

Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde
Herausgegeben vom Geographischen Institut der Universität Bonn
ISSN 0373-7187

Heft 39

**Studien über Wanderungsvorgänge
im innerstädtischen Bereich
am Beispiel von Bonn**

von

Hans Böhm, Franz-Josef Kemper und Wolfgang Kuls
mit einem Beitrag (Abschnitt 2.1) von **Joachim Supp**

1975

Bonn

**STUDIEN ÜBER WANDERUNGSVORGÄNGE IM INNERSTÄDTISCHEN BEREICH
AM BEISPIEL VON BONN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ARBEITEN ZUR RHEINISCHEN LANDESKUNDE

Herausgegeben durch C. Troll H. Hahn W. Kuls W. Lauer P. W. Höllermann
und W. Matzat

Schriftleitung: H. J. Ruckert

Heft 39

Studien über Wanderungsvorgänge im innerstädtischen Bereich am Beispiel von Bonn

von

Hans Böhm, Franz- Josef Kemper und Wolfgang Kuls
mit einem Beitrag (Abschnitt 2.1) von Joachim Supp



1975

In Kommission bei
FERD. DÜMMLERS VERLAG · BONN

— Dümmlerbuch 7499 —

Studien über Wanderungsvorgänge im innerstädtischen Bereich am Beispiel von Bonn

von

Hans Böhm, Franz-Josef Kemper und Wolfgang Kuls
mit einem Beitrag (Abschnitt 2.1) von Joachim Supp

mit 79 Abbildungen, 48 Tabellen und sechs Beilagen



In Kommission bei
FERD. DÜMMLERS VERLAG · BONN

1975



Gedruckt mit Unterstützung des Landschaftsverbandes Rheinland und der Stadt Bonn

ISBN 3 — 427 — 74991 — 6

Alle Rechte, insbesondere auch die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Verfilmung und Radiosendung, sowie jede Art der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen — auch auszugsweise — vorbehalten.

© 1975 Ferd. Dümmlers Verlag, 53 Bonn 1

Printed in Germany by City-Druck LEOPOLD Bonn Verlagsdruckereigesellschaft mbH, 53 Bonn 1,
Friedrichstraße 38

V o r w o r t

Die vorliegende Untersuchung wurde im Sommer 1969 begonnen und konnte in ihren wesentlichen Teilen 1973 abgeschlossen werden. Ihre Durchführung wurde allein dadurch möglich, daß im Rahmen des Schwerpunktprogrammes "Bevölkerungsgeographie" der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt wurden, um vor allem die Erfassung und Aufarbeitung umfangreicher Daten vornehmen zu können. Die Autoren sehen sich deshalb der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu besonderem Dank verpflichtet, nicht zuletzt, weil durch sie auch Möglichkeiten für einen engeren Kontakt unter den am Schwerpunktprogramm Beteiligten geschaffen wurden, der zahlreiche Anregungen erbrachte.

Die Auswahl von Bonn als Untersuchungsgebiet für eine umfassendere Analyse von Wandervorgängen im innerstädtischen Bereich ist unter anderem darauf zurückzuführen, daß im Geographischen Institut im Laufe von vielen Jahren Arbeiten durchgeführt worden sind, die als wichtige Grundlage für den Ansatz einer bevölkerungsgeographischen Studie dienen konnten. Eine Reihe von weiteren Untersuchungen ist im Zusammenhang mit dieser Arbeit entstanden bzw. angeregt worden. In allen Fällen bestand ein Anliegen darin, einen Beitrag zur Erforschung des Hochschulstandortes zu leisten.

Die Autoren sind sich dessen bewußt, daß ohne die Mitarbeit von zahlreichen Angehörigen des Instituts, die sich mehr oder weniger lange Zeit am Projekt beteiligen konnten, das Vorhaben nicht zustande gekommen wäre. Besonders Studienrat Klaus Borghoff hat einen wesentlichen Beitrag dadurch geleistet, daß er in der Zeit von Mitte 1969 bis Mitte 1971 neben der Datenauswertung die oft nicht einfache Aufgabe der Koordination und Organisation übernahm. Für die mühevollen Datenaufbereitung und einen Teil der Auswertung haben sich zahlreiche studentische Mitarbeiter mit großem Verständnis eingesetzt, von denen Eberhard Borghoff, Michael Boßmann, Astrid Broicher, Klaus Isensee, Peter Knoth, Heinz-Werner Klein, Klaus Künzel und Ulrich Post längere Zeit im Rahmen des Projekts tätig waren.

Ihnen allen haben wir sehr zu danken, nicht minder aber auch den Kartographen des Instituts, deren Arbeit angesichts der kartographischen Ausstattung dieser Veröffentlichung unschwer zu ermessen ist.

Nicht zuletzt gilt unser besonderer Dank der Stadt Bonn. Wir haben hier bei den verschiedenen Dienststellen stets ein reges Interesse für unsere Untersuchungen vorgefunden und sind in großzügiger Weise bei der Beschaffung von Unterlagen aller Art unterstützt worden. Der Druck dieser Arbeit wäre ohne einen finanziellen Zuschuß der Stadt nicht möglich gewesen.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. Fragestellungen und Ziele der Untersuchung	1
2. Arbeitsgrundlagen und Arbeitsverfahren	4
2.1. Arbeitsgrundlagen	4
2.1.1 Adremakartei vom 15. April 1969	4
2.1.2 Meldebögen der Stadt Bonn von 1965 bis 1969	4
2.1.3 Merkmalsliste	5
2.2. Arbeitsverfahren	10
2.2.1 Anlage eines Gitternetzes	10
2.2.2 Quantitative Arbeitsmethoden	11
2.2.3 Gesamtauswertung der Adremakartei nach Merkmalen der Alters- und Haus- haltsstruktur	14
2.2.4 Geschichtete Stichprobe der Wanderungsfälle	15
2.2.5. Bildung von räumlichen Bezugseinheiten	17
2.2.5.1 Adremabereiche	17
2.2.5.2 Mobilitätsbereiche	22
2.2.5.3 Umzugsbereiche	23
3. Zur Struktur der Stadt Bonn	24
3.1. Baukörperstruktur	24
3.1.1 Entwicklung bis 1965	24
3.1.2 Entwicklung während des Untersuchungszeitraumes 1965 - 1969 mit Angaben über das Eigentum an Wohngebäuden	26
3.1.3 Grobgliederung des bewohnten Stadtgebietes	29
3.2. Bevölkerungsstruktur	29
3.2.1 Bevölkerungsverteilung auf Gitternetzbasis	29
3.2.2 Bevölkerungsverteilung in Distanzringen	30
3.2.3 Bevölkerungsschwerpunkte	32
3.2.4 Alters- und Haushaltsgruppen	33
3.2.5 Weitere Strukturmerkmale	35
4. Mobilitätsuntersuchung	38
4.1. Allgemeine Angaben zu den Mobilitätsvorgängen im Stadtbereich	38
4.1.1 Begriffe	38
4.1.2 Angaben zur Gesamtwanderung und Gesamtmobilität	39
4.1.3 Differenzierungen nach Meldevorgängen	42
4.1.4 Wanderungssalden	43
4.1.5 Altersaufbau der mobilen Bevölkerung	44
4.2 Wanderung ausgewählter Haushalts- und Personengruppen im Stadtgebiet	45
4.3. Wanderung von Haushalten nach ihrer Stellung im Lebenszyklus	46
4.3.1 Die Lebenszyklusgruppen	46
4.3.2. Ausgewählte Merkmale einzelner an der Wanderung beteiligter Lebenszyklus- gruppen und ihre räumliche Verteilung	50
4.3.2.1 Junge Einpersonenhaushalte (HWS)	51
4.3.2.2 Junge Einpersonenhaushalte (NWS)	54
4.3.2.3 Weitere Einpersonenhaushalte	57
4.3.2.4 Junge Zweipersonenhaushalte	59
4.3.2.5 Ältere Ein- und Zweipersonenhaushalte	61
4.3.2.6 Mehrpersonenhaushalte	62
4.3.2.7 Schwerpunkte und mittlere Distanzen vom Stadtzentrum beim Woh- nungswechsel von Lebenszyklusgruppen	67

	Seite
4.3.3 Faktorenanalyse und Regionalisierung auf der Basis der Lebenszyklus- mobilität	68
4.4. Wanderung von Erwerbspersonen	73
4.4.1 Die Erwerbstätigkeit in ihrer Bedeutung für den Wohnplatzwechsel	73
4.4.2 Ausgewählte Merkmale von wandernden Erwerbspersonengruppen und Rentnern und ihre räumliche Verteilung	77
4.4.3 Faktorenanalyse und Regionalisierung auf der Basis der Erwerbspersonenmobilität	80
4.5. Weitere Untersuchungen zum Ablauf der innerstädtischen Wanderung	85
4.5.1 Nahwanderung	85
4.5.2 Viertelswanderung	90
5. Wanderung und innere Differenzierung - zur Auswirkung von Mobilitätsvorgängen im Stadtgebiet	97
5.1 Fragestellung und Datengrundlage	97
5.2. Zur Wanderung von Alters- und Lebenszyklusgruppen	98
5.2.1 Altersgliederung der Wohnbevölkerung in räumlicher Verteilung	98
5.2.2 Altersspezifische Salden (Migrationsbäume) und ihre Wirkung auf die räumliche Verteilung der Altersgruppen	104
5.2.3 Zur Auswirkung der Wanderung von Lebenszyklusgruppen	110
5.3 Zur Auswirkung der Wanderung von Erwerbspersonengruppen	114
5.4 Zusammenfassende Faktorenanalyse der Mobilitätsvorgänge	117
Literaturverzeichnis	123
Tabellenanhang	129

VERZEICHNIS DER TABELLEN

	Seite
2.2.3/1 Matrix der Merkmale zur Alters- und Haushaltsstruktur mit Angaben über die Gesamtzahlen der Personen in den Zellen	15
2.2.4/1 Berechnung des Stichprobenumfangs (für 1965 - 1969)	16
2.2.5.1/1 Liste der demographischen Merkmalskombinationen	18
2.2.5.1/2 Zahl der Adremabereiche nach Einwohnergrößenklassen	21
2.2.5.1/3 Anteile von Alters- und Haushaltsgruppen nach Gesamtausählung und Stichprobe aus Adremakartei	21
2.2.5.1/4 Berechnung des Stichprobenumfangs für die Wohnbevölkerung	22
2.2.5.2/1 Zahl der Mobilitätsbereiche nach Einwohnergrößenklassen	23
2.2.5.3/1 Zahl der Umzugsbereiche nach Einwohnergrößenklassen	24
3.1.2/1 Wohnungsbestand und Rohzugang an Wohnungen 1965 - 1969 in Alt-Bonn	27
3.1.2/2 Rohzugang an Wohnungen 1965 - 1968 in den 3 jeweils wichtigsten Neubaugebieten	27
3.2.2/1 Einwohner in Distanzringen von den Mittelpunkten Münsterplatz und Bahnhofsvorplatz	31
3.2.4/1 Haushalts- und Altersstruktur - Faktorenladungen nach Rotation	34
3.2.4/2 Schwellenwerte der Gebietstypen gleicher Alters- und Haushaltsstruktur	35
4.1.2/1 Zahl der Zu-, Fort- und Umzüge für Bonn im Zeitraum 1965 - 1969 nach verschiedenen Quellen	39
4.1.2/2 Mobilitätsziffern westdeutscher Städte im Mittel der Jahre 1965 - 1969	40
4.1.2/3 Mobilitätsfälle und Mobilitätsziffern in Distanzringen (Mittelpunkt Münsterplatz)	42
4.1.3/1 Ausgewählte Merkmale der zwischen 1965 und 1969 zu-, fort- und umgezogenen und mit Nebenwohnsitz in Bonn gemeldeten Bevölkerung	42
4.1.3/2 Mittlere Mobilitätsziffern für Zu-, Fort- und Umzüge (Wanderungsfälle HWS in 5 Jahren je 100 Einwohner berechnet auf der Basis der Mobilitätsbereiche)	43
4.3.1/1 Haushaltsgruppen nach Stellung im Lebenszyklus	48
4.3.2/1 Ausgewählte Merkmale von Haushaltsgruppen nach ihrer Stellung im Lebenszyklus	49
4.3.2/2 Ausgewählte Verhältnisziffern von Meldevorgängen bei Lebenszyklusgruppen	50
4.3.2.7/1 Mittlere Distanzen zum Stadtzentrum (Münsterplatz) bei wandernden Haushaltsgruppen nach der Stellung im Lebenszyklus in Metern	68
4.3.3/1 Lebenszyklusmobilität - Faktorenladungen nach Rotation	69
4.3.3/2 Distanzgruppierung Lebenszyklusmobilität - Mittelwerte der Gruppen auf den 5 Faktoren	73
4.4.1/1 Anteil der "Arbeitsplatzwanderer - BRD" an den wandernden Erwerbspersonen (HWS) in ausgewählten Merkmalskategorien (%)	74
4.4.1/2 Ausgewählte Merkmale der zuziehenden und fortziehenden Erwerbspersonen und "Arbeitsplatzwanderer - BRD" (HWS)	75
4.4.1/3 Geburtsorte von Erwerbspersonengruppen und Rentnern (HWS)	76
4.4.2/1 Erwerbspersonengruppen und Rentner (HWS) - Merkmalsanteile in den Gruppen (%)	77
4.4.2/2 Mittlere Distanzen zum Stadtzentrum (Münsterplatz) bei wandernden Erwerbspersonengruppen und Rentnern (HWS) in Metern	80
4.4.3/1 Erwerbspersonenmobilität - Faktorenmatrix	81
4.4.3/2 Erwerbspersonenmobilität - Gruppenmittelwerte in %	84
4.5.1/1 Bestimmtheitsmaße und Steigungswerte b der Distanzfunktion $I = k e^{bd^2}$ bei Lebenszyklus- und Erwerbspersonengruppen	89
4.5.1/2 Distanzmessungen innerstädtischer Umzüge von Lebenszyklus- und Erwerbspersonengruppen in Metern	90
4.5.2/1a,b Merkmale der innerhalb der Umzugsviertel wandernden Personen (HWS + NWS)	95/96

	Seite
5.2.1/1	Altersgliederung der Wohnbevölkerung (HWS + NWS) auf Adremabereichsbasis (Anteile in %) 99
5.2.1/2	Indizes zur Altersstruktur der Wohnbevölkerung (HWS + NWS) auf Adremabereichsbasis 100
5.2.1/3	Verteilung der Age-Structure-Index-Werte für Bonn (1969) und Kansas City (1960) 101
5.2.1/4	Altersverteilung in den Gebietstypen (Clusteranalyse Altersstruktur) 103
5.2.2/1	Altersspezifische Salden (HWS) in Prozent der Wohnbevölkerung (HWS) der jeweiligen Altersgruppe nach Adremabereichen 106
5.2.2/2	Altersspezifische Salden (HWS) in Prozent der Wohnbevölkerung (HWS) der jeweiligen Altersgruppe 107
5.2.2/3	Adremabereiche nach der Typisierung der Altersverteilung der Wohnbevölkerung (Clusteranalyse) und der Typisierung durch altersspezifische Salden 108
5.2.2/4	Distanzgruppierung Alter und Mobilität 109
5.2.2/5	Segregationsindizes für Altersgruppen der Wohnbevölkerung (HWS) 109
5.2.3/1	Segregationsindizes für Lebenszyklusgruppen der Wohnbevölkerung 110
5.2.3/2	Dissimilaritätsindizes für Haushalte nach der Stellung im Lebenszyklus (Wohnbevölkerung) 111
5.3/1	Ausgewählte Merkmale der Erwerbersonengruppen (Wohnbevölkerung) 114
5.3/2	Dissimilaritätsindizes für die 1969 in Bonn mit HWS wohnhaften Erwerbersonen 116
5.4/1	Faktorenanalyse Mobilität 118

VERZEICHNIS DER FIGUREN

		Seite
Fig. 2.1.3/1	Grenzen der Verflechtungsbereiche	nach 6
Fig. 2.2.5.1/1	Durch Faktorenanalyse ausgegliederte Stadtgebiete gleicher Struktur hinsichtlich der Kombination von 4 Faktoren aus den Merkmalsbereichen Alter und Haushaltsgröße	nach 19
Fig. 2.2.5.1/2	Karte der Adremabereiche	nach 20
Fig. 2.2.5.2/1	Karte der Mobilitätsbereiche	nach 23
Fig. 2.2.5.3/1	Karte der Umzugsbereiche	nach 23
Fig. 3.1.1/1	Bauentwicklung und Flächennutzung in Alt-Bonn	Anhang
Fig. 3.1.2/1	Verteilung der Neubauten und Abbrüche in Bonn 1965 - 1969	Anhang
Fig. 3.1.2/2	Anteil der Eigentümer an den Gesamtmobilitätsfällen pro Mobilitätsbereich	nach 28
Fig. 3.1.2/3	Anteil der privaten Wohnungsgeber an den Gesamtmobilitätsfällen pro Mobilitätsbereich	nach 28
Fig. 3.1.2/4	Anteil der öffentlichen Wohnungsgeber an den Gesamtmobilitätsfällen pro Mobilitätsbereich	nach 28
Fig. 3.1.3/1	Wohngebiete der Stadt Bonn in den Grenzen vor der kommunalen Neuordnung 1969	nach 29
Fig. 3.2.1/1	Bevölkerungsverteilung in der Stadt Bonn 1969	Anhang
Fig. 3.2.2/1	Klassifizierte Abweichungen von der mittleren Einwohnerdichte in 500 m-Distanzringen	nach 32
Fig. 3.2.3/1	Bevölkerungsschwerpunkte	nach 33
Fig. 3.2.4/1	Altersaufbau der 1969 in Bonn wohnhaften Bevölkerung	nach 33
Fig. 3.2.4/2	Gebietstypen gleicher Haushalts- und Altersstruktur	nach 34
Fig. 3.2.5/1	Anteil der weiblichen Bevölkerung in den Adremabereichen 1969 ..	nach 36
Fig. 3.2.5/2	Anteil der alleinstehenden Bevölkerung in den Adremabereichen 1969	nach 36
Fig. 3.2.5/3	Anteil der unter 6jährigen an den unter 16jährigen in den Adremabereichen 1969	nach 37
Fig. 3.2.5/4	Anteil der evangelischen Bevölkerung in den Adremabereichen 1969	nach 37
Fig. 3.2.5/5	Anteil der in Bonn geborenen Bevölkerung in den Adremabereichen 1969	nach 37
Fig. 3.2.5/6	Anteil der unselbständig Erwerbstätigen in den Adremabereichen 1969	nach 37
Fig. 4.1.2/1	a) Fortzüge aus Bonn in den Landkreis Bonn und in den Siebkreis für 1951 - 1959	nach 40
	b) Fortzüge aus Bonn in den Landkreis Bonn und in den Siebkreis für 1967 und 1968	nach 40
Fig. 4.1.2/2	Wanderungsraten in den Kreisen Nordrhein-Westfalens 1967	Anhang
Fig. 4.1.2/3	Gesamtmobilität HWS 1965 - 1969	nach 41
Fig. 4.1.2/4	Differenz der Mobilitätsziffer männliche Bevölkerung (HWS) und der Mobilitätsziffer weibliche Bevölkerung (HWS)	nach 41
Fig. 4.1.4/1	Wanderungssalden HWS 1965 - 1969	nach 44
Fig. 4.1.4/2	Wanderungseffektivität	nach 44
Fig. 4.1.5/1	Altersaufbau der 1965 - 1969 zu-, fort- und umziehenden Bevölkerung	nach 44
Fig. 4.1.5/2	Wanderungssalden (absolut) für die männliche und weibliche Bevölkerung nach Altersgruppen (1965 - 1969) HWS	nach 44
Fig. 4.3.2.1/1	Zuzüge Einpersonenhaushalte, 16 - 30 Jahre HWS	nach 53
Fig. 4.3.2.2/1	Zuzüge Einpersonenhaushalte, 16 - 30 Jahre NWS	nach 55
Fig. 4.3.2.4/1	Auszüge Zweipersonenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 30 Jahre .	nach 60
Fig. 4.3.2.4/2	Einzüge Zweipersonenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 30 Jahre .	nach 60
Fig. 4.3.2.6/1	Zuzüge Drei- und mehr-Personenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 30 Jahre, ein Kind zwischen 0 und 5 Jahren	nach 63
Fig. 4.3.2.6/2	Auszüge Drei- und mehr-Personenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 30 Jahre, ein Kind zwischen 0 und 5 Jahren	nach 63

	Seite
Fig. 4.3.2.6/3	Umzüge Zielgebiete Drei- und mehr-Personenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 45 Jahre, alle Kinder über 6 Jahre, ein Kind zwischen 6 und 15 Jahren nach 65
Fig. 4.3.2.6/4	Zuzüge Drei- und mehr-Personenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 45 Jahre, alle Kinder über 6 Jahre, ein Kind zwischen 6 und 15 Jahren nach 65
Fig. 4.3.2.7/1	Schwerpunkte der wandernden Lebenszyklusgruppen nach 67
Fig. 4.3.3/1	Faktorenanalyse Lebenszyklus 1. Faktor (Umzüge nach Herkunft, Mehrpersonenhaushalte) nach 70
Fig. 4.3.3/2	Faktorenanalyse Lebenszyklus 2. Faktor (junge Ein- und Zweipersonenhaushalte) nach 70
Fig. 4.3.3/3	Faktorenanalyse Lebenszyklus 3. Faktor (Zuzüge Drei- und mehr-Personenhaushalte) nach 71
Fig. 4.3.3/4	Faktorenanalyse Lebenszyklus 4. Faktor (alte Ein- und Zweipersonenhaushalte) nach 71
Fig. 4.3.3/5	Faktorenanalyse Lebenszyklus 5. Faktor (Umzüge nach Ziel, große Haushalte) nach 71
Fig. 4.3.3/6	Distanzgruppierung Lebenszyklusmobilität Anhang
Fig. 4.4.2/1	Anteil der wandernden Arbeiter an den wandernden Erwerbspersonen nach 77
Fig. 4.4.2/2	Anteil der wandernden Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung an den wandernden Erwerbspersonen nach 78
Fig. 4.4.2/3	Schwerpunkte der wandernden Erwerbspersonengruppen und Rentner . nach 80
Fig. 4.4.3/1	Faktorenanalyse Erwerbspersonen 1. Faktor nach 82
Fig. 4.4.3/2	Faktorenanalyse Erwerbspersonen 2. Faktor nach 82
Fig. 4.4.3/3	Faktorenanalyse Erwerbspersonen 3. Faktor nach 82
Fig. 4.4.3/4	Distanzgruppierung Erwerbspersonenmobilität Anhang
Fig. 4.5.1/1	Wanderungsdistanzen bei Umzügen von a) Lebenszyklus- b) Erwerbspersonengruppen und Rentnern nach 88
Fig. 4.5.1/2	Distanzkurven der Umzüge und der erreichbaren Einwohner nach 88
Fig. 4.5.2/1	Differenzierung des Suchraumes in Abhängigkeit von Distanz, Richtung und Viertelsanordnung 91
Fig. 4.5.2/2	Faktorenanalyse Umzüge, Faktorenladungen nach 93
Fig. 4.5.2/3	Faktorenanalyse Umzüge, Umzugsströme für Faktor 1 nach 93
Fig. 4.5.2/4	Faktorenanalyse Umzüge, Umzugsströme für Faktor 2 nach 93
Fig. 4.5.2/5	Faktorenanalyse Umzüge, Umzugsströme für Faktor 3 nach 93
Fig. 4.5.2/6	Faktorenanalyse Umzüge, Umzugsströme für Faktor 4 nach 93
Fig. 4.5.2/7	Faktorenanalyse Umzüge, Umzugsströme für Faktor 5 nach 93
Fig. 4.5.2/8	Faktorenanalyse Umzüge, Umzugsströme für Faktor 6 nach 93
Fig. 4.5.2/9	Faktorenanalyse Umzugsströme Bonn, Umzugsviertel nach 94
Fig. 4.5.2/10	Schematische Darstellung von Gebieten inner- und außerstädtischer Wanderungsverflechtung nach 97
Fig. 5.2.1/1	Alterspyramiden für die Adremabereiche 27 (Innenstadt Süd, Niebuhrstraße) 3 (Auf dem Hügel) 4 (Tannenbusch - Neubaugebiet) 2 (Alt Dränsdorf) nach 102
Fig. 5.2.1/2	Clusteranalyse Altersstruktur. Verbindungsbaum der Adremabereiche nach 103
Fig. 5.2.1/3	Alterspyramiden der Gebietstypen ähnlicher Altersstruktur nach 103
Fig. 5.2.1/4	Gebietstypen ähnlicher Altersstruktur nach 103
Fig. 5.2.2/1	Migrationsbaum und altersspezifische Wanderungseffektivität nach 104
Fig. 5.2.2/2	Migrationsbäume ausgewählter Adremabereiche nach 104
Fig. 5.2.2/3	Gebietstypen altersspezifischer Mobilität HWS nach 106
Fig. 5.2.2/4	Distanzgruppierung Alter und Mobilität nach 108
Fig. 5.2.3/1	Mobilitätsfälle der Einpersonenhaushalte 16 - 30 Jahre HWS, bezogen auf dieselbe Gruppe der Wohnbevölkerung pro Adremabereich nach 112
Fig. 5.2.3/2	Wanderungssalden der Einpersonenhaushalte 16 - 30 Jahre HWS, bezogen auf dieselbe Gruppe der Wohnbevölkerung pro Adremabereich nach 112
Fig. 5.2.3/3	Mobilitätsfälle Drei- und mehr-Personenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 45 Jahre, bezogen auf dieselbe Gruppe der Wohnbevölkerung pro Adremabereich nach 113

		Seite
Fig. 5.2.3/4	Wanderungssalden der Drei- und mehr-Personenhaushalte, Haushaltsvorstand 16 - 45 Jahre, bezogen auf dieselbe Gruppe der Wohnbevölkerung pro Adremabereich	nach 113
Fig. 5.2.3/5	Wanderungssalden bezogen auf die Wohnbevölkerung bei verschiedenen Haushaltsgruppen in ausgewählten Adremabereichen	nach 113
Fig. 5.3/1	1969 in Bonn wohnhafte Erwerbspersonen HWS in ihrer Verteilung auf die Zuzugsjahre	nach 115
Fig. 5.3/2	Mobilitätsfälle der Arbeiter, bezogen auf dieselbe Gruppe der Wohnbevölkerung pro Adremabereich	nach 115
Fig. 5.3/3	Mobilitätsfälle der Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung, bezogen auf dieselbe Gruppe der Wohnbevölkerung pro Adremabereich	nach 115
Fig. 5.3/4	Schematische Darstellung der Auswirkung der Erwerbspersonenwanderung	nach 116
Fig. 5.4/1	Faktorenanalyse Mobilität Faktor 1 (Lebenszyklus)	nach 120
Fig. 5.4/2	Faktorenanalyse Mobilität Faktor 2 (sozioökonomische Stellung) .	nach 121
Fig. 5.4/3	Faktorenanalyse Mobilität Faktor 3	nach 121
Fig. 5.4/4	Faktorenanalyse Mobilität Faktor 4	nach 121

1. FRAGESTELLUNGEN UND ZIELE DER UNTERSUCHUNG

Von jeher haben Wanderungen in der Geographie des Menschen eine besondere Beachtung gefunden, sind verschiedene Arten der Wanderung beschrieben, Ansätze zur Erklärung der Wanderungsursachen und Untersuchungen über die Auswirkung von Wanderungen unternommen worden. Die Wandervorgänge sind in ihrer Bedeutung für die Entwicklung und Veränderung von Räumen gesehen worden, seien es Räume, die durch bestimmte Strukturen oder Verhaltensmerkmale der Bevölkerung oder durch funktionale Verknüpfungen definiert sind.

Eine Durchsicht der Literatur ergibt, daß zwar eine recht große Zahl von Publikationen zu dieser Thematik vorliegt, daß aber doch in manchen Bereichen geographischer Forschung - so etwa in der sonst so intensiv betriebenen Stadtgeographie - Aspekte der räumlichen Mobilität eine bisher unzureichende Beachtung gefunden haben. Im deutschsprachigen geographischen Schrifttum zeigt sich hier erst in den letzten Jahren ein Wandel. Vornehmlich durch das 1969 begonnene Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind in der Bundesrepublik neben bevölkerungsgeographischen Arbeiten mit anderen Zielsetzungen mehrere Untersuchungen in Gang gekommen, die sich als Beiträge zur Erfassung des Wandergeschehens in Städten und Verdichtungsräumen mit einer nicht primär regional orientierten Zielsetzung verstehen (SCHÖLLER 1970) und dabei verschiedene Ansätze verwenden. Über einige dieser Ansätze wurde u.a. auf dem Deutschen Geographentag in Erlangen 1971 (s. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie Band 8, 1972) berichtet. Zu diesen Untersuchungen ist auch die hier vorliegende Arbeit zu rechnen.

Unser Anliegen ist die Erfassung von Wandervorgängen in der Großstadt, soweit diese als Wohnungswechsel amtlich registriert werden. Es werden also Zuzüge, Fortzüge und innerstädtische Umzüge auf der Grundlage von An-, Ab- und Ummeldungen analysiert und Ansätze für eine Erklärung dieser Vorgänge gesucht. Damit wird das Schwergewicht auf die Analyse innerregionaler Wandervorgänge gelegt. Eine Unterscheidung von inner- und interregionalen Wanderungen hat sich auf Grund der damit verbundenen verschiedenen Motivationsfelder und der daraus resultierenden unterschiedlichen räumlichen Auswirkungen als sinnvoll erwiesen (s. zuletzt etwa ROSEMAN 1971, GATZWEILER 1973).

Durch die räumliche Begrenzung des Untersuchungsgebietes auf die Stadt Bonn in den Grenzen vor der kommunalen Neuordnung des Jahres 1969 konnte nur ein - allerdings wesentlicher - Teil der Wandervorgänge innerhalb der Stadtregion genau erfaßt werden. Den Wanderverflechtungen des Gesamttraumes wurde in einer 1972 abgeschlossenen Arbeit von JESGARZ (1973) besondere Beachtung geschenkt. Seine Ergebnisse ergänzen und bestätigen die in der vorliegenden Untersuchung aufgedeckten Mobilitätsprozesse.

Soweit es das Datenmaterial zuließ, wurden auch die interregionalen Wanderungen berücksichtigt, da auf Grund der besonderen Situation von Bonn mit einer erheblichen Bedeutung auch dieser Mobilitätsvorgänge gerechnet werden mußte.

Unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen lassen sich die Hauptziele unserer Studie folgendermaßen zusammenfassen:

1. Erfassung der Wanderungsströme in ihrer Zusammensetzung nach Bevölkerungsgruppen und in ihren kleinräumigen Verflechtungen innerhalb der Stadt
2. Darstellung von durch die Wanderungen hervorgerufenen Selektions- und Segregationsvorgängen
3. Analyse des Prozesses der inneren Differenzierung der Stadt, als deren wesentlicher Motor die Mobilitätsvorgänge angesehen werden.

Hierbei sollen die für angloamerikanische Städte entwickelten Modellvorstellungen der Prinzipien und Ursachen innerer Differenzierung überprüft und am Beispiel einer mitteleuro-

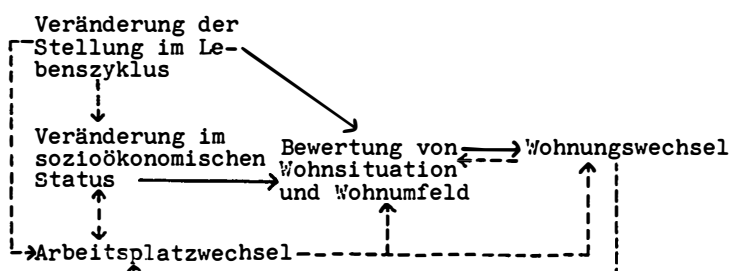
päischen Stadt auf Grund der Unterschiede in der Entwicklung des Städtewesens modifiziert werden.

Für die Untersuchung dieser Fragestellungen erwies es sich als notwendig, eine genügend kleinräumige Bezugsbasis zu schaffen (100 x 100 m-Gitternetz) und eine hierfür aussagefähige Grundgesamtheit von Wanderungsfällen zu gewinnen. Letztere wurde durch eine Auswertung der Merkmale von ca. 30 000 wandernden und ca. 30 000 wohnhaften Personen erreicht. Aus arbeitsökonomischen Gründen erwies es sich als unumgänglich, auf eine auf Befragungen basierende Motivationsforschung zu verzichten.

Jeder Wohnplatzwechsel wird als Ergebnis eines Prozesses komplexer Standortentscheidungen angesehen. Wird die Basisentscheidung nicht von einer Einzelperson bzw. einem Haushalt, sondern von einer Institution getroffen, dann handelt es sich in der Regel um eine erzwungene Wanderung. Im Falle der freiwilligen Wanderungen läßt sich der Entscheidungsprozeß in zwei Komponenten zerlegen:

- a) Entscheidung zur Suche nach einer neuen Wohnung und Aufstellung der spezifischen Erwartungen
- b) Suche und Auswahl einer neuen Wohnung in Abhängigkeit von der Bewertung der Alternativen.

Die Entscheidung zur Suche nach einer neuen Wohnung - im Wanderungsfall die Motivation einer Wanderung - läßt sich in wesentlichen Komponenten durch folgendes Modell beschreiben:



Folgt aus einer Entscheidung keine Aktion, dann tritt der Fall einer "unterdrückten Wanderung" ein.

Die konkrete Suche und Auswahl einer neuen Wohnung ist neben der Bewertung der Alternativen von der Zahl der interpersonellen Kontakte, vom Raumverhalten und der Raumerfassung abhängig. Zahlreiche empirische Arbeiten (ADAMS 1969, BERRY 1965, BOYCE 1969, CLARK 1970, JOHNSTON 1969, MOORE 1969, SALINS 1971, SIMMONS 1968) haben unter den Faktoren, die für die Aufgabe und den Bezug einer Wohnung in der Stadt/Stadtregion eine besondere Rolle spielen, fast übereinstimmend an erster Stelle eine Veränderung im sogenannten Lebenszyklus bzw. Familienzyklus oder Familienlebenszyklus herausgestellt (vgl. auch ALBRECHT 1972).

Es werden die verschiedenen Stadien der Familienentwicklung angeführt, in denen der Wunsch nach eben diesen Stadien jeweils entsprechenden Wohnverhältnissen auftritt und - in Abhängigkeit von einer Vielzahl von Voraussetzungen, wie sozialer Status, Angebot auf dem Wohnungsmarkt, eigene Vorstellungen vom Stadtgebiet etc. - zu verwirklichen gesucht wird. Eingehendere Untersuchungen über Lebenszyklus und Mobilität sind in Deutschland vor allem von SCHAFFER (1968) und ZAPF (1961) durchgeführt worden. Die aus der so zustandekommenden Bevölkerungsbewegung (den innerstädtischen Umzügen, Zu- und Fortzügen) resultierende "Viertelsbildung" entspricht weitgehend dem von BURGESS (1925) für das städtische Wachstum (Invasion and Succession) aufgestellten Ringmodell: junge Einpersonen- und junge Zweipersonenhaushalte (das vorhandene Material erlaubt im vorliegenden Falle nur die Erfassung von Haushalts-, nicht jedoch von Familienstrukturen) - unter ihnen viele neu in die Stadt Zuziehende - beziehen in der Regel eine Wohnung nahe dem Stadtkern; Haushalte mit Kindern

streben in weiter außerhalb gelegene Stadtbezirke, wo entsprechend größere Wohnungen in einer weniger dicht bebauten "ruhigeren" Umgebung angeboten werden, und Erwachsenenhaushalte, aus denen die Kinder durch Gründung eines eigenen Haushaltes ausgeschieden sind, bevorzugen u.U. wieder die Nähe des Stadtzentrums (vgl. etwa die Untersuchungen von GANSER 1970 über die Verhältnisse in der Stadtregion München). Dabei ist zu betonen, daß der Wohnungswechsel innerhalb einer Stadt in starkem Maße durch die Neubautätigkeit gesteuert wird und die ältere Bausubstanz, in der sich ja nach der Modellvorstellung ein ständiger Austausch der Bewohner etwa durch Wegzug wachsender Haushalte/Familien und Zuzug neu gegründeter Haushalte/Familien vollziehen müßte, nur dann in dieser Weise genutzt wird, wenn ihr Zustand den vorhandenen Normvorstellungen der beteiligten Gruppen entspricht. Ist das nicht der Fall, dann entstehen hier häufig immobile und/oder sozial schwache Stadtviertel mit oft äußerst einseitiger Zusammensetzung der Bevölkerung.

Für den Ablauf der soeben grob skizzierten intraurbanen Mobilität und damit für die Ausbildung von "Vierteln" durch Umzüge, Zu- und Fortzüge ist nun weiter bedeutsam, daß der Wohnungswechsel im Stadtbereich bzw. die Bevorzugung bestimmter Stadtviertel beim Zuzug von außerhalb auch nachhaltig durch die Zugehörigkeit der an diesen Bewegungen Beteiligten zu verschiedenen Sozialgruppen beeinflußt wird. Bei der Ausbildung von Wanderungsfeldern einzelner Gruppen von unterschiedlichem "sozialem Rang" wird das sektorale Prinzip (Modell HOYT 1939) wirksam. Das heißt, daß im Falle eines durch Veränderungen im Lebenszyklus auftretenden Bedürfnisses nach einer "angepaßten" Wohnung und Wohnlage der Umzug nicht in einen beliebigen Teil des jeweils in Frage kommenden Ringes erfolgt, sondern in eben jenen, der für den Angehörigen der betreffenden Gruppe akzeptabel erscheint bzw. kostenmäßig überhaupt erreichbar ist.

Schließlich wird ein Mehrkernprinzip über Alter, Erhaltungszustand, Funktion und Eigentumsform der Bausubstanz wirksam. Für innerstädtische Umzüge und die Ausbildung und Erhaltung von "Vierteln" spielen weiterhin eine wichtige Rolle die aus emotionalen, habituellen oder anderen Gründen bestehenden Bindungen an ein "Viertel" bzw. die durch die vorhandene "Viertelsstruktur" der Stadt beeinflusste "mental map" eines Stadtbewohners. Die hieraus resultierenden Nah- und Viertelwanderungen können für die Kontinuität oder den Wandel der inneren Differenzierung von großer Bedeutung sein.

Von den im obigen Schema angeführten Wanderungsursachen sind hier diejenigen stärker hervorgehoben, die auf Grund des vorliegenden Materials in ihrer räumlichen Differenzierung überprüft werden können. Mittels multivariater Verfahren wird es möglich, spezielle Hypothesen über das Raum- und Suchverhalten aufzustellen.

Die Studie über Wanderungsvorgänge im innerstädtischen Bereich am Beispiel von Bonn versteht sich als ein Beitrag zur Bevölkerungsgeographie. Diese wird als Teilgebiet der Geographie des Menschen, das sich mit der Bevölkerungsverteilung, den dabei vorhandenen Unterschieden in der Bevölkerungszusammensetzung (den sog. demographischen Merkmalen) und der Bevölkerungsbewegung (natürliche Bevölkerungsbewegung und horizontale Mobilität) beschäftigt. Zur Erklärung der hier auftretenden Strukturen und Prozesse ist der in der Geographie des Menschen allgemein verwandte Ansatz nötig, auf das räumliche Verhalten der Entscheidungsträger zu rekurrieren. Dabei wird, ausgehend von der Konzeption gleichartigen Verhaltens bei sozioökonomischen Gruppen, die sozialgeographische Betrachtungsweise benutzt und insbesondere auf Ähnlichkeiten im Verhalten demographisch definierter Gruppen, z.B. nach der Stellung im Lebenszyklus, abgehoben.

Für die Analyse der durch eine solche Sicht der Bevölkerungsgeographie aufgeworbenen Fragestellung bedarf es spezieller Methoden und Techniken, die - zu Beginn der Untersuchung unzureichend entwickelt - ausgebaut bzw. überhaupt erst erarbeitet werden mußten. Einen Beitrag hierzu soll diese Untersuchung leisten. Darüber hinaus soll sie zur Weiterent-

wicklung von Hypothesen über den räumlichen Ablauf der Mobilitätsvorgänge beitragen sowie den Bezug der Wanderungsprozesse zur inneren Differenzierung der Stadt aufzeigen.

2. ARBEITSGRUNDLAGEN UND ARBEITSVERFAHREN

2.1 ARBEITSGRUNDLAGEN

Das der vorliegenden Untersuchung zugrundeliegende statistische Material wurde überwiegend aus Unterlagen des Einwohnermeldeamtes der Stadt Bonn erhoben. Das Urmaterial enthält zwar nur eine begrenzte Zahl demographischer Angaben, es läßt sich aber in jeder beliebigen Weise räumlich aggregieren, und dies war eine für die kleinräumige Analyse unabdingbare Voraussetzung.

Im einzelnen wurden benutzt:

- die Adremakartei vom 15. April 1969,
- die amtlichen Meldebögen der Jahre 1965 bis 1969.

2.1.1 Adremakartei vom 15. April 1969

Der Adremakartei der Stadt Bonn liegen nicht immer vollständige Angaben von Meldevorgängen (Wohnungswechsel, standesamtliche Mitteilungen etc.) zugrunde. Angaben zum Beruf und Berufswechsel können dabei nicht laufend korrigiert werden, da es dafür keine Meldevorschriften gibt.

Die Adremakartei enthält demnach Angaben zur Person und Angaben über den genauen Wohnort derjenigen, die an einem Stichtag, hier 15. April 1969, in Bonn mit Hauptwohnsitz (HWS) oder Nebenwohnsitz (NWS) gemeldet sind. Diese Unterlagen sind straßen- und hausweise gegliedert.

Im einzelnen waren folgende Informationen für jede Person, die am 15. April 1969 in Bonn gemeldet war, zugänglich:

- Name, Vorname
- Geburtsdatum
- Geburtsort
- Geschlecht
- Konfession
- Staatsangehörigkeit
- Familienstand
- Berufsangabe
- Datum der ersten Meldung in Bonn
- Wohnung in Bonn (Straße, Hausnummer)
- Angabe über Haupt- und Nebenwohnsitz
- evtl. Angaben über weitere Wohnungen.

2.1.2 Meldebögen der Stadt Bonn von 1965 bis 1969

Zur Ermittlung von Wanderungsbewegungen aus statistischen Unterlagen bilden die amtlichen Meldebögen das Quellenmaterial. Diese Meldebögen werden für jeden Meldevorgang (An-, Ab- und Ummeldung) einzeln geführt, d.h. jede Person, die in Bonn ein-, aus- oder umzieht, füllt den entsprechenden Meldebogen aus. Diese Bögen werden beim Einwohnermeldeamt tageweise geheftet aufbewahrt und dienen u.a. der Erstellung der Adremakartei. Sie enthalten neben den oben aufgeführten demographischen Angaben auch Hinweise über die Lage der bisherigen und der neuen Wohnung. Leider nur unvollständig sind die Angaben über die Wohnungs-

geber. Diese interessante Information kann nur über weitere Quellen (Adreßbücher) nutzbar gemacht werden.

2.1.3 Merkmalsliste

Um dieses Quellenmaterial nutzen und auswerten zu können, bedarf es bei der Größenordnung von 134 222 Einwohnern (15. 4. 1969) bzw. rd. 160 000 Wanderungsfällen in den Jahren 1965 - 1969 einer Aufbereitung der Einzelinformationen zum Zwecke der elektronischen Datenverarbeitung. Es wurde eine Merkmalsliste erarbeitet, die alle Informationen, die die statistischen Unterlagen der Stadt enthalten, durch Signierziffern ausdrückt. Einheitlich wurde allen Merkmalsausprägungen mit der Bedeutung "ohne Angabe" (o.A.) die Ziffer 0 zugeordnet.

Nicht immer gelang es, einzelne Merkmalsausprägungen sofort in bestimmte Ziffern umzusetzen. Ungenaue oder zu allgemein gehaltene Originalangaben führten zu Schwierigkeiten, die nur durch eine objektiv nicht abzusichernde Entscheidung behoben werden konnten. Als Beispiel für derartige Schwierigkeiten mag die Berufsbezeichnung "Angestellter" oder "Beamter" dienen, die vielfach auf den Meldebögen und damit auch auf der Einwohnerkartei festgestellt wurde. Es ist daraus nicht zu ersehen, welchen speziellen Beruf diese Person ausübt (Krankenschwester oder Abteilungsleiter, Sekretär oder Amtmann).

Aus vielerlei Überlegungen ergab sich folgende Merkmalsliste: Sie beginnt mit der vierziffrigen Quadrat-ziffer der Wohnung in Bonn (vgl. 2.2.1). Bei Ummeldevorgängen innerhalb der Stadt dient diese Quadrat-ziffer zur Identifikation der Zielwohnung. Sie setzt sich zusammen aus dem Rechtswert und dem Hochwert des jeweiligen Koordinatenpunktes des Quadrates, in dem die Wohnung liegt.

Es folgt als nächste Signierzahl eine Durchnumerierung der erfaßten Haushalte.

Der Geburtsjahrgang jeder erfaßten Person wird zweiziffrig notiert.

Daran schließen sich die Signierziffern für weitere demographische Angaben jeder Person an:

Geschlecht:	männlich	= 1
	weiblich	= 2
Familienstand:	ledig	= 1
	verheiratet	= 2
	verwitwet	= 3
	sonstig	= 4
Konfession:	evangelisch	= 1
	röm.kathol.	= 2
	keine, sonstige	= 3
	o.A.	= 0
Haushaltsvorstand:	ja	= 1
	nein	= 2
Stellung in der Familie:	Ehemann	= 1
	Ehefrau	= 2
	Kind	= 3
	sonstige	= 4
	alleinstehend	= 5
	o.A.	= 0
Staatsangehörigkeit:	deutsch	= 1
	ausländisch	= 2
	deutsch und ausländisch	= 3
	staatenlos	= 4
	o.A.	= 0

Bei der Verschlüsselung der Geburtsorte wurde von der Vorstellung ausgegangen, daß zum einen Bonn selbst und zum anderen auch die Gemeinden in der näheren Umgebung von Bonn stark vertreten sein werden. Um den Raum der näheren Umgebung etwas differenzierter erfassen zu können, wurden die Pendlerbeziehungen der jeweiligen Gemeinden zu Bonn als Maß für die Verflechtung mit der Bundeshauptstadt benutzt. Wir gingen davon aus, daß Nahwanderungen in den umliegenden Raum weitgehend durch die Beibehaltung des Arbeitsortes (hier Bonn) gekennzeichnet sind.

Leider konnte bei der Feststellung der Kriterien zu Beginn der Untersuchung nur veröffentlichtes Material für das Jahr 1961 zu Rate gezogen werden (SCHWARZ 1964). Im Verlauf der Arbeit zeigte sich dann, daß die getroffene Einteilung nicht immer glücklich gewählt war, weil in den Jahren des Untersuchungszeitraumes 1965 - 1969 eine Reihe von neuen Wohnkomplexen in Orten der näheren Umgebung Bonns sukzessive bezogen wurde, die 1961 keine ausschlaggebenden Pendlerbeziehungen zu Bonn aufwiesen (Beispiel: Sankt Augustin-Menden).

Es wurden zwei Verflechtungsbereiche unterschieden:

- a) ein enger Verflechtungsbereich I, in dem 1961 mehr als 30 % der ortsansässigen Erwerbstätigen Auspendler nach Bonn waren,
- b) ein weiterer Verflechtungsbereich II mit 5- bis 30 %igem Anteil der Auspendler nach Bonn von den ortsansässigen Erwerbstätigen. Zusätzliche Bedingung war, daß die Orte mindestens 100 Auspendler nach Bonn aufwiesen (Fig. 2.1.3/1).

In dem Verflechtungsbereich I befinden sich:

Beuel, Buschdorf, Buschhoven, Duisdorf, Ippendorf, Lengsdorf, Lessenich, Lüftelberg, Morenhoven, Oedekoven, Röttgen, Witterschlick.

Der Verflechtungsbereich II umfaßt die Orte:

Adendorf, Alfter, Bad Godesberg, Bad Honnef, Bornheim, Flerzheim, Gielsdorf, Hangelar, Heimerzheim, Hersel, Holzlar, Impekoven, Königswinter, Meckenheim, Mondorf, Niederdollendorf, Oberdollendorf, Oberkassel, Oberpleis, Oberwinter, Remagen, Rheinbach, Sechtem, Siegburg-Mülldorf, Stieldorf, Wormersdorf.

Auf Grund der besonderen Situation Bonns als Bundeshauptstadt wurde weiter von der Annahme ausgegangen, daß dadurch eine engere Beziehung zu Städten über 80 000 Einwohner bestehen könne. Auch der Anteil derer, die im tertiären Sektor dieser Städte tätig sind, könnte ein zusätzliches Unterscheidungsmerkmal für eine Verbindung mit Bonn darstellen. So wurde als zusätzliche Klassifizierung der Geburtsorte innerhalb der Bundesrepublik ihre Zugehörigkeit zu den Größenklassen unter 30 000 Einwohner, zwischen 30 000 und 300 000 Einwohner und über 300 000 Einwohner gewählt. Für die Gruppe der Städte über 80 000 Einwohner wurde darüber hinaus eine Unterteilung nach dem Anteil der im tertiären Sektor Beschäftigten über oder gleich 50 % und unter 50 % getroffen. Letzteres erwies sich im Verlauf der Untersuchung allerdings als nur wenig verwertbar.

Für die Geburtsorte ergibt sich also eine dreiziffrige Signierzahl, die die Lage, die Größenklasse und den Anteil der im tertiären Sektor Beschäftigten verschlüsselt:

Lage:	Bonn	= 1
	Verflechtungsbereich I	= 2
	Verflechtungsbereich II	= 3
	Bundesrepublik einschl. Berlin (West)	= 4
	Ausland	= 5
	DDR und ehem. dt. Ostgebiete	= 6
Größenklasse:	Gemeinde im Bundesgebiet unter 80 000 Einwohner	= 1
	Gemeinde im Bundesgebiet mit 80 000 - 300 000 Einwohnern	= 2
	Gemeinde im Bundesgebiet mit mehr als 300 000 Einwohnern	= 3
	nicht Bundesgebiet	= 4



Fig. 2.1.3/1 Grenzen der Verflechtungsbereiche

(Grundlage nach SCHWARZ 1964)

Einpendlerströme nach Bonn von 100 und mehr Pendlern nach Herkunftsgemeinden, 1961

100 Pendler = 0,25 mm Strichbreite

- Abgrenzungskriterien für die Verflechtungsbereiche:
1. Orte mit über 100 Auspendlern nach Bonn (1961)
 2. Auspendler nach Bonn müssen mindestens 5% der ortsansässigen Erwerbstätigen darstellen (1961)

- enger Verflechtungsbereich: > 30% der ortsansässigen Erwerbstätigen sind Auspendler nach Bonn
- weiterer Verflechtungsbereich: 5 - 30% der ortsansässigen Erwerbstätigen sind Auspendler nach Bonn
- Stadtregion Bonn - Siegburg (1961 nach Boustedt)

Anteil der im tertiären Sektor Beschäftigten, sofern der Geburtsort mehr als 80 000 Einwohner hat:	über oder gleich 50 %	= 1
	unter 50 %	= 2
	nicht zutreffend	= 3

Es folgt die Verschlüsselung der Berufsangaben. Diese Angaben, so wichtig sie für die Erfassung der Strukturen sind, entbehren der notwendigen Genauigkeit. Allgemein gehaltene Aussagen sind unterschiedlich interpretierbar (s.o.). So versuchten die Bearbeiter sich zusätzliche Informationen zu erschließen, indem sie die Berufsangaben aufspalteten in Einzelinformationen über

die Zugehörigkeit zu Wirtschaftssektoren,

die Stellung im Beruf und

den Ausbildungsaufwand zur Ausübung des angegebenen Berufs.

Auf diese Weise ließen sich einige Differenzierungen besser verdeutlichen, z.B. durch die Einzelbezeichnung "Ausbildungsaufwand". "Akademiker" und "Arbeiter" waren dabei besonders klar darzustellende Kategorien.

Unter "akademische" Ausbildung wurden die Berufsbezeichnungen eingereiht, die mit einem akademischen Grad verbunden waren oder die einen Beruf darstellten, der eine akademische Ausbildung voraussetzt (Richter, Lehrer, Höherer Beamter etc.). Unter "spezifische Ausbildung" wurden die Berufsbezeichnungen eingereiht, die in der Regel eine Ausbildung an einer Fachhochschule (Ingenieur) oder eine praktische Aus- und Weiterbildung voraussetzen (Meister, Inspektor).

Unter "normale Ausbildung" wurden die Berufsbezeichnungen eingereiht, die im allgemeinen eine Lehrausbildung o.ä. voraussetzen (Chemielaborant, kaufmännischer Angestellter, Sekretärin).

Unter "angelernt/ungelernt" wurden die Berufsbezeichnungen eingereiht, die normalerweise keinen Lehrabschluss o.ä. erfordern (Stenotypisten, Arbeiter).

So wurden im Einzelfall Festlegungen getroffen wie z.B.:

Angestellter, Beamter	= normale Ausbildung	= 333
Krankenschwester	= " "	= 333
Kaufmann	= " "	= 333
Maurer	= " "	= 243
Landwirt	= " "	= 113
Soldat	= spezifische Ausbildung	= 322
Buchhalter	= " "	= 332
Förster	= " "	= 122
Konsultssekretär	= " "	= 322
Arbeiter	= angelernt/ungelernt	= 244
Kontoristin	= " "	= 334
Stenotypistin	= " "	= 334

Die bei den Beispielen angegebenen Kennziffern für die Berufsangaben zeigen eine dreiziffrige Kombination, wobei

die erste Ziffer die Zugehörigkeit zum Wirtschaftssektor,

die zweite Ziffer die Stellung im Beruf,

die dritte Ziffer den Ausbildungsaufwand zur Ausübung des Berufs kennzeichnet.

Im einzelnen bedeuten:

Zugehörigkeit zu Wirtschaftssektoren

primärer Sektor	= 1
sekundärer Sektor	= 2
tertiärer Sektor	= 3
sonstige	= 4

ohne Erwerbstätigkeit = 5
o.A. = 0

Stellung im Beruf:

Selbständiger oder mithelfender Familienangehöriger = 1
Beamter = 2
Angestellter = 3
Arbeiter = 4
sonstige = 5
Rentner, Pensionär = 6
ohne Beruf = 7
o.A. = 0

Ausbildungsaufwand:

akademische Ausbildung = 1
spezifische Ausbildung = 2
normale Ausbildung = 3
angelernt/ungelernt = 4
sonstiger = 5
in Ausbildung = 6
ohne Ausbildung = 7
o.A. = 0

Hier müssen noch einige Begriffe zusätzlich erläutert werden:

Innerhalb der Wirtschaftssektoren:

4 (sonstige) = nicht klassifizierbar aber erwerbstätig
5 (ohne Erwerbstätigkeit) = Studenten, Schüler bis 15 Jahre, Hausfrauen, Rentner
0 (o.A.) = kein Vermerk vorhanden.

Innerhalb der Stellung im Beruf:

5 (sonstige) = Ordensschwestern
7 (ohne Beruf) = Studenten, Schüler bis 15 Jahre, Hausfrauen, Rentner
0 (o.A.) = kein Vermerk vorhanden.

Innerhalb des Ausbildungsaufwandes:

5 (sonstiger) = Rentner, Pensionäre, Ordensschwestern
6 (in Ausbildung) = Schüler bis 15 Jahre, Studenten, Schwesternschülerinnen, Lehrlinge
7 (ohne Ausbildung) = Hausfrauen
0 (o.A.) = kein Vermerk, Kinder bis zu 6 Jahren.

Nach diesen Angaben zur Person schließen sich die Angaben über den Bonner Wohnsitz an:

Hauptwohnsitz in Bonn = 1
Nebenwohnsitz in Bonn = 2

Sofern weitere Wohnungen vorhanden, wurden diese nach dem System der Einteilung der Geburtsorte unterschieden und zusätzlich die am häufigsten vorkommenden Länder gekennzeichnet:

Bonn = 11
Verflechtungsbereich I = 12
Verflechtungsbereich II = 13
Gemeinden der BRD unter 80 000 Einwohner = 21
" " " mit 80 000 - 300 000 Einwohnern = 22
" " " " mehr als 300 000 Einwohnern = 23
DDR / ehemalige deutsche Ostgebiete = 24
Spanien = 31

Italien	= 32
Griechenland	= 33
Niederlande	= 34
Jugoslawien	= 35
Türkei	= 36
Übriges Ausland	= 41
O.A.	= 00

Es folgen die Angaben der Haushaltsgröße (zweiziffrig) und eine zusätzliche Kennziffer für die Geburtsorte, die in den Verflechtungsbereichen um Bonn gelegen sind (zweiziffrig). Die Angaben zum Melddatum, getrennt nach Monat und Jahr, und zu den Wohnungsgebern (gemäß den oben gemachten Einschränkungen (vgl. 2.1.2))

privat	= 1
öffentlich	= 2 (Wohnungen der öffentlichen Hand und von Wohnungsgesellschaften etc.)
Eigentum	= 3
O.A.	= 0

vervollständigen die Erfassung der Angaben über den Meldevorgang.

Die nächste Gruppe von Signierziffern läßt die Herkunftsgebiete bei Anmeldungen bzw. die Zielgebiete bei Abmeldungen erkennen. Es wurde das Schema der Einteilung wie bei den "weiteren Wohnungen" übernommen.

Bei innerstädtischen Umzügen wurde das Herkunftsquadrat durch den Rechts- und Hochwert bestimmt und die entsprechende Quadratnummer eingesetzt. Damit war die Möglichkeit gegeben, Wanderungsrichtungen und Stärke von Wanderungsströmen zu ermitteln.

Die Merkmalsliste wurde in dieser Form zur Erfassung der Meldebögen benutzt. Für die Erfassung der Wohnbevölkerung mit Hilfe der Adremakartei mußte diese Liste modifiziert werden. Zum einen fielen einige Angaben weg (wie z.B. Wohnungsgeber, Herkunftsgebiete, Zuzugsgebiete), zum anderen wurden zusätzliche Angaben erforderlich (wie z.B. Datum des Zuzugs nach Bonn). Bei den Personen, die nicht Haushaltsvorstand waren, wurden die demographischen Angaben des Haushaltsvorstandes ebenfalls hinzugefügt. Letzteres wurde notwendig, weil es sich bei der Adrema-Stichprobe um ein Personensample handelt (vgl. 2.2.5.1) und nicht wie bei der Mobilitätsstichprobe alle Personen eines Haushalts erfaßt wurden.

Zu der Haushaltsbildung müssen an dieser Stelle noch einige Hinweise gegeben werden, weil alle ausgewerteten Daten keine direkten Angaben über die Zugehörigkeit zu bestimmten Haushalten enthalten. Das bedeutet, daß eine Zusammenfassung mehrerer Personen zu einem Haushalt sich auf Anhaltspunkte stützen mußte, die nicht exakt nachprüfbar sind.

Das Hauptkriterium eines "Haushalts" stellte die Namensgleichheit mehrerer Personen dar, sofern sie im gleichen Hause wohnten oder einen gemeinsamen Ein- oder Auszug durchführten. Folgende Mängel und Fehlerquellen sind dabei nicht zu vermeiden gewesen:

Es müssen z.B. nicht alle Familienmitglieder, die in einem Hause wohnen, auch einen gemeinsamen Haushalt bilden.

Nicht alle Familienmitglieder müssen am gleichen Wandervorgang beteiligt sein. So können ein gliedweises Zusammenziehen von Personen und damit der Aufbau eines Haushalts und eine schrittweise Auflösung desselben durch etappenweises Ausziehen der einzelnen Mitglieder oder durch den Tod nicht erfaßt werden.

Nicht alle Verwandtschaftsverhältnisse lassen sich aus dem Namen erkennen. So können beispielsweise Verwandte miteinander einen Haushalt bilden, der auf Grund des Namensunterschiedes als solcher nicht erkannt wird. Das gleiche Problem ergibt sich bei familienfremden Haushaltsmitgliedern.

Bei der Adremakartei ergaben sich aus diesen Gründen 196 in Haupt- oder Nebenwohnsitz lebende Personen, die keinen eigenen Haushalt bildeten aber auch keinem bestehenden

zugeordnet werden konnten.

Zusammenlebende nicht verwandte Erwachsene, die einen Haushalt bilden, konnten dadurch auch nicht erfaßt werden.

Als weitere Anhaltspunkte für die Bildung von Haushalten dienten auch die vorhandenen Altersangaben. So wurden als Haushaltsvorstände (HHV) nur Personen genannt, die mindestens 18 Jahre alt waren.

Gemeinsame neue Wohnungen bei Einzügen oder gemeinsame bisherige Wohnungen bei Fortzügen halfen als zusätzliche Angaben bei der Konstruktion von Haushalten genauso wie eventuell gemeinsame Geburtsorte.

Bei Einpersonenhaushalten (1-PHH) wurden allen Personen, die beim Stichtag der Adremakartei oder beim Datum des Meldevorganges mindestens 18 Jahre alt waren, das Merkmal "Haushaltsvorstand" zugewiesen. Gemäß ihrem Familienstand erhielten sie das jeweilige Merkmal "Ehemann" oder "Ehefrau" bzw. "alleinstehend" bei nicht verheirateten Personen.

Bei Mehrpersonenhaushalten wurde ähnlich verfahren. In der Regel wurde - soweit keine entsprechende Angabe in der Adremakartei vorhanden war - die älteste männliche Person als HHV angesehen. Bei den Meldevorgängen von Haushalten mit mehreren Generationen wurde das Merkmal HHV der Person zugewiesen, die als erste auf dem amtlichen Meldebogen geführt war. Die "Stellung in der Familie" ergab sich für die anderen Mitglieder des Haushalts aus ihrer Stellung zu der als HHV bezeichneten Person. Geschwister oder Eltern wurden als "sonstige" erfaßt.

2.2 ARBEITSVERFAHREN

2.2.1 Anlage eines Gitternetzes

Für die Untersuchung von Wanderungsbewegungen in einer Stadt ist es wegen der Komplexität der Vorgänge und der kleinräumigen Differenziertheit des Stadtgebietes nach Bevölkerungsstruktur und Bausubstanz notwendig, die Aufbereitung der statistischen Daten auf möglichst feingegliederten Gebietseinheiten vorzunehmen.

Da diese Gebietseinheiten möglichst neutral sein sollten und da bei den vorhandenen Verwaltungs- und Zählbezirken eine weitgehende strukturelle Homogenität schon wegen der raschen zeitlichen Veränderungen von Bevölkerungs- und Baustruktur nicht gesichert werden konnte, wurde als räumliches Grundsystem ein 100 x 100 m-Gitternetz gewählt, das in das Gauß-Krüger-Netz der topographischen Karten eingehängt wurde. Die Gitternetzquadrate bilden neutrale, flächengleiche Einheiten, die keinen zeitlichen Veränderungen unterliegen. J.H. zeitlich vergleichbar sind¹⁾. Die Wahl der Maschenweite wurde getroffen nach

- a) der allgemeinen Fragestellung der Untersuchung,
- b) der Größe des zu untersuchenden Gebietes und
- c) dem damit zu vereinbarenden Arbeitsaufwand.

Jedenfalls lassen die verhältnismäßig kleinen Abmessungen der Grundseiten des Gitters einen weiten Spielraum für Zusammenfassungen nach unterschiedlichen Kriterien, die für die jeweiligen Problemstellungen relevant sind (s.u.)²⁾.

1) Zur Diskussion von Vor- und Nachteilen der benutzten Methode im Vergleich zu anderen räumlichen Aufbereitungseinheiten siehe BÖHM u.a. 1971 und DHEUS 1970.

2) Der Spielraum wäre noch größer bei einer Lokalisierung der Gebäude in einem Koordinatennetz oder auch in einem 10 x 10-m-Netz, das in Marburg als Ersatz für ein genaueres Koordinatensystem angewandt wurde (vgl. JÜNGST u. SCHULZE-GÖBEL 1972), was aber bei den untersuchten Problemstellungen in keinem Verhältnis zu dem damit verbundenen Mehraufwand gestanden hätte.

Die Bevorzugung des "neutralen" Quadratsystems vor einer Baublock-, Straßenzeilen- oder ähnlichen Gliederung entspricht der Intention der Untersuchung, verallgemeinerbare und zu anderen Städten vergleichbare Ergebnisse und Aussagen zu liefern. Weiterhin bietet das Gitternetzsystem die Möglichkeit, mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitungsanlagen schnell und ohne großen Aufwand Berechnungen von Distanzen, Schwerpunkten usw. vorzunehmen und maschinelle Kartierungen von Ergebnissen herstellen zu lassen³⁾.

Auf der Basis des 100 x 100 m-Gitternetzes ergeben sich für das Bonner Stadtgebiet 1583 mit Wohngebäuden bestandene 1 ha-Quadrate, von denen 1103 mehr als 30 Einwohner aufweisen (Fig. 3.2.1/1).

2.2.2 Quantitative Arbeitsmethoden

Die Komplexität der Fragestellungen und die Menge der Untersuchungsdaten machten es erforderlich, die Verarbeitung und Analyse mittels verfeinerter quantitativer Techniken und Benutzung des Computers durchzuführen. Dabei mußte zurückgegriffen werden auf vor allem von der angloamerikanischen Sozialwissenschaft und Geographie entwickelte quantitative Analysetechniken, die für die vorgegebenen Problemstellungen relevant erschienen. Diese Arbeitsmethoden waren andererseits bei Beginn der Untersuchung in der Bevölkerungsgeographie des deutschsprachigen Raumes noch recht wenig rezipiert und verwendet worden, so daß eine Überprüfung ihrer Wirksamkeit und gegebenenfalls ihr Ausbau wichtig erschien. Auf die in diesem Zusammenhang verwandten Arbeitsmethoden und die dabei auftretenden Probleme soll in diesem Abschnitt in allgemeiner Form eingegangen werden. Die Ergebnisse und inhaltlichen Interpretationen werden dann im jeweiligen Kontext der Untersuchung behandelt.

Auf die Anwendung der Stichprobenverfahren wird bei der Schilderung der Anlage der Stichproben eingegangen (2.2.4 und 2.2.5.1). So notwendig die Reduzierung der Datenmenge durch eine Stichprobenauswahl war, so groß erwiesen sich andererseits die Probleme bei der räumlichen Aussagefähigkeit des Sample, die bei geographischen Untersuchungen ja zentral ist. Zur ausführlichen Diskussion der Probleme und Lösungsmöglichkeiten siehe 2.2.4 und 2.2.5.2.

Als besonders wichtig bei der Differenziertheit der untersuchten Vorgänge, die nicht monokausal bestimmt werden können, erwies sich die Anwendung multivariater quantitativer Verfahren. Da insbesondere die Auswirkungen der Mobilität in den verschiedenen Bevölkerungsgruppen auf die Bevölkerungsstruktur und innere Differenzierung der Stadt untersucht wurden, mußten Verfahren zur komplexen Typisierung von räumlichen Einheiten und zur Regionalisierung im Vordergrund stehen. Die hier verwandten Analysetechniken sind die Faktorenanalyse (ÜBERLA 1968), die Distanzgruppierung (BERRY 1970 und 1971, BÄHR 1971) und die Diskriminanzanalyse (KING 1969).

Die Faktorenanalyse wurde dabei im wesentlichen als Mittel zur Datenreduktion benutzt (KLEMMER 1971), d.h. als Methode, um eine Menge von miteinander in vielfacher Beziehung stehender Variablen auf wenige und unabhängige Dimensionen zu reduzieren und so die Voraussetzungen für eine Typisierung der räumlichen Einheiten mittels Distanzgruppierung zu schaffen.

In keinem Fall wurde die Faktorenanalyse zur Hypothesenbildung eingesetzt, im Gegenteil wurde auf eine beschränkte Anzahl und einen übersichtlichen Strukturzusammenhang der Variablen Wert gelegt. So wurden zwar Faktorenanalysen zur Alters- und Haushaltsstruktur, zur Lebenszyklusmobilität und zur Erwerbspersonenmobilität durchgeführt, es wurde aber verzichtet auf eine Faktorenanalyse aller aus dem Datenmaterial sich ergebenden Variablen,

3) Zur Technik der Zuordnung der Merkmale zu den Netzeinheiten s. BÖHM u.a. 1971.

etwa sowohl nach Mobilitäts- wie nach Strukturdaten. Jedenfalls hätte letzteres, auch wenn es wünschbar gewesen wäre, bei der anschließenden Typisierung der Raumeinheiten zu großen Schwierigkeiten geführt.

Die Anwendung der Faktorenanalyse nur in gut überblickbaren Situationen wurde auch aus dem Grund gewählt, weil es oft schwierig ist, die z.T. recht restriktiven Voraussetzungen zu deren Anwendung herzustellen. Vor Beginn jeder Analyse wurde mittels des Indikators der Schiefe die Normalverteilung der Variablen überprüft und im allgemeinen eine Transformation durchgeführt, um die Schiefe auf nicht signifikante Werte zu reduzieren. Dabei wurden sämtliche Merkmale mit einer Funktion transformiert oder nur gut überblickbare Transformationen gewählt, wodurch zwar keine maximale Normalität in den Variablen erreicht werden konnte, andererseits aber auch nicht zu große Schwierigkeiten in der Interpretation gegeben waren⁴⁾.

Durch die unterschiedlichen Anforderungen der Problemstellungen, aber auch durch die unterschiedliche Verfügbarkeit von Computerprogrammen und den Lernprozeß im Laufe der Untersuchung wurden verschiedene Arten der Faktorenanalyse angewandt. Die Verarbeitung der Alters- und Haushaltsstrukturdaten für die Wohnbevölkerung (s. 3.2.4) wurde mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse vorgenommen (Programm COVAP), was den Vorteil hat, daß sich die Berechnung der Faktorenwerte vereinfacht⁵⁾, während in den anderen Fällen die aus theoretischer Sicht vorzuziehende Faktorenanalyse mit Einzelrestvarianz, die Faktorenanalyse im engeren Sinn, benutzt wurde.

Als Kommunalitätenschätzung wurde dabei der multiple Korrelationskoeffizient gewählt und auf dieser Grundlage eine iterativ verbesserte Schätzung vorgenommen (s. Programmbeschreibung PAFA bzw. FAKAN). Eine orthogonale Rotation nach dem Varimax-Kriterium wurde bei allen Analysen durchgeführt. Sie erschien wichtig nicht nur wegen der besseren Interpretierbarkeit, sondern auch, weil die Varianz nach der Rotation im allgemeinen gleichmäßiger auf die Faktoren verteilt wird. Letzteres ist für die nachfolgende Gruppierung wichtig, da die Faktorenwerte als standardisierte vergleichbare Werte "ungewogen" benutzt wurden. (Für die Benutzung von gewogenen Faktorenwerten ist nach KILCHENMANN "eine mathematische Begründung ... bis heute noch nicht gefunden worden" (KILCHENMANN 1968, 25)).

In dieser Weise angewandt wurde die Faktorenanalyse bei der Analyse der Alters- und Haushaltsstruktur der Wohnbevölkerung (s. 2.2.5.1 und 3.2.4), der wandernden Lebenszyklusgruppen (4.3.3) und der wandernden Erwerbersonengruppen (4.4.3). Zu einem etwas anderen Zweck wurde schließlich die Faktorenanalyse bei der Untersuchung der innerstädtischen Umzugsströme eingesetzt: sie diente der Strukturierung einer unübersichtlichen Datenmenge nach vorgegebenen Kriterien (näheres s. 4.5.2).

Zur Hypothesenprüfung eingesetzt wurde die Faktorenanalyse in 5.4, wo zur Überprüfung, ob die in der Untersuchung vorgenommene Trennung der Analyse von Lebenszyklus- und Erwerbersonengruppen angemessen war, eine schiefwinklige Faktorenrotation durchgeführt werden mußte.

Unter den möglichen taxonomischen Verfahren zur Typisierung bzw. Regionalisierung der räumlichen Einheiten wurde die Methode der hierarchischen Distanzgruppierung ausge-

4) "Too often we end up relating the value of one variable to the log of another, with the square root of the third, the arc sin of a fourth, and the log of a log of a fifth. Everything is normal, statistically significant at the one percent level - except that we have not the faintest idea what it means" (GOULD 1970, 442).

5) Es zeigte sich, daß bei einer Faktorenanalyse im engeren Sinn die Ergebnisse fast identisch waren.

wählt (s. SPENCE und TAYLOR 1970). Die Raumeinheiten werden dabei mittels der Faktorenwerte als Punkte in einen mehrdimensionalen Raum eingetragen, dessen senkrecht aufeinander stehende Achsen die voneinander unabhängigen Faktoren darstellen. Als Kriterium der Ähnlichkeit zwischen zwei Raumeinheiten wird die euklidische Distanz zwischen den entsprechenden Punkten benutzt. Aufgrund dieses Kriteriums lassen sich die Punkte iterativ zu Gruppen zusammenfassen. Man kann hauptsächlich zwei Techniken unterscheiden, die die Gruppierung auf der Basis dieses allgemeinen Schemas leisten: die Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt und die Distanzgruppierung nach dem minimalen Distanzzuwachs (Wardscher Algorithmus) (vgl. BÄHR 1971). Letztere Methode hat den Vorzug, daß die erhaltenen Gruppen im allgemeinen eine gleichmäßigere Besetzung aufweisen. Andererseits wächst der Speicherplatzbedarf für das zugehörige Rechenprogramm so stark, daß für die Typisierung aufgrund der Alters- und Haushaltsstruktur nur die Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt möglich war, für die ein Programm, das speziell auf eine hohe Anzahl von Elementen abgestimmt wurde, erstellt werden konnte. Während das Verfahren nach dem Schwerpunkt auch für die Lebenszyklusmobilität zu befriedigenden Ergebnissen führte, lieferte der Wardsche Algorithmus für die Erwerbspersonenmobilität, deren Analyse auf der Basis von Prozentwerten durchgeführt wurde, die besseren Ergebnisse.

Eine wichtige Voraussetzung der skizzierten Distanzgruppierungsverfahren ist die Orthogonalität der Merkmalsachsen. Aus diesem Grund wird der Gruppierung im allgemeinen eine Faktorenanalyse vorangestellt. In gewissen Fällen entspricht aber diese Orthogonalisierung nicht den Intentionen der Analyse, so daß das technische Verfahren den inhaltlich begründeten Fragestellungen nicht adäquat ist. Dies kann etwa dann der Fall sein, wenn nur wenige Variablen, deren Reduzierung auf orthogonale Dimensionen durch eine Faktorenanalyse nicht sinnvoll erscheint, die Basis der Typisierung bilden, oder wenn - etwa aus theoretischen Gründen - eine schiefwinklige Rotation des Faktorenmusters vorgezogen wird. Hierfür wurde ein modifiziertes Verfahren der Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt entwickelt, das durch Messungen von Distanzen in Räumen mit schiefen Achsen der vorherigen Orthogonalisierung nicht bedarf (s. KEMPF 1974). Eingesetzt wurde das Verfahren in 5.2.2.

Die Typisierung, die durch die hierarchische Distanzgruppierung erreicht wird, kann überprüft werden mit Hilfe der Diskriminanzanalyse. Das Verfahren wird häufig nach der Gruppierung angewandt, es ist aber zu beachten, daß die Trennfunktionen auf Linearität beschränkt sind.

An einer Stelle (5.2.1) wurde statt der Distanzgruppierung ein anderes Verfahren der multidimensionalen Typisierung gewählt, das hier als Clusteranalyse im engeren Sinn bezeichnet wird (vgl. MAFFIOLI 1967). Als Ähnlichkeitsmaß zwischen zwei Einheiten wird die Korrelation beider Einheiten über alle Variablen errechnet. Das Verfahren setzt keine Unabhängigkeit der Variablen wie die orthogonale Distanzgruppierung voraus und wurde bei der Analyse der Alterspyramiden angewandt, bei denen eine Reduktion der Merkmale (Altersklassen) auf Faktoren wenig sinnvoll erschien.

Insgesamt muß zur Anwendung der multivariaten Methoden gesagt werden, daß, obwohl wir uns um nachvollziehbare und - bestimmte Kriterien vorausgesetzt - möglichst "objektive" Methoden bemüht haben, kein Anspruch auf "optimale" Lösung der gestellten Aufgaben erhoben wird. Zum Beispiel könnte eine Weiterentwicklung und Verbesserung vielleicht erreicht werden durch häufigere Anwendung der schiefwinkligen Rotation bei der Faktorenanalyse.

Neben der Stichprobentechnik und den multivariaten Methoden konnten mit Hilfe des Computers weitere einfache quantitative Verfahren benutzt werden, wie Berechnung von Parametern eindimensionaler (Mittelwerte, Streuungsmaße usw.) und zweidimensionaler Verteilungen (Schwerpunkt, Standarddistanz usw.) sowie Berechnung von Distanzen.

Sehr nützlich erwies sich die Verarbeitung des Datenmaterials durch EDV auch deshalb, weil mit Hilfe des Schnelldruckers rasch und ohne Aufwand eine Vielzahl von räumlichen Verteilungen in Form von Arbeitskarten (vgl. Karte Distanzgruppierung Alters- und Haushaltsstruktur Fig. 2.2.5.1/1⁶) hergestellt werden konnten. Dadurch wurde die Auswahl von aussagekräftigen Verteilungen wie die Bestimmung von Schwellenwerten sehr erleichtert. Bei der Wahl der Schwellenwerte wurde im übrigen, soweit es sich nicht um allzu schiefe Verteilungen handelte, meist die Einteilung nach Mittelwert und Standardabweichung vorgezogen.

Übersicht über die benutzten Rechenprogramme

A) Standardisierte Programme

Zweck	Programm	Autor	
1. Faktorenanalyse	COVAP	V.MARSON und J.IMBRIE (1964)	
	PAFA/FAKS	DRZ Darmstadt	
	FAKAN	W.D.RASE, Institut für Landeskunde (Bearbeitung von PAFA/FAKS)	
2. Distanzgruppierung			
	a) nach dem Schwerpunkt	GRUPP	F.J.KEMPER, Geogr.Inst. Univ. Bonn
	b) nach minimalem Distanzzuwachs	DISZU	J.BÄHR, Geogr.Inst. Univ. Bonn
c) auf der Basis schiefer Achsen	GRUPS	F.J.KEMPER, Geogr.Inst. Univ. Bonn	
3. Diskriminanzanalyse	DISCR	IBM Scientific Subroutine	

B) Nicht- und teilstandardisierte Programme

Hier wurde eine Vielzahl von Programmen entwickelt, insbesondere zur Auszählung von Merkmalen der mobilen bzw. wohnhaften Bevölkerung und von Bevölkerungsgruppen (Personen nach Erwerbstätigkeit, Haushalte nach Stellung im Lebenszyklus usw.), zur Altersstruktur und Altersverteilung (Darstellung von Alterspyramiden), zur Darstellung von räumlichen Verteilungen auf der Basis von Quadratnetz/Mobilitätsbereichen/Adremabereichen, zur Berechnung von Distanzen, Schwerpunkten und anderen Indizes zweidimensionaler Verteilungen. Ferner wurden standardisierte Unterprogramme zur Berechnung von Mittelwerten Median, Standardabweichung, Korrelationen und Regressionen benutzt.

2.2.3 Gesamtauswertung der Adremakartei nach Merkmalen der Alters- und Haushaltsstruktur

Einleitend wurde darauf hingewiesen, daß zahlreiche Autoren städtisches Wachstum sowie die Umverteilung der Bevölkerung innerhalb einer Stadt und damit auch die bevölkerungsgeographisch relevante Differenzierung über das Lebens- bzw. Familienzyklusmodell erklären. Daher wurde zunächst aus der Adremakartei für jede Gitternetzeinheit mit mehr als 30 Einwohnern manuell eine Matrix der Alters- und Haushaltsstruktur erstellt mit insgesamt 56 demographischen Merkmalskombinationen (vgl. Tab. 2.2.3/1). Die Schwellen-

6) An dieser Karte ist die Verzerrung des Kartenbildes in NS-Richtung zu erkennen, die aus dem nicht-quadratischen Platz für ein Symbol beim Computerausdruck resultiert.

werte wurden unter Berücksichtigung der Sonderstellung Bonns als Universitäts- und Bundeshauptstadt in Anlehnung an die Haushaltstypologien von ZAPF (1969), ZAPF u.a. (1969) und SCHAFFER (1968) festgelegt (vgl. 4.3.1). Von den 56 möglichen Kombinationen wurden die im Sinne des Familienzyklus und einer darauf aufbauenden Haushaltstypologie relevanten demographischen Merkmalskombinationen ausgewählt und zur Regionalisierung des Stadtgebietes verwandt (2.2.5.1). Zur Beschreibung der einzelnen Alters- und Haushaltsgruppen siehe 3.2.4.

Tabelle 2.2.3/1 Matrix der Merkmale zur Alters- und Haushaltsstruktur mit Angaben über die Gesamtzahlen der Personen in den Zellen

Personen in Haushalts- größengruppe		Personen im Alter von							Σ
		< 6	6-15	16-21	22-30	31-45	46-65	> 65	
Haupt- wohn- sitz	1	0	5	762	3352	3565	6915	8005	22604
	2	296	492	646	3285	3999	12085	6991	27794
	3 u. 4	4529	6788	4295	7006	10753	10263	1654	45288
	≥ 5	2332	5992	2491	1461	3827	2083	199	18385
Neben- wohn- sitz	1	1	15	1818	6090	1632	653	207	10416
	2	31	19	29	226	132	132	23	592
	3 u. 4	84	70	31	99	113	71	5	473
	≥ 5	7	36	4	6	17	10	0	80
Σ		7280	13417	10076	21525	24038	32212	17084	125632

2.2.4 Geschichtete Stichprobe der Wanderungsfälle

Die 1 ha-Quadrate bildeten die räumlichen Bezugseinheiten sowohl für die Adremadaten wie für die erfaßten Wanderungsfälle. Um Zufälligkeiten des Wanderungsgeschehens auszuschalten, mußten Daten für einen längeren Zeitraum gesammelt werden, hier für die Jahre 1965-1969. Dadurch wurde jedoch das Urmaterial mit etwa 160 000 an den Wanderungen beteiligten Personen so umfangreich, daß aus Zeit- und Kostengründen nur eine repräsentative Stichprobenauswahl vertretbar erschien.

Unter den möglichen Auswahlverfahren wurde folgender Ansatz gewählt: Aus der Grundgesamtheit der zwischen 1965 und 1969 amtlich registrierten Wanderungsfälle wurde eine nach den Merkmalen Haushaltsgröße, Haupt- und Nebenwohnsitz sowie An-, Ab- und Ummeldung geschichtete Stichprobe entnommen. Dabei wurde so vorgegangen, daß alle aus einer Vorauszählung des Jahrganges 1965 bezüglich der Schichtungsmerkmale gewonnenen Werte verfünffacht wurden und hierauf aufbauend der Stichprobenumfang für jede Schicht getrennt unter Berücksichtigung eines absoluten Fehlers von $e = 3\%$ und eines Wahrscheinlichkeitsniveaus von 95, 5% ($t = 2$) nach der Formel für den homograden Fall⁷⁾ berechnet wurde.

In der Tabelle 2.2.4/1 ist neben dem Mindest-Stichprobenumfang pro Schicht (n) und dem darauf folgenden prozentualen Auswahlatz die Anzahl der nach erfolgter Stichprobe erhal-

$$7) n \geq \frac{t^2 \cdot NPQ}{t^2 \cdot PQ + (N-1) \cdot e^2}$$

n = Zahl der Stichprobenelemente
 N = Grundgesamtheit
 P, Q = Anteilswerte - im ungünstigsten Falle 0,5 : 0,5
 t = 2
 e = 0,03

vgl. KELLERER (1963)

Tabelle 2.2.4/1 Berechnung des Stichprobenumfanges (für 1965-1969)

Haushalts- größe	Haushalte 1965	Haushalte 1965 x 5 (=N)	Mindest- zahl der HH in Stichprobe (=n)	n. 100 N	Auswahl- satz in %	Haushalte in erfolg- ter Stich- probe, hoch- gerechnet nach Aus- wahlsatz (=k)
I. Anmeldungen HWS						
1-PHH	4434	22170	1058	4,77	5	21360
2-PHH	519	2595	779	30,02	30	2899
3-PHH	320	1600	655	40,93	40	1720
4-PHH	184	920	503	54,67	55	892
5 um-PHH	100	500	345	69,00	66,6	546
II. Abmeldungen HWS						
1-PHH	4068	20340	1054	5,18	5	19960
2-PHH	700	3500	843	24,08	25	3904
3-PHH	528	2640	783	29,66	30	2558
4-PHH	330	1650	665	40,30	40	1648
5 um-PHH	172	860	486	56,51	55	920
III. Ummeldungen HWS						
1-PHH	2182	10910	1008	9,24	10	11860
2-PHH	555	2775	793	28,57	30	3163
3-PHH	366	1830	690	37,70	40	2007
4-PHH	220	1100	553	50,27	50	1198
5 um-PHH	169	845	480	56,80	55	941
IV. Anmeldungen NWS						
1 um-PHH	3941	19705	1052	5,34	5	21680
V. Abmeldungen NWS						
1 um-PHH	2206	11030	1010	9,16	10	11290
VI. Ummeldungen NWS						
1 um-PHH	1008	5040	910	18,05	20	5036
Gesamtzahl der Haushalte = 113 582, in der Stichprobe 14 664 $\hat{=}$ 12,91 %						
Gesamtzahl der Personen = 159 652, in der Stichprobe 33 756 $\hat{=}$ 21,14 %						

tenen Haushalte, hochgerechnet nach dem jeweiligen Auswahlssatz, dargestellt. Nur bei den Anmeldungen und Abmeldungen von Einpersonenhaushalten (1-PHH HWS An und 1-PHH HWS Ab) sowie den Dreipersonenhaushalten HWS Ab und den Vierpersonenhaushalten HWS An ist diese Anzahl (k) merklich geringer als die mit Hilfe der Daten von 1965 prognostizierte Zahl (N), was auf einen leichten Rückgang der mobilen Personen in den jeweiligen Schichten schließen läßt. Die Güte der Stichprobe wird aber hierdurch nicht in Frage gestellt, die Fehler sind im ungünstigsten Fall leicht erhöht:

1-PHH HWS An	Fehler	2,98 %
1-PHH HWS Ab	"	3,09 %
3-PHH HWS Ab	"	3,02 %
4-PHH HWS An	"	3,00 %

Bei den Schichten, wo k größer ist als N , sinkt der Auswahlfehler sogar noch etwas unter 3 %. Der Stichprobenfehler liegt daher - in den einzelnen Schichten wie erst recht in der Gesamtheit⁸⁾ - im ungünstigsten Fall, d.h. wenn weitgehende Heterogenität angenommen wird, bei 3 %. Da aber die Schichtung so angelegt wurde, daß eine gewisse Homogenität der untersuchten Variablen in den einzelnen Schichten anzunehmen war, dürfte der Fehler meist um einiges geringer sein. Jedenfalls bietet die Anwendung der Stichprobentheorie und der Zufallsauswahl die Möglichkeit, bei der Überprüfung der Ergebnisse Signifikanztests vorzunehmen, etwa beim Vergleich zweier Mittelwerte. Schwierigkeiten ergeben sich allerdings bei der räumlichen Bezugsbasis. Inwieweit die räumlichen Konfigurationen aussagefähig sind, darüber ist eine Absicherung mittels Wahrscheinlichkeitstheorie kaum möglich, da keine Flächenstichprobe vorgenommen wurde. Zur möglichen Absicherung der hier anfallenden Ergebnisse wurde ein pragmatisches Verfahren der Zusammenlegung von Quadraten gewählt (s. 2.2.5.2 "Mobilitätsbereiche"), wobei eine überzufällige Homogenität der räumlichen Mobilitätsfelder innerhalb der Schichten angenommen wurde.

Aus den mittels der Stichprobe ausgewählten Meldebögen wurden für jede Person alle persönlichen Merkmale, Angaben zur Haushaltsgröße sowie über Herkunfts- und Zielquadrate der Wanderung ermittelt. Diese Angaben wurden mit der Gewichtung, die sich aus dem jeweiligen Auswahlatz ergab, hochgerechnet, was bei der Verarbeitung über EDV mittels eines Unterprogramms ohne Schwierigkeiten durchzuführen war.

2.2.5 Bildung von räumlichen Bezugseinheiten

Grundlage aller räumlichen Bezugssysteme, die nach den unterschiedlichen Aufgabestellungen und der unterschiedlichen räumlichen Aussagekraft der Daten gewählt wurden, bildet das 100 x 100 m-Gitternetz. Auf der Basis dieser Quadrate wurde zunächst eine Gesamtauszählung der Adremakartei nach 56 demographischen Merkmalskombinationen der Alters- und Haushaltsstruktur vorgenommen. Diese Daten sollten wichtige Aufschlüsse über die innerstädtische Differenzierung der Wohnbevölkerung geben, die zur Interpretation der innerstädtischen Mobilität herangezogen werden müssen, und gleichzeitig zur Bildung von Gebieten einheitlicher demographischer Struktur dienen, auf deren Basis weitere Merkmale der Wohnbevölkerung erhoben werden konnten.

2.2.5.1 Adremabereiche

Die Gebiete gleichartiger demographischer Struktur, die hier als "Adremabereiche" bezeichnet werden, sollten möglichst homogen sein bezüglich 14 demographischer Merkmalskombinationen, die im Sinne des Familienzyklus wichtig erschienen (vgl. Tab. 2.2.5.1/1). Zur Lösung dieser Aufgaben wurde auf die von BERRY (1970) für die geographische Regionalanalyse fruchtbar gemachten Ansätze zurückgegriffen (vgl. 2.2.2).

Die demographischen Merkmalskombinationen wurden zunächst, vermehrt um die Werte der Distanz zum Mittelpunktswinkel von Bonn und der Quadratmeter mit Wohngebäuden bebauter Fläche, einer Faktorenanalyse (genauer: einer Hauptkomponentenanalyse) unterzogen.

Die absoluten Werte der Variablen wurden für die 1103 Gitternetzquadrate, die mehr als 30 Einwohner aufwiesen, gemessen und durch die Funktion $\log(x + 1)$ transformiert, um die bei allen Variablen in ähnlicher Weise auftretende Schiefe der Verteilungen zu reduzieren. Nach der Extraktion der Faktoren wurden diejenigen, die mehr als 5 % der Gesamtvarianz erklärten, einer Rotation nach dem Varimax-Kriterium unterzogen. Die so erhaltenen 4 Faktoren reproduzierten 83 % der Varianz des Ausgangsmodells.

8) vgl. KELLERER (1963, 98, trivial nach Formel (34))

Tabelle 2.2.5.1/1 Liste der demographischen Merkmalskombinationen

Erfasst wurden die in den Haushalten der angegebenen Größe Wohnenden im angegebenen Alter

	Name	Haushaltsgröße	Alter	HWS = Hauptwohnsitz NWS = Nebenwohnsitz
1	1 HH	1	-	HWS
2	1 HHN	1	-	HWS + NWS
3	1 HHM	1	16-45	HWS
4	1 HHNM	1	16-45	HWS
5	1 HHA	1	≥66	HWS
6	2 HH	2	-	HWS
7	2 HHM	2	16-45	HWS
8	2 HHA	2	≥66	HWS
9	12 HHA	1,2	≥46	HWS
10	3 HHJFA	3,4	0-5,22-30	HWS
11	3 HHFA	3,4	0-15,22-45	HWS
12	5 HH	≥5	-	HWS
13	bis 15 J.	-	0-15	HWS + NWS
14	über 65 J.	-	≥66	HWS + NWS

Faktor	vor der Rotation		nach der Rotation	
	Eigenwert	%-Anteil an der Gesamtvarianz	Faktor	%-Anteil an der Gesamtvarianz
1	8,768	54,8	1	27,8
2	2,575	16,1	2	26,1
3	1,085	6,8	3	19,8
4	0,858	5,4	4	9,3
5	0,632	4,0		

Obwohl nach dem recht konservativen Bargmann-Test (ÜBERLA 1968) die Einfachstruktur nur für den 4. Faktor gesichert ist, sind die Ergebnisse durch die hohen Faktorenladungen auf den bestimmenden Variablen eines Faktors so eindeutig, daß die Interpretation keine Schwierigkeiten macht. Zur Darstellung der Faktorenladungen und der Interpretation siehe 3.2.4.

Für die Faktoren, die das wesentliche Muster der Ausgangsdaten darstellen, werden Faktorenwerte berechnet, d.h. Werte der Gitternetzquadrate auf jedem der vier Faktoren. Damit konnte der zweite Schritt der Regionalisierungsprozesse einsetzen, die Typisierung der Gitternetzquadrate aufgrund der Werte auf den Faktoren durch die Methode der Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt.

Wegen des übermäßig hohen Rechenaufwandes⁹⁾ konnte die Methode der Distanzgruppierung noch nicht bei den 1103 Gitternetzseinheiten, für die Faktorenwerte vorlagen, eingesetzt werden. Daher wurden zunächst in einem Schritt diejenigen Quadrate zusammengelegt, deren Distanz kleiner als eine vorgegebene Schwelle war, mit der Restriktion, daß maximal drei

9) Es müssen allein 607 753 Distanzmessungen vorgenommen werden, um bei 1103 Elementen zwei zusammenzufassen.

Netzquadrate vereinigt wurden, um Kettenbildungen auszuschalten. Der Schwellenwert wurde durch mehrere Versuche so gewählt, daß 590 "Gruppen" entstanden, die zur guten Hälfte aus einem, zur anderen Hälfte aus zwei oder drei Quadraten bestanden.

Der Prozeß der nachfolgenden Gruppierung wurde unterbrochen, als 15 Gruppen erreicht waren. Vier davon betrafen einzelne Gitternetzquadrate, die eine extreme Alters- und Haushaltsstruktur aufwiesen (in einem Gebiet befindet sich ein Altersheim, in einem anderen ein Krankenschwesternheim, ein weiteres wird - bei insgesamt 39 Einwohnern - in seiner Bevölkerungsstruktur bestimmt durch wenige große Haushalte, darunter einem 15-Personenhaushalt). Der Informationsverlust beträgt bei 15 Gruppen erst 1,1 %. Durch den bei der Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt öfter auftretenden Prozeß der Kettenbildung wurden in den nachfolgenden Schritten die großen Gruppen VIII, IX, X (vgl. Fig. 2.2.5.1/1) zu einer Gruppe von 461 Elementen zusammengelegt. Das Ausgehen von absoluten Werten erwies sich hierbei als ungünstig: während bei der Faktorenanalyse eine klare Trennung der Variablen erreicht wurde, werden bei fortschreitendem Abstraktionsprozeß der Distanzgruppierung die Einwohnerdichten wichtiger als die relativen Unterschiede auf den einzelnen Faktoren. So zeigt die Aufteilung der Quadrate nach drei Gruppen

- | | | |
|----------------------------|---|----------------------------|
| 1. Gruppe: VIII, IX, X, XI | } | der 15-Gruppen-
lösung, |
| 2. Gruppe: III, IV, VII | | |
| 3. Gruppe: I, II, V, VI | | |

daß der größte Teil der Gitternetzeinheiten mit verhältnismäßig hoher Einwohnerzahl in die 1. Gruppe fällt. Andererseits wird durch diese Lösung deutlicher noch als bei der Einwohnerverteilungskarte als wichtigstes trennendes Merkmal die Innen-Außen-Relation erkennbar, denn die 3. Gruppe umfaßt fast nur Räume der Außenstadt.

Die Bedeutung der 15 Gruppen ergibt sich aus den Werten auf den vier Faktoren (vgl. Fig. 2.2.5.1/1¹⁰). Die genaue Analyse der räumlichen Verteilung der Gruppen liefert in vieler Hinsicht eine Zusammenfassung der einzelnen Ergebnisse von Alters- und Haushaltsmerkmalen. Trotz gewisser Ballungen von Quadraten gleicher Struktur zeigt sich aber ein im einzelnen stark differenziertes Bild - zu differenziert, um eine automatische Aufteilung in zusammenhängende Einzelgebiete zuzulassen. Es konnten aber, im Vergleich mit den ausgedruckten Karten der Faktorenwerte, durch Zusammenfassung von Quadraten gleichen oder ähnlichen Charakters 51 kleinräumige Gebiete abgegrenzt werden. Als recht "ähnlich" angesehen wurden die Gruppen X, XI, die Gruppen I, II und die Gruppen V, VI, was nicht immer übereinstimmt mit der größten "Ähnlichkeit" der Gruppen bezüglich der Distanz im vierdimensionalen Faktorenwerteraum. Trotz solcher Regeln ließ sich bei der Abgrenzung ein subjektiver Faktor nicht ausschließen.

Von den Sonderquadraten (Gruppe XII) konnten die beiden mit hohem Anteil von großen Haushalten in die benachbarten Gebiete, die tendenziell die gleiche Struktur aufwiesen, integriert werden. Die anderen Sonderquadrate sowie die meisten der unter Gruppe VII subsumierten Gitternetzeinheiten wurden in keinen Bereich hereingenommen, da sie eine durch Studentenheime, Krankenanstalten, Klöster usw. im Vergleich zu der Umgebung verzerrte Bevölkerungsstruktur aufwiesen. Da weiter einige Quadrate niedriger Einwohnerzahlen, die vom geschlossenen Baukörper der Stadt getrennt lagen, ausgelassen wurden, umfassen die abgegrenzten Gebiete nur 1073 Quadrate mit insgesamt 123 318 Einwohnern (statt 125 632 Einwohnern bei 1103 Quadraten über 30 Einwohnern). Die 51 Gebiete stellen Bereiche gleicher Alters- und Haushaltsstruktur dar (Darstellung der Bereiche unter Kennzeichnung als Typen in 3.2.4).

10) Der bequemeren Interpretierbarkeit wegen wurden die Vorzeichen der Faktorenwerte des 1. und 3. Faktors umgedreht.

0 1 2 3 4 5 6 7
 1234567890123456789012345678901234567890123456789012

Fig. 2.2.5.1/1

Durch Faktorenanalyse ausgegliederte Stadtgebiete gleicher Struktur
 hinsichtlich der Kombination von 4 Faktoren
 aus den Merkmalsbereichen Alter und Haushaltsgröße

Mittelwerte der 4 Faktoren in den ausgegliederten Gruppen

Gruppen- symbol	Gruppe	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Anzahl der Quadrate
1	I	-2.2019	-2.0537	-1.4643	+0.4193	32
2	II	-1.0562	-1.1215	-0.5812	+0.4475	149
3	III	-0.1527	-0.4113	+0.4611	+1.1221	39
4	IV	-0.4663	-0.4456	-0.6594	-0.8316	290
5	V	-1.5532	-1.5845	-1.6075	-0.5585	33
6	VI	-1.7632	-0.5752	-2.5891	-2.0713	9
7	VII	-0.4309	+0.5232	-2.0718	-2.2852	16
8	VIII	+0.8083	+1.0094	+0.5393	-0.3074	68
9	IX	+0.4544	+0.3400	+0.4601	+0.3268	269
10	X	+1.1952	+1.1776	+1.1568	+0.5477	124
11	XI	+1.7600	+1.7628	+1.7225	+0.8907	69
12	XII	Geringe Besatzzahlen; Faktoren in Maximal- bzw. Minimalwerten vertreten.				5
						1103



Bei einer Berechnung der notwendigen Stichprobengröße der Wohnbevölkerung unter Zugrundelegung dieser Bereiche ergab sich eine Gesamtzahl, die wesentlich über der geplanten maximalen Größenordnung von ca. 30 000 Personen lag. Daher wurden einige benachbarte Bereiche mit relativ kleinen Einwohnerzahlen vereinigt und die Anzahl der Gebiete von 51 auf 38 reduziert. Auf der Basis dieser 38 Bereiche verhältnismäßig homogener demographischer Struktur, der Adremabereiche (Fig. 2.2.5.1/2) konnte nun die Stichprobe der in der Adremakartei verzeichneten Wohnbevölkerung als Flächenstichprobe angelegt werden.

Bezeichnung der Adremabereiche (zu Fig. 2.2.5.1/2)

- Die verwendeten Begriffe dienen lediglich der groben Orientierung; es wurden vornehmlich bekannte Straßen- und Stadtteilnamen in Anlehnung an die Stadtgliederung (Fig. 3.1.3/1) benutzt. -

- 1 Dransdorf West (Neubauggebiet)
- 2 Alt-Dransdorf
- 3 Auf dem Hügel
- 4 Tannenbusch-Neubauggebiet
- 5 Tannenbusch-Kleinsiedlung
- 6 Tannenbusch-Soenneckensiedlung
- 7 Auerberg
- 8 Am Poststadion / Lindenhof
- 9 Grau-Rheindorf
- 10 Rheindorf Süd
- 11 Nördliche Römerstraße
- 12 Augustusring / Wichelshof
- 13 Zwischen Perthesanlage und Westbahnhof
- 14 Nordstraße
- 15 Rosental / Südliche Römerstraße
- 16 Kern Innenstadt Nord
- 17 Brückenkopf
- 18 Stadtkern
- 19 Endenich Süd
- 20 Alt-Endenich
- 21 Wiesenweg
- 22 Kern Innenstadt West
- 23 Meckenheimer Allee / Baumschulviertel
- 24 Alt-Poppelsdorf
- 25 Argelanderstraße
- 26 Königstraße / Kaiserstraße
- 27 Niebuhrstraße
- 28 Adenauerallee
- 29 Reutersiedlung / Reuterbrücke
- 30 Kessenich / Venusberghang
- 31 Markusplatz / Siedlung Rheinweg
- 32 Bundeshausviertel
- 33 Bergstraße
- 34 Germanenstraße
- 35 Alt-Dottendorf
- 36 Dottendorf Süd
- 37 Am Melbbad
- 38 Venusberg

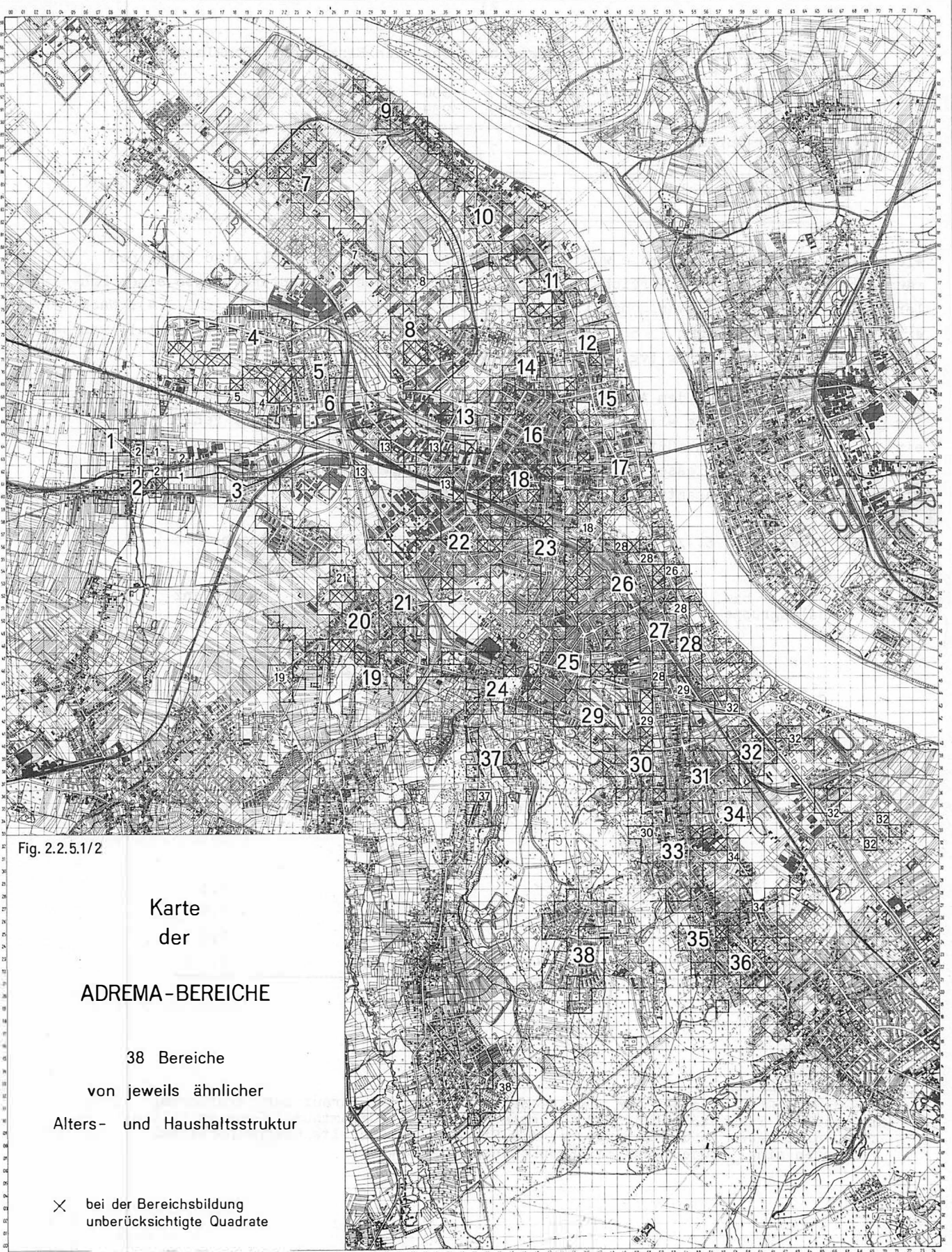


Fig. 2.2.5.1/2

Karte
der
ADREMA-BEREICHE

38 Bereiche
von jeweils ähnlicher
Alters- und Haushaltsstruktur

× bei der Bereichsbildung
unberücksichtigte Quadrate

Tabelle 2.2.5.1./2 Zahl der Adremabereiche nach Einwohnergrößenklassen

Einwohnergrößenklassen	<1000	1000-1999	2000-2999	3000-3999	4000-4999	≥ 5000	insgesamt
Zahl der Adremabereiche	3	11	7	7	4	6	38
Summe der Einzelquadrate	34	220	186	229	116	288	1073

Wie bei der Mobilitätsstichprobe wurde für jede Schicht, in diesem Fall also für einen räumlichen Bereich, der zu erreichende Stichprobenumfang bestimmt unter Vorgabe eines Fehlers von $e = 3\%$ und des Wahrscheinlichkeitsniveaus von $95,5\%$ (s. Formel in 2.2.4). Nach erfolgter Stichprobe waren 29 580 Personen erfaßt, das entspricht einem Prozentanteil von 24% an der Wohnbevölkerung (vgl. Tab. 2.2.5.1/4).

Durch Hochrechnung gemäß dem Auswahlatz des jeweiligen Adremabereiches konnten die Werte für die Gesamtbevölkerung aller Adremabereiche gewonnen werden, wobei der Fehler hier um einiges unter 3% liegen müßte. Das bestätigt sich recht eindrucksvoll, wenn die Prozentzahlen für diejenigen Klassen der Alters- und Haushaltsgliederung verglichen werden, für die sowohl Daten der Gesamtauszählung wie der Stichprobe vorliegen¹¹⁾.

Tabelle 2.2.5.1/3 Anteile von Alters- und Haushaltsgruppen nach Gesamtauszählung und Stichprobe aus Adremakartei

Alters- bzw. Haushaltsgruppe	I	II	Differenz I - II
	Gesamtauszählung Adremakartei - Wohnbevölk.i. 1103 Quadraten über 30 Einw.	Stichprobe der Adremakartei - Wohnbevölk.i. 1073 Quadraten der Adremabereiche	
Alter: 0 - 5 Jahre	5,8	5,6	0,2
6 - 15 "	10,7	10,8	- 0,1
16 - 21 "	8,0	7,8	0,2
22 - 30 "	17,1	17,0	0,1
31 - 45 "	19,1	19,1	0,0
46 - 65 "	25,6	26,1	- 0,5
≥ 66 "	13,6	13,6	0,0
Haushaltsgröße:			
1-PHH	26,3	25,0	1,3
2-PHH	22,6	23,1	- 0,5
3-u.4-PHH	36,4	37,0	- 0,6
5um-PHH	14,7	14,9	- 0,6

11) Die größte Differenz bei den Einpersonenhaushalten ist darauf zurückzuführen, daß bei der Wohnbevölkerung der Quadrate, die in der Gesamtauszählung enthalten sind, nicht aber in der Stichprobe, die Einpersonenhaushalte überproportional vertreten sind (Studentenheime, Krankenanstalten usw.).

Tabelle 2.2.5.1/4 Berechnung des Stichprobenumfangs für die Wohnbevölkerung

Adrema- bereich	Wohnbevölkerung 1969	Mindestzahl der Personen in der Stichprobe (n)	Personen in erfolgter Stichprobe (k)	k als Prozent an der Wohn- bevölkerung
1	1633	661	661	41
2	933	507	507	54
3	3091	817	817	26
4	6610	951	951	14
5	1378	615	677	49
6	838	478	480	57
7	2654	782	1051	40
8	3723	855	851	23
9	1268	592	594	47
10	1783	685	687	38
11	1681	669	657	39
12	2470	767	769	31
13	3826	861	868	23
14	1661	667	667	40
15	4101	874	876	21
16	13941	1029	1063	8
17	4052	871	868	21
18	2219	742	746	33
19	3492	843	846	24
20	2799	795	790	28
21	3105	819	802	26
22	7316	965	975	13
23	3551	845	846	23
24	3157	822	821	26
25	6196	941	1081	17
26	6271	944	967	15
27	2631	780	779	29
28	1293	598	598	46
29	5476	923	921	16
30	1222	581	581	48
31	4637	896	928	20
32	1731	676	692	40
33	4153	878	914	22
34	1333	605	634	48
35	2080	724	735	35
36	1911	698	702	37
37	604	392	392	65
38	2498	768	786	31
	123318	22216	29580	24

2.2.5.2 Mobilitätsbereiche

Da die Stichprobe der Mobilitätsfälle nicht als Flächenstichprobe angelegt wurde, konnte die räumliche Darstellung der Ergebnisse nicht auf der Basis der 1 ha-Quadrate erfolgen. Es mußten vielmehr größere Flächeneinheiten, die eine ausreichend genaue Erfassung der regionalen Mobilitätsunterschiede gewährleisten, aus den Einzelquadraten gebildet werden.

Die Zusammenfassung der 1 ha-Quadrate zu größeren Einheiten geschah nach folgenden Regeln: Als Mindestgröße wurde eine Fläche von 200 x 200 m, also 4 ha, gesetzt. Wenn auf diese Fläche weniger als 600 Wanderungsfälle oder weniger als 500 Einwohner entfielen, wurde das Grundquadrat so lange durch angrenzende 1 ha-Quadrate erweitert, bis die Grenzwerte von 500 Einwohnern oder 600 Wanderungsfällen erreicht oder überschritten wurden. Bevorzugt wurden nördlich oder südlich angrenzende Quadrate hinzugefügt. 1 ha-Quadrate mit den höchsten Einwohnerzahlen innerhalb des Stadtgebietes dienten als Ausgangspunkt dieser schematischen Gliederung. Innerhalb der 4 ha-Quadrate sollten sie möglichst im

linken unteren Viertel gelegen sein. So konnten die 1583 1 ha-Quadrate auf eine überschaubare Zahl von 199 Flächen (sog. Mobilitätsbereichen) mit mindestens 500 Einwohnern oder 600 Wanderungsfällen reduziert werden, die die Basis weiterer Berechnungen bildeten:

Tabelle 2.2.5.2/1 Zahl der Mobilitätsbereiche nach Einwohnergrößenklassen

Einwohnergrößenklasse	400-499	500-599	600-699	700-799	800-899	900-999	≥1000	insges.
Zahl der Mobilitätsbereiche	6	78	55	28	19	5	8	199
Summe der Einzelquadrate	66	601	399	267	151	22	77	1583

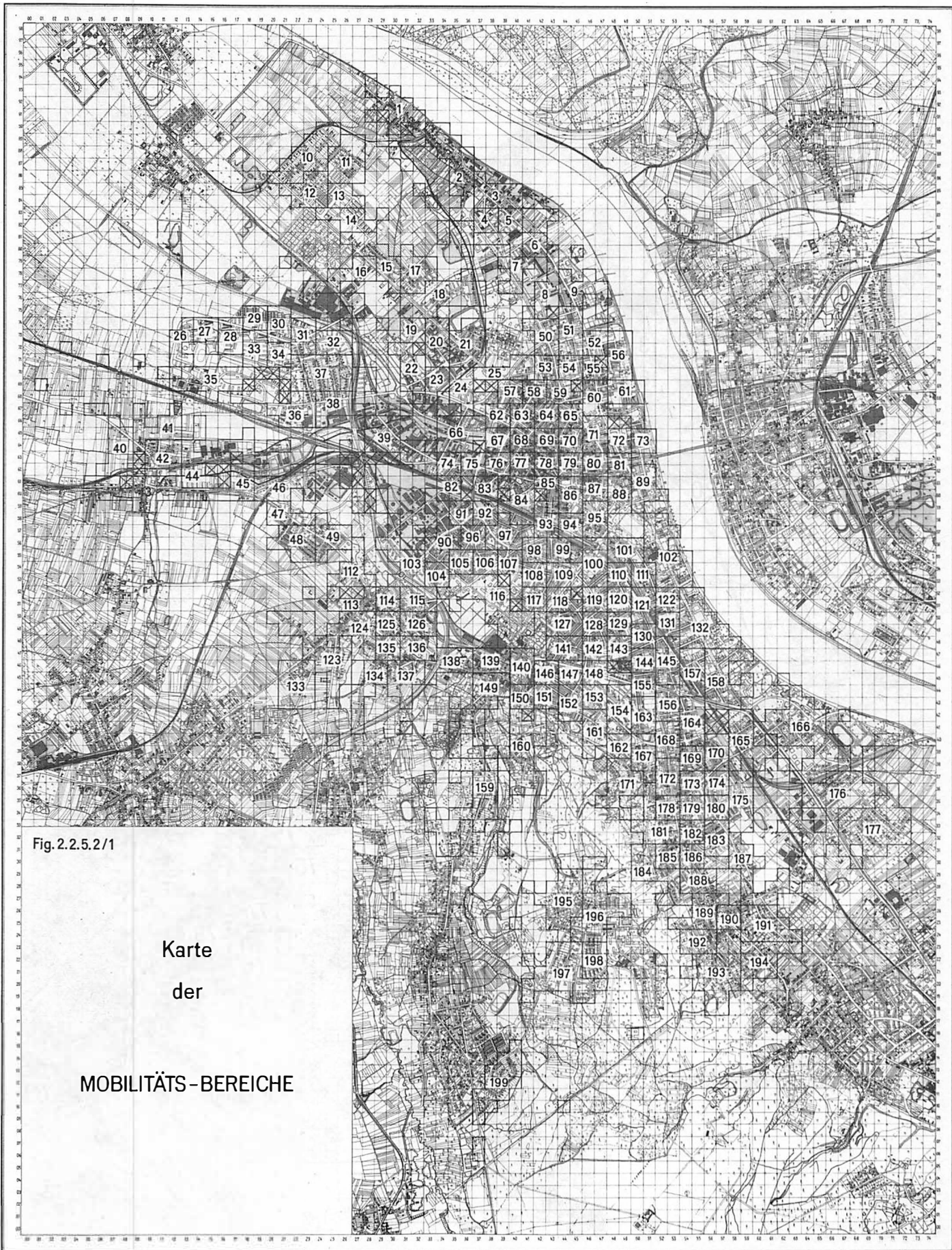
Auf der Basis der Mobilitätsbereiche konnten alle Wanderungsvorgänge erfaßt werden außer denjenigen, die als Ziel- oder Herkunftsquadrat ein 1969 nicht mit Wohngebäuden besetztes Quadrat aufwiesen (Abbruch) oder die im Klinikgelände Venusberg bzw. im Bereich des Rheinischen Landeskrankenhauses vor sich gingen.

Die Ergebnisse der räumlichen Verteilungen auf der Basis der Mobilitätsbereiche (vgl. Teil 4) zeigen eine beachtliche überzufällige Homogenität der Mobilitätsfelder der einzelnen Wanderungsgruppen. Dies wird besonders deutlich bei den Mobilitätsfeldern der Einpersonenhaushalte - sowohl nach HWS wie nach NWS -, die ja nur zu einem kleinen Auswahl-satz in die Stichprobe kamen, daher bezüglich der räumlichen Verteilung besonders kritisch zu betrachten sind. Für den angestrebten Zweck scheint also die räumliche Darstellung auf der Basis der Mobilitätsbereiche durchaus aussagekräftig zu sein. Bei der Interpretation ist allerdings darauf zu achten, daß die Konfigurationen und Verteilungen über das Stadtgebiet bei den einzelnen Wanderungsgruppen aussagekräftig sind, dagegen Angaben in einzelnen Mobilitätsbereichen nur mit großer Vorsicht zu betrachten sind. Dies steht im Einklang mit dem Ziel der Untersuchung, die mehr auf generalisierende Aspekte abzielt als auf individuelle kleinräumige Betrachtung.

2.2.5.3 Umzugsbereiche

Bei der Analyse der innerstädtischen Umzüge wurden die Wanderungsströme in einer 199 x 199-Matrix nach Ziel-(Spalte) und Herkunfts-(Zeile) Mobilitätsbereich aufgetragen (vgl. 4.5.2). Neben dem ungewöhnlichen Ausmaß dieser Matrix waren es die vielen Nullwerte, die eine weitergehende Analyse mittels multivariater Methoden verhinderten. Für diesen Teil der Untersuchung wurden daher die 199 Mobilitätsbereiche zu 84 größeren Bereichen, den sog. Umzugsbereichen, zusammengefaßt, wobei 3 Umzugsbereiche aus je einem, 47 aus zwei und 34 aus drei Mobilitätsbereichen bestehen.

Die Zusammenlegung erfolgte unter den Gesichtspunkten, daß nur benachbarte Bereiche, und zwar im allgemeinen zwei bis höchstens drei, vereinigt werden sollten und daß die Generalisierung des durch die große Matrix gelieferten Bildes unter möglicher Erhaltung der dort erkennbaren Besonderheiten, vor allem der Ballungen von Umzugswerten sowie deutlicher Grenzen zwischen stark und schwach besetzten Zeilen bzw. Spalten, vor sich gehen sollte. Die Durchführung geschah fortlaufend nach der Numerierung der Mobilitätsbereiche. In Zweifelsfällen wurde anhand von Ähnlichkeiten nach dem Wanderungsverhalten der Lebenszyklusgruppen in den fraglichen Mobilitätsbereichen aufgrund der Regionalisierung der Lebenszyklusmobilität (s. 4.3.3) entschieden. Da die Umzugsbereiche aus einer spezifischen Aufgabenstellung hervorgegangen sind, wurden sie für andere Analysen nicht benutzt.



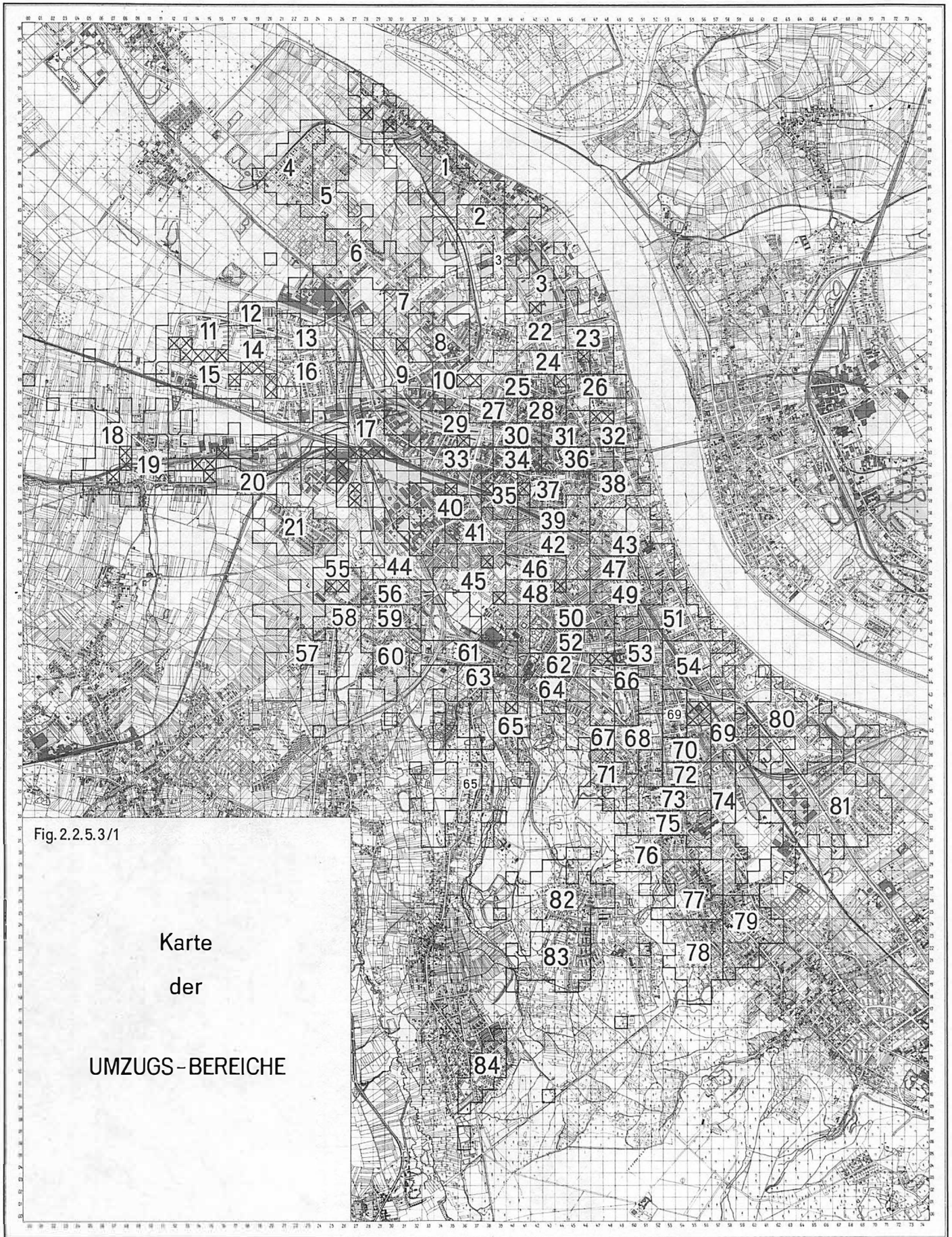


Fig. 2.2.5.3/1

Karte
der
UMZUGS-BEREICHE

Tabelle 2.2.5.3/1 Zahl der Umzugsbereiche nach Einwohnergrößenklassen

Einwohner- größen- klasse	<1000	1000- 1199	1200- 1399	1400- 1599	1600- 1799	1800- 1999	2000- 2199	>2200	insges.
Zahl der Umzugs- bereiche	2	14	16	12	16	13	6	5	84

3. ZUR STRUKTUR DER STADT BONN

3.1 BAUKÖRPERSTRUKTUR

3.1.1 Entwicklung bis 1965

Für Wanderungen innerhalb einer Stadt haben die im Verlauf der Stadtentwicklung entstandenen Baukörper, die sich in Zusammensetzung und Zuordnung trotz mancher Veränderungen als persistent erwiesen haben, eine große Bedeutung. Der räumliche Niederschlag älterer Wertvorstellungen und Möglichkeiten wird während des städtischen Wachstumsprozesses jeweils neu bewertet. In vielen Fällen entscheidet das Ergebnis dieser Bewertung über Zuzug oder Nichtzuzug - Fortzug oder Verweilen, über Wachsen oder Veröden eines Stadtviertels.

Im Hinblick auf die Prägung des Wohnumfeldes lassen sich in Bonn, ähnlich wie in anderen Städten Deutschlands, Phasen sehr unterschiedlicher Bauentwicklung unterscheiden¹⁾:

1. zwischen 1865 und 1914 ein rapides flächenhaftes Wachstum bis zu etwa 1000 m über den historischen Stadtkern hinaus und mit häufig fehlender Trennung von Wohn- und Arbeitsfunktion,
2. während der 30er und 40er Jahre bei einer zunehmend stärkeren Trennung von Wohn- und Arbeitsfunktion eine flächenextensivere Bebauung in den Gemarkungen der Vororte, die zu Beginn des Jahrhunderts (1904) eingemeindet wurden,
3. nach 1948 ein schwerpunkthafter, zu einem erheblichen Teil genossenschaftlich getragener Wohnungsbau an der Peripherie und auf den wenigen noch vorhandenen Freiflächen im Stadttinnern, sowie vor allem in den ersten Jahren des Wiederaufbaus der kriegszerstörten Gebäudesubstanz.

Zu Beginn des 19. Jhs. war Bonn weder nach Norden noch nach Westen über die frühneuzeitlichen Bastionen und ebensowenig nach Süden über das kurfürstliche Schloß hinaus gewachsen.

Ein zögernder Ausbau setzte erst zwischen 1819 und 1865 auf relativ großen Parzellen in westlicher und südlicher Richtung entlang der Poppelsdorfer Allee und an der Rheinfront ein. Die Befestigungsanlagen im Norden und Nordwesten des Stadtkerns wurden erst nach 1865 von der Bebauung übersprungen. Aus dieser Zeit stammen zwei für die weitere Entwicklung der Stadt folgenreiche Entscheidungen: einmal die Heranführung der Eisenbahnlinie (1844) und die Anlage des heutigen Bahnhofs (1865) unmittelbar westlich des historischen Stadtkerns und zum anderen die Überbauung eines großen Teiles der ehemaligen Befestigung mit öffentlichen Gebäuden. Durch diese Maßnahmen wurden zwischen den Kern und die nun entstehenden "äußeren" Stadtviertel Riegel geschoben, die sich in der Folgezeit eher verfestigt als gelockert haben.

1) Vgl. hierzu und zum folgenden die Ausführungen von PHILIPPSON (1951), ENNEN und HÖROLDT (1967) sowie die Periodisierung der Bauentwicklung bei FEHRE (1952).

Die starke Bautätigkeit der ersten Entwicklungsphase verlief in Bonn ohne wesentliche Impulse der Industrie. Die Ansiedlung von Industriebetrieben wurde in dieser Periode ganz bewußt im Hinblick auf das Image der Universitäts- und Rentnerstadt zurückgestellt. Westlich und südlich der Altstadt wurde die Bautätigkeit zwischen 1865 und 1914 vom gut situierten Bonner Bürgertum und von zugewanderten Rentnern, Pensionären und Adelsfamilien getragen. Es entstanden überwiegend sehr aufwendige 3- bis 4geschossige Einfamilienhäuser, teils in Reihenhaushausform. Nördlich der Altstadt waren hingegen neben einigen größeren Bauunternehmern kleinere und mittlere Gewerbetreibende die Träger eines sehr verdichteten, aber erheblich bescheideneren Ausbaues. Die erzielte Mischung von Wohn- und Gewerbefunktion (LAUX 1971, HELBING 1972) hat sich bis in die Gegenwart ebenso erhalten wie der, verglichen mit den südlicheren Stadtvierteln, erheblich geringere Wohnkomfort. Die bis 1819 überwiegend agrarisch orientierten Dörfer in 2 - 3 km Entfernung von Bonn entwickelten sich zwischen 1865 und 1914 ebenfalls sehr unterschiedlich. Die beiden nördlichen, bereits seit kurfürstlicher Zeit zu Bonn gehörenden Dörfer Grau-Rheindorf und Dransdorf verzeichneten in dieser Phase der städtischen Entwicklung einen äußerst geringen Ausbau und blieben weitgehend agrarisch orientiert. Die übrigen bis 1904 selbständigen Gemeinden konnten in der gleichen Zeit kleinere und mittlere Gewerbebetriebe an sich ziehen und in Verbindung mit einem intensiven Wohnungsbau den in den Bonner Raum gerichteten Wanderungsstrom z.T. auf sich lenken.

Unter den Bonn benachbarten Gemeinden Dottendorf, Kessenich, Poppelsdorf und Eнденich nahm Poppelsdorf eine Sonderstellung ein, da es bereits seit Beginn des 18. Jhs. (ENNEN und HÖROLDT 1967) durch das kurfürstliche Sommerschloß sowie durch eine breite Allee stärker mit Bonn verbunden war. Der gründerzeitliche Ausbau vollzog sich hier in einer deutlichen Zweiteilung, und zwar wurde er in der Umgebung des Sommerschlusses und beiderseits der Poppelsdorfer Allee weitgehend von der bürgerlichen Mittel- und Oberschicht getragen. Andererseits dehnte sich der Ort in Anlehnung an den agrarisch-handwerklich orientierten Kern in Richtung Kessenich und Eнденich aus. Handwerker und Arbeiter waren hier die bestimmenden Gruppen (v.d.DOLLEN 1973).

Ende des 1. Weltkrieges wurde den Kommunen durch die Reichsfinanzreform die Einkommensteuer genommen. Da sie von nun an nur auf die Grund- und Gewerbesteuer angewiesen waren, mußten Industrieansiedlungen begünstigt werden. In Bonn verzahnten sich um 1920 die Baukörper der Stadt mit denen der Vororte von Süden über Westen nach Norden mit abnehmender Intensität, so daß Freiraum für etwaige Industrieansiedlungen nur noch im Norden und Nordwesten des Stadtgebietes vorhanden war. Außerdem befand sich dort ein ausreichendes Arbeitskräftepotential und später die Möglichkeit einer guten Verkehrsanbindung (Güterbahnhof, Autobahn - fertiggestellt 1932 -). Daher wurden hier in den 20er und 30er Jahren größere Industrieflächen ausgewiesen, die jedoch nur z.T. bebaut wurden. In ihrer Nachbarschaft entstanden während der 30er und 40er Jahre vorwiegend auf genossenschaftlicher Basis gegründete Kleinsiedlungen mit relativ großen Nutzflächen (Auerberg, Tannenbusch, Perthesanlage). In der Südstadt wurden gleichzeitig im Bereich von Reuter- und Hausdorffstraße Zwei- und Dreifamilienwohnhäuser, im Bereich des heutigen Regierungsviertels hingegen aufwendige Einfamilienwohnhäuser in offener Bauweise errichtet. Gewerbeflächen wurden nur in ganz geringem Umfang in den Gemarkungen Kessenich und Dottendorf ausgewiesen. Von den westlichen Vororten war lediglich Eнденich von Alt-Bonn noch durch größere Freiflächen, die sich jedoch überwiegend im Besitz der Universität (bzw. der ehemaligen landwirtschaftlichen Hochschule) befanden, getrennt. Darin zeigte sich eine für die Entwicklung Bonns sehr entscheidende Tatsache. Zwischen 1819 und 1945 war Bonn sowohl Universitäts- als auch Garnisonstadt. Damit hatte es Funktionen mit einem sehr großen Flächenanspruch übernommen, die im Verlauf der Wachstumsphasen jeweils an der Peripherie der Bauentwicklung verortet wurden. Das ringförmige Wachstum der Wohngebiete wurde da-

durch - besonders in den nördlichen Stadtteilen - immer wieder durch Zellen öffentlicher Einrichtungen unterbrochen. Die gegenwärtig sehr problematische Dispersion der Bundesorgane im Bonner Stadtgebiet ist eine mittelbare Folge dieser Entwicklung.

Zu Ende des 2. Weltkrieges wurden große Teile der Altstadt völlig und einzelne Baublöcke im Bereich des Industrieviertels teilweise zerstört. Die Bevölkerung der ausgebombten Stadtteile wurde in den südlich der Altstadt gelegenen Wohnbezirken untergebracht. Dies führte in den betroffenen Bezirken zu einer starken Veränderung der Sozialstruktur (FEHRE 1952) und zur Umwandlung zahlreicher Einfamilien- in Mehrfamilienwohnhäuser mit abgeschlossenen Wohnungen. Nach Beendigung des Krieges wurde in den total zerstörten Teilen der Innenstadt eine Neuordnung der Grundbesitzverhältnisse und des Straßennetzes vorgenommen. In den rheinnahen Teilen der Altstadt errichtete man beim Wiederaufbau bevorzugt reine Wohngebäude, so daß wir heute neben dem Geschäftszentrum am Markt und am Münsterplatz ein innenstädtisches Wohngebiet vorfinden, welches das Wachstum der City in Richtung auf den Rhein verhindert hat.

Nach der Wahl Bonns zum vorläufigen Sitz der Bundesregierung im Jahre 1949 begann für Bonn eine neue, weitgehend von der öffentlichen Hand getragene Expansionsphase. So wurden zwischen 1950 und 1955 ca. 60 % der Wohnungen von öffentlichen Bauträgern bzw. im Rahmen des sozialen Wohnungsbaues erstellt (BONNER ZAHLEN 1955). Die private Bautätigkeit konzentrierte sich in dieser ersten Phase größtenteils auf den Wiederaufbau kriegszerstörter Wohnungen. In den Außenbezirken der relativ kleinen Stadtfläche (31 km²) entstanden südlich von Graurheindorf, im Tannenbusch, im Bereich der ehemaligen Flakkaserne auf dem Venusberg (MATZKE 1959) sowie in Kessenich und Eendenich schwerpunkthaft neue Siedlungen (FEHRE 1967).

Die Bonner Baulandreserven waren jedoch bald erschöpft. Waren es in den 50er Jahren noch ca. 2000 Wohnungen, die jährlich erstellt werden konnten, so waren es nach 1960 nur noch etwa 600 pro Jahr.

Die in der älteren Bauentwicklung bereits durch das unterschiedliche zentrifugale Wachstum angelegte "Ringzellenstruktur", d.h. das Nebeneinander von alters- und funktionsmäßig unterschiedlichen Baukörpern, wurde durch diese Baumaßnahmen und die Bevorzugung bestimmter Sozialgruppen bei der Zuteilung der Wohnungen noch unterstrichen.

Für die genannten Teilbereiche der Stadt ergeben sich aufgrund der Wohnungszählung von 1968 folgende Unterschiede bezüglich des Wohnstandards, die für ausgewählte Straßenzüge von HOFFMANN (1972) ermittelt wurden. In den gründerzeitlichen Wohngebieten im Norden der Altstadt verfügt eine Person durchschnittlich über 14 - 18 m² Wohnfläche und 1,3 Wohnräume. Bei den Bauten der Zwischen- und frühen Nachkriegszeit ist die Wohnsituation mit 20 m² Wohnfläche und 1,3 - 1,5 Räumen/Person schon günstiger. In den westlichen und südlichen Stadtteilen hingegen entfallen in den Gebäuden der Gründerzeit ca. 21 m², teilweise bis zu 30 m² Wohnfläche auf eine Person. Die dicht bebauten alten Ortskerne der Außenstadt weisen ähnlich niedrige Werte auf wie die Innenstadt Nord. Demgegenüber erreichen die hier in den 50er und 60er Jahren erbauten Mietwohnhäuser Werte von 20 - 25 m² Wohnfläche und 1,5 - 1,8 Räumen pro Person.

3.1.2 Entwicklung während des Untersuchungszeitraumes 1965 - 1969 mit Angaben über das Eigentum an Wohngebäuden

Die Veränderung des Wohnungsbestandes während des Untersuchungszeitraumes, deren Kenntnis für die Interpretation der Mobilitätsvorgänge notwendig ist, läßt sich nach den amtlichen Angaben nur grob fassen (Tab. 3.1.2/1). Der jährliche Zuwachs an verfügbaren Wohnungen stieg von ca. 1,2 % im Jahre 1965 auf 1,8 % im Jahre 1967, um dann wieder auf

ca 1,3 % abzusinken. Der Rohzuwachs bestand zu ca. 90 % aus Neubauwohnungen, bauliche Veränderungen trugen nach der offiziellen Statistik nur in einem äußerst geringen Maße zur Erhöhung des Wohnungsangebotes²⁾ bei. Nach 1965 hatten die privaten Bauunternehmer einen wesentlichen Anteil an der Bautätigkeit. Sie erstellten über 50 % der Neubauwohnungen. Wie Tab. 3.1.2/2 Zu entnehmen ist, entfielen in den Jahren 1965 bis 1967 über 50 % des Rohzuges auf die drei jeweils wichtigsten Neubaugebiete.

Tabelle 3.1.2/1 Wohnungsbestand und Rohzugang an Wohnungen
1965 - 1969 in Alt-Bonn

Verfügbare Wohnungen	1965	1966	1967	1968	1969
	44.048	44.567	45.393	46.076	46.710
Zuwachs gegenüber Vorjahr (Reingewinn)	403	519	826	683	634
<u>Rohzugang:</u> in Wiederaufbauten	43	-	-	33	15
in Neubauten	442	581	970	771	667
durch bauliche Veränderungen	34	27	46	18	43
Rohzugang insgesamt	519	608	1016	822	725
davon erstellt durch:					
private Bauherren	399	382	566	449	554
Körperschaften des öff. Rechts	9	4	63	41	8
Gemeinn. Wohnungsbauunternehmen	106	222	387	332	163
Differenz zwischen Zuwachs und Rohzuwachs	- 116	- 89	- 190	- 139	- 91

Cuelle: BONNER ZAHLEN 1965 - 1969

Tabelle 3.1.2/2 Rohzugang an Wohnungen 1965 - 1968
in den 3 jeweils wichtigsten
Neubaugebieten

	1965	1966	1967	1968
Rohzugang insgesamt	519	608	1016	822
Statistische Bezirke:				
Wichelshof	94	-	-	-
Auerberg	56	194	219	222
Dransdorf	-	-	154	212
Endenich	107	53	153	21
Gronau	-	78	-	-
insgesamt in diesen Neubaugebieten	257	325	526	455

Quelle: BONNER ZAHLEN 1965 - 1969

2) Dieser geringe Anteil ist mit Sicherheit eine Unterschätzung, da viele bauliche Veränderungen amtlich nicht erfaßt wurden. Zudem erfolgt eine Registrierung durch die Statistik erst nach der Bauabnahme, die oft Jahre nach dem Wohnungsbezug liegen kann.

Um die Abhängigkeit der Mobilitätsvorgänge von der Bauentwicklung innerhalb des Stadtgebietes überprüfen zu können, wurden detailliertere Angaben über die Abbruch- und Neubautätigkeit zwischen 1965 und 1969 gesucht. Da bei den städtischen Behörden keine zuverlässigen unaggregierten Daten verfügbar waren, erfaßten wir durch einen hausweisen Vergleich der Adreßbücher von 1965 und 1969 alle Abbrüche und Neubauten im Sinne einer Bilanz. Leider blieben dadurch all diejenigen Veränderungen unberücksichtigt, bei denen im genannten Zeitraum ein Gebäude abgerissen und unter der gleichen Hausnummer wieder errichtet wurde. Dieser Fehler wurde in Kauf genommen, da es vor allem darauf ankam, die Gebiete zu erfassen, in denen während des Untersuchungszeitraumes durch Neubauten oder Abbrüche die Zahl der Wohngebäude wesentlich zu- oder abgenommen hatte. Die Berücksichtigung der Hauseigentümer ermöglichte zudem Rückschlüsse auf die Träger der Veränderungen.

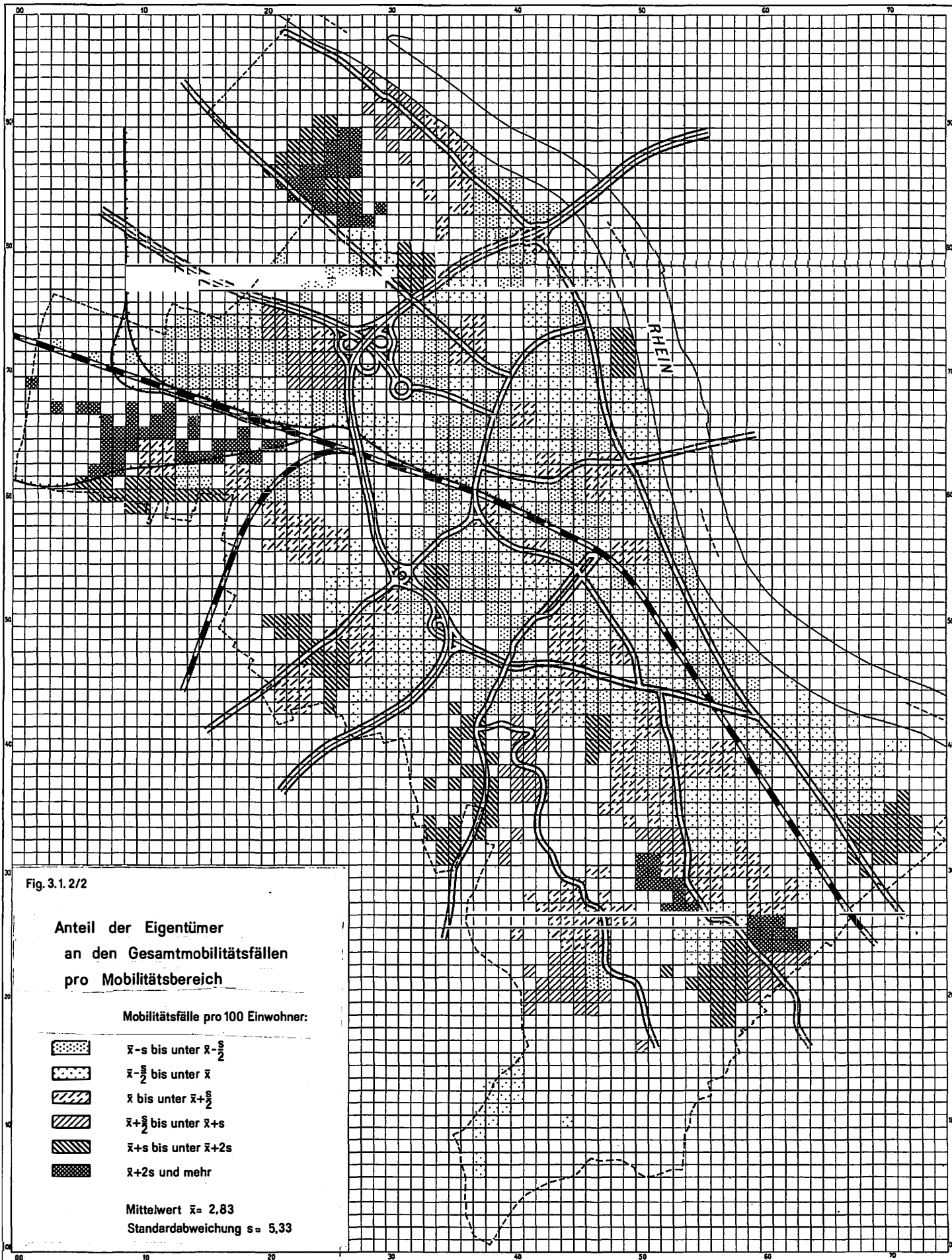
In Fig. 3.1.2/1 ist die räumliche Verteilung aller erfaßten Veränderungen dargestellt. Mit durchschnittlich 5 und mehr Abbrüchen pro ha treten einige Gebiete mit Sanierungsmaßnahmen (Maargasse, Sternplatz, Annagraben, Bahnhofsvorplatz, Ortskern Poppelsdorf und Lindenhof) besonders deutlich hervor: Außerdem fällt auf, daß außerhalb dieser Bereiche die Zahl der Abbrüche südlich der Altstadt erheblich höher ist als in der gleich alten, aber geringerwertigen Bausubstanz nördlich des Stadtkerns. Diese Feststellung ist ein Hinweis auf das in den letzten Jahren zunehmende Eindringen von Büros in diesen citynahen Wohnbereich³⁾. Die Neubautätigkeit beschränkte sich demgegenüber vorwiegend auf den Stadtrand und die Rheinfront nördlich der Beueler Rheinbrücke, wo die bauliche Entwicklung bis in die 60er Jahre durch einen zusammenhängenden größeren privaten Grundbesitz unterbunden war (Wichelshof).

Während der Zeitspanne 1965 bis 1969 wurde die Neubautätigkeit zu einem erheblichen Teil von privater Hand getragen. Der öffentliche Wohnungsbau konzentrierte sich schwerpunkthaft auf die nördlichen und nordwestlichen Stadtteile Auerberg und Dransdorf-West. Demgegenüber war der private Wohnungsbau erheblich gleichmäßiger über das Stadtgebiet verteilt.

Die unterschiedlich starke Fluktuation der Wohnbevölkerung innerhalb eines Stadtgebietes kann nicht nur auf dem Hintergrund von Alter, Erhaltungszustand, Ausstattung oder Dichte der Wohngebäude erklärt werden, sondern muß auch in Abhängigkeit von der eigentumsmäßigen Bindung bzw. von der Art der Wohnungsgeber gesehen werden. Die Angaben auf den Meldebögen über den Wohnungsgeber - bzw. deren Ergänzung anhand der Adreßbücher - ließen ohne Schwierigkeiten eine Trennung zu in: Haus- bzw. Wohnungseigentümer, private und öffentliche Vermieter. In den Fig. 3.1.2/2 bis 3.1.2/4 ist die räumliche Verteilung dieser drei Kategorien dargestellt, und zwar jeweils der Anteil der auf die Gruppe entfallenden Mobilitätsfälle, gemessen an den Gesamtmobilitätsfällen.

Vergleicht man in den drei Karten die Lage der Gebiet mit überdurchschnittlich hohem Anteil (eine Standardabweichung und mehr über dem Mittel), so ergibt sich deutlich ein zentral-peripherer Gegensatz. In den Altbaugebieten der Innenstadt und im Bereich der alten Ortskerne dominieren die privaten Wohnungsgeber. In den Außenbereichen hingegen befinden sich nebeneinander Zellen mit überdurchschnittlichem Anteil bei den öffentlichen Wohnungsgebern und den Eigentümern. Bei Auerberg und Dransdorf-West, aber auch im Melbtal und in Dottendorf-Süd fallen überdurchschnittliche Anteile bei den beiden letztgenannten Kategorien zusammen. Hierdurch werden die jüngsten Wohngebiete gekennzeichnet, bei denen durch

3) Nach der BREDERO-Untersuchung (1971, 79) gehen im Alt-Bonner Stadtgebiet jährlich 15 000 m² Wohnfläche an konkurrierende Nutzungen verloren, davon entfällt ein erheblicher Teil auf die Südstadt. Vgl. auch LANDESKONSERVATOR RHEINLAND (1973).



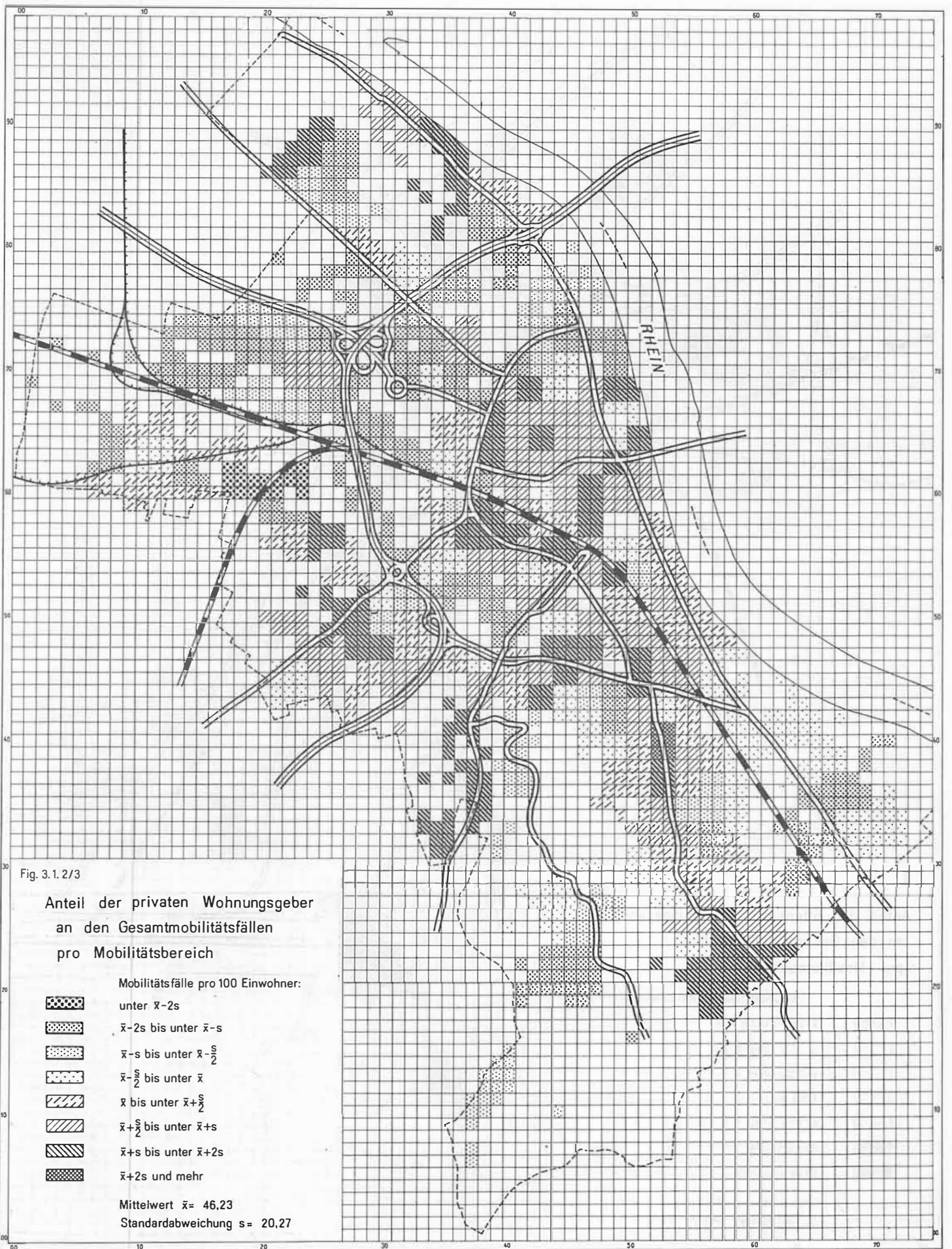










Fig. 3.1.2/3

Anteil der privaten Wohnungsgeber
an den Gesamtmobilitätsfällen
pro Mobilitätsbereich

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  unter $\bar{x}-2s$
-  $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
-  $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
-  $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
-  $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 46,23$

Standardabweichung $s = 20,27$

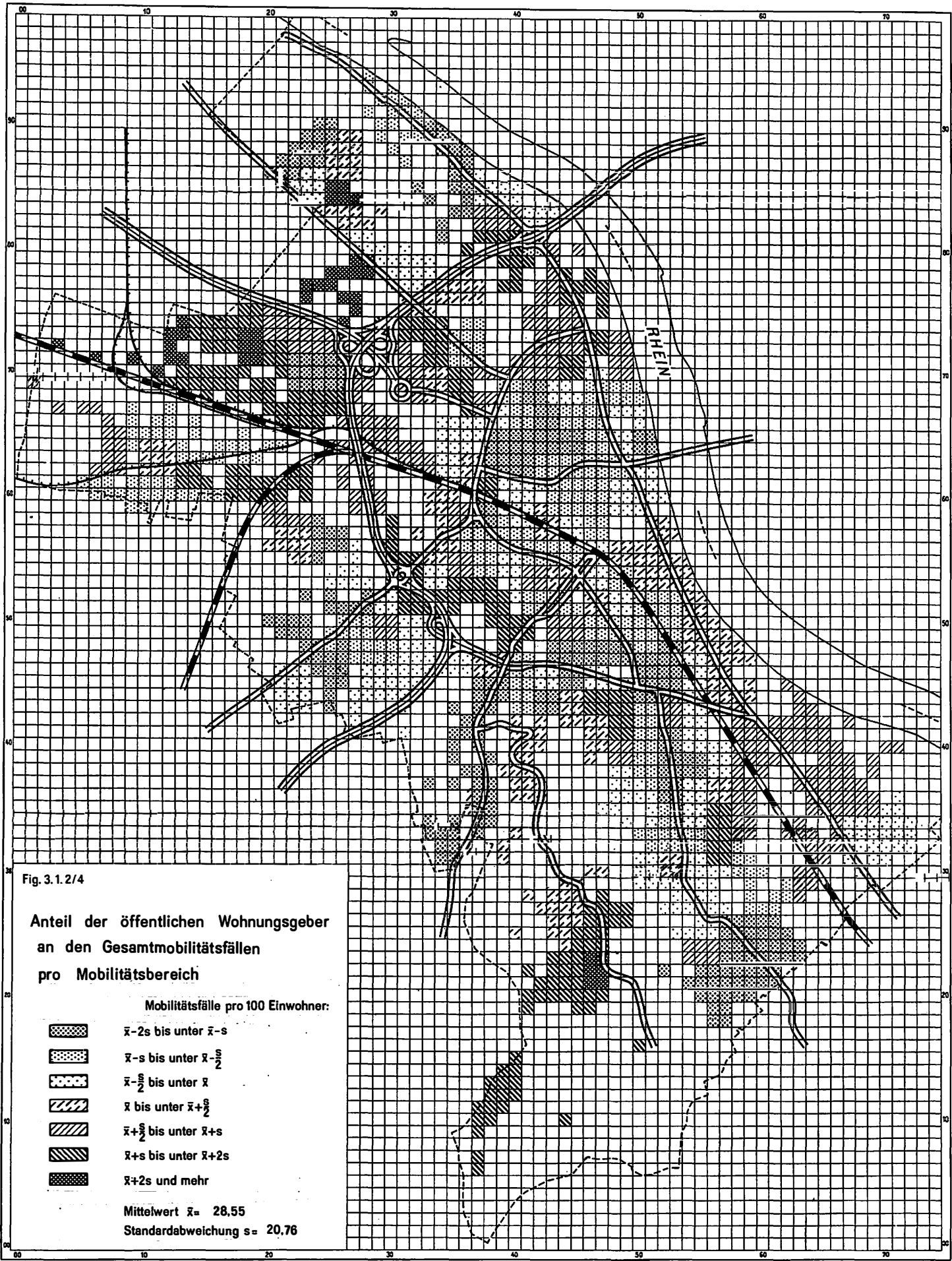









Fig. 3.1.2/4

**Anteil der öffentlichen Wohnungsgeber
an den Gesamtmobilitätsfällen
pro Mobilitätsbereich**

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x} - 2s$ bis unter $\bar{x} - s$
-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 28,55$
Standardabweichung $s = 20,76$

eine Mischung der Eigentumsformen eine stabilere Bevölkerungsstruktur erzielt werden soll.

3.1.3 Grobgliederung des bewohnten Stadtgebietes

Unter Berücksichtigung der knapp skizzierten historisch überkommenen Baustruktur unterscheiden wir im folgenden (Fig. 3.1.3/1) in dem bis 1914 ausgebauten Ring neben dem historischen Stadtkern die zwischen Rhein und Bahnlinie gelegene dicht besiedelte Innenstadt Nord, die westlich der Bahn gelegene und im Südosten etwa durch die Poppelsdorfer Allee begrenzte Innenstadt West sowie die daran südlich angrenzende Innenstadt Süd.

Eine entsprechende grobe Untergliederung wird auch für die Gebiete zwischen dem inneren Wohnbereich und der Stadtgrenze vorgenommen. Die Außenstadt Nord umfaßt neben den alten Ortskernen Rheindorf und Dransdorf die wichtigsten in der Nachkriegszeit entstandenen Großsiedlungen Auerberg, Tannenbusch und Dransdorf-West. Zur Außenstadt West zählen wir die beiden eng mit der Innenstadt verwachsenen Ortsteile Eendenich und Poppelsdorf mit ihren alten, z.T. noch von ehemals landwirtschaftlich genutzten Gebäuden durchsetzten Kernen und sehr heterogenen jungen Ausbaugebieten. Die restlichen Außenbezirke, neben Kessenich und Dottendorf auch die Siedlung auf dem Venusberg und das am Rhein gelegene Viertel südlich des Bundeshauses, fassen wir unter der Bezeichnung Außenstadt Süd zusammen. Hier befinden sich vor allem am Rande des Venusberges, auf dem Venusberg und am Rhein jüngere Wohnbereiche sozialer Ober- und Mittelschichten mit einem Überwiegen von Einfamilienhäusern und Villen. Trotz mancher individueller Züge ergeben sich für Bonn im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten zahlreiche Übereinstimmungen in der Bauentwicklung, so daß die Stadt im Hinblick auf ihre Baukörperstruktur durchaus als Miniaturmodell deutscher Großstädte angesehen werden kann.

3.2 BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR

3.2.1 Bevölkerungsverteilung auf Gitternetzbasis

Bevölkerungsverteilung und Bevölkerungsdichte sind im Rahmen von Mobilitätsuntersuchungen notwendige Hintergrundinformationen. Die Bewertung der Baukörperstruktur sowie die Beurteilung der jeweiligen Wohnsituation im Hinblick auf die individuellen Ansprüche sind von der Bevölkerungsverteilung innerhalb einer Stadt in zweierlei Weise abhängig. Einerseits gehört die Wohndichte zu den "physischen" Merkmalen des Wohnumfeldes, andererseits wird der Grad der möglichen sozialen Kontakte in starkem Maße durch die Bevölkerungsdichte beeinflusst. In stark bevölkerten Stadtteilen kann der Bekanntenkreis eines Individuums räumlich begrenzter sein als in weniger dicht besiedelten Gebieten. Es ist daher zu vermuten, daß die Ausdehnung der Bekanntschaftsfelder (acquaintance field im Sinne von COX 1969) bis zu einem gewissen Grade mit der Bevölkerungsdichte variiert. Da ein Teil der Information über alternative Wohnmöglichkeiten aus dem Bekanntenkreis stammt, kann die unterschiedliche Bevölkerungsdichte auch in dieser Hinsicht als Erklärungsansatz für das Wanderungsverhalten innerhalb einer Stadt gesehen werden.

Als Datenbasis für eine möglichst kleinräumige Erfassung der Bevölkerungsdichte bot sich bei Beginn der Untersuchung nur die Adremakartei der Stadt mit dem Stand vom 15.4.1969. Danach waren in Bonn 121 115 Personen mit Haupt- und 13 107 Personen mit Nebenwohnsitz, zusammen also 134 222 Personen gemeldet. Bei einer Stadtfläche von 31,3 km² ergibt sich eine mittlere Einwohnerdichte von 43,0 Ew/ha. Dieser Wert gibt jedoch wenig Auskunft über

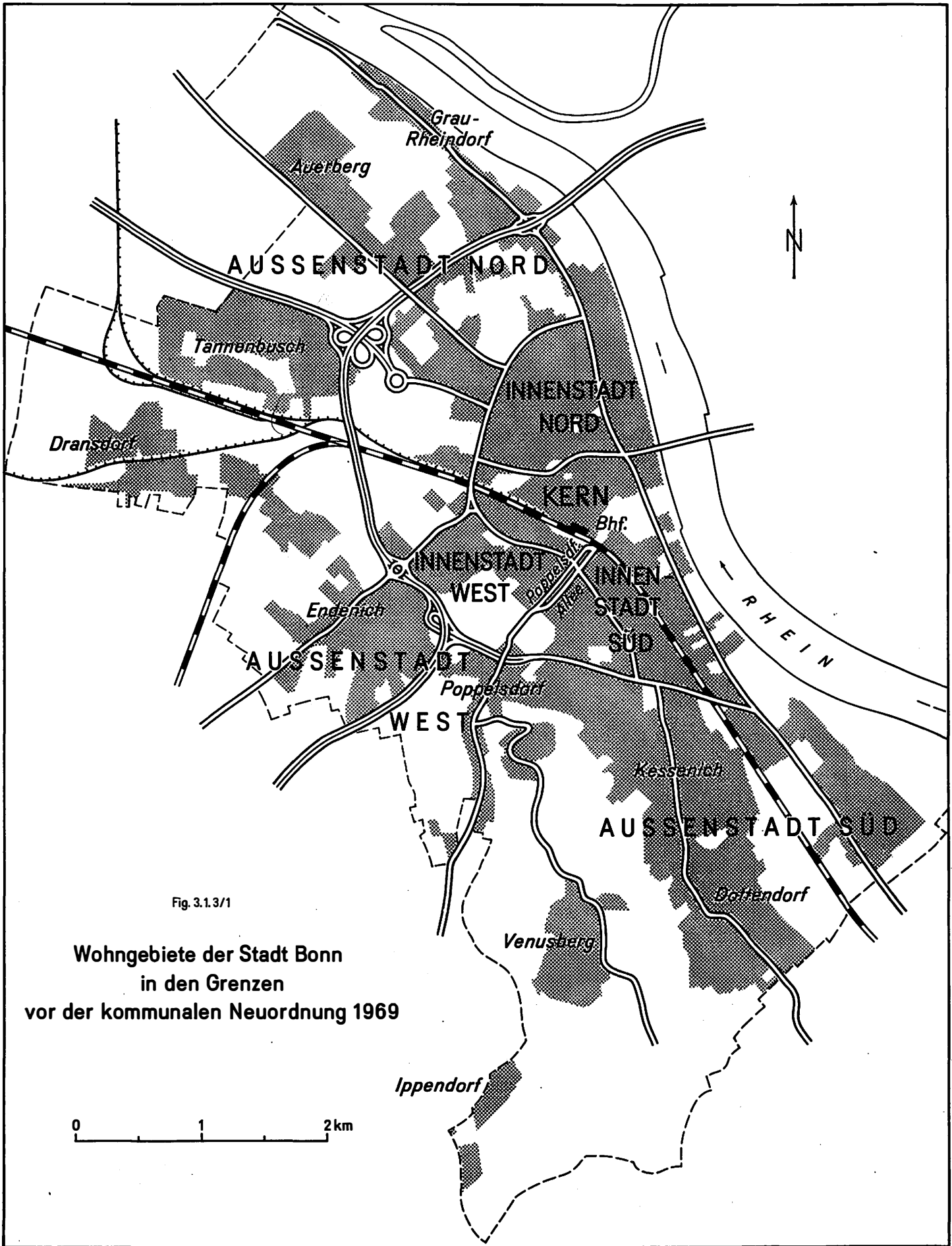


Fig. 3.1.3/1

Wohngebiete der Stadt Bonn
 in den Grenzen
 vor der kommunalen Neuordnung 1969

die wahren Dichteverhältnisse in den Wohngebieten. Aufschlußreicher ist hier die Verteilung der Einwohner je bewohnter Einheitsfläche des 100 x 100 m-Gitternetzes. Diese Bezugsfläche ist in ihrer Gesamtheit kleiner als die "besiedelte Fläche", jedoch größer als das Bruttowohnbaugebiet, da in ihr auch die nicht zur Erschließung der Baugebiete gehörenden Verkehrsflächen und sonstige Freiflächen enthalten sind. Wie der in der Bevölkerungsverteilungskarte der Stadt Bonn (Fig. 3.2.1/1) unterlegten topographischen Situation zu entnehmen ist, sind die meisten der in die Darstellung einbezogenen Quadrate von Bruttowohnbaugebieten eingenommen.

In der Karte treten als Gebiete stärkster Bevölkerungskonzentration (160 - 250 und mehr 250 Ew/ha) die nördlich an den Stadtkern angrenzenden Teile der Innenstadt Nord, große Teile der Innenstadt Süd sowie einige alte Ortskerne (Kessenich, Poppelsdorf, Eнденich) und einige Neubaugebiete der ersten Nachkriegszeit (Grau-Rheindorf, Tannenbusch) in der Außenstadt hervor. Die höchsten Werte des gesamten Stadtgebietes mit über 400 Ew erreichen einige Quadrate in den gründerzeitlichen Wohnbereichen der Innenstadt Nord um Max- und Dorotheenstraße. Von den nach dem zweiten Weltkrieg entstandenen Wohngebieten weisen in der Außenstadt vor allem Teile von Tannenbusch hohe Einwohnerdichten auf. Die in dieser Hinsicht heute sehr ähnlichen Verhältnisse in den Neubaugebieten Auerberg und Dransdorf West kommen auf der Karte nicht bzw. nur teilweise zum Ausdruck, da an dem für die Erfassung der Einwohnerzahl gewählten Stichtag die Wohnungen hier noch nicht vollständig bezogen waren.

In den jünger bebauten Teilen der Außenstadt liegen die Quadrate mit hoher Einwohnerzahl überwiegend isoliert bzw. in einem sehr kleinen Verband. Die vorwiegend aus der Zwischen- und ersten Nachkriegszeit stammenden Wohnviertel der Außenstadt sowie die Teile der Innenstadt West mit sehr heterogener Bausubstanz weisen Dichtewerte von 100 bis 160 Einwohner je ha auf.

Als Gebiete, in denen die meisten Quadrate den beiden unteren Dichtestufen (weniger als 60 Ew/ha) angehören, treten vor allem die am südöstlichen Stadtrand um das Bundeshaus gelegenen Wohnbezirke, die Siedlungen auf dem Venusberg sowie die äußeren Randbezirke alter Ortskerne hervor. Im Stadtkern selbst ist ein sehr buntes Mosaik unterschiedlicher Dichtewerte festzustellen. Obwohl ein beträchtlicher Flächenanteil durch Nichtwohnfunktionen belegt ist, finden sich auch hier noch recht hohe Bevölkerungsdichten (100 bis z.T. 250 Ew/ha), was auf einen relativ geringen Grad der Cityentwicklung hindeutet. Werte von über 250 Ew/ha werden im Stadtkern vor allem in den kriegszerstörten und wiederaufgebauten Teilen angetroffen.

3.2.2 Bevölkerungverteilung in Distanzringen

Die Grundlage der weiteren Betrachtung bildet ein einfaches ringförmiges Stadtmodell. Als Mittelpunkt wurde dabei einmal der Bahnhofsvorplatz in seiner Eigenschaft als Hauptumschlagplatz des öffentlichen innerstädtischen Verkehrs und zum anderen der Münsterplatz mit einer besonders hohen Dichte des Fußgängerverkehrs im Hauptgeschäftszentrum gewählt. Um diese Mittelpunkte wurden Kreise mit Radiendifferenzen von 500 m gelegt, mit dem Ziel, die Veränderung der Bevölkerungsdichte mit wachsender Entfernung vom Stadtmittelpunkt zu erfassen. Wie aus Tab. 3.2.2/1 zu entnehmen ist, unterscheiden sich die Ergebnisse nur geringfügig, daher wird bei den folgenden Untersuchungen immer der Münsterplatz als Bezugspunkt gewählt.

Die bereits beschriebene, in der Karte deutlich hervortretende Bevölkerungskonzentration erweist sich als sehr eng an die Innenstadt gebunden. In einem Umkreis von 1,4 km leben

50 % und in 2,3 km Entfernung vom Stadtmittelpunkt bereits 75 % der Bevölkerung¹⁾, d.h., die Bonner Innenstadt ist von einer zentrumsnahen Wohnzone umgeben, in der die Variabilität der Dichtewerte (57 - 70 %) relativ gering ist. Der Überbauungsgrad ist in diesen weitgehend vor dem 1. Weltkrieg erstellten Stadtquartieren sehr hoch. Nach außen, von ca. 1,5 km Entfernung an, folgt ein Ring sehr unterschiedlicher Bausubstanz, in dem die Variabilität der Bevölkerungsdichtewerte mit Annäherung an die alte Stadtgrenze rasch zunimmt (80 - 100 %). Diese Verhältnisse sind Ausdruck einer äußerst diskontinuierlich fortgeschrittenen Stadterweiterung unter Einbeziehung älterer Dorfkerns und bedingt durch eine breite Skala der sozioökonomischen Struktur innerhalb der äußeren Ringe (LICHTENBERGER 1972).

Tabelle 3.2.2/1 Einwohner in Distanzringen von den Mittelpunkten Münsterplatz und Bahnhofsvorplatz

Distanz in m	M ü n s t e r p l a t z				B a h n h o f s v o r p l a t z			
	Quadrate /Zone	Mittl. Ew.Dichte	Gesamt- bevölk.	Standard- abweichung	Quadrate /Zone	Mittl. Ew.Dichte	Gesamt- bevölk.	Standard weichungen
0- 500	12	102,9	6382	65,3	66	100,7	6651	57,3
500-1000	190	139,7	26388	94,4	206	139,5	28739	99,0
1000-1500	233	118,3	27565	81,0	247	115,3	28475	75,8
1500-2000	229	83,6	19143	65,2	236	76,6	18072	61,8
2000-2500	242	70,7	17113	61,1	239	70,6	16880	60,7
2500-3000	231	63,5	14775	60,4	209	64,5	13489	61,3
3000-3500	197	58,4	11501	56,6	207	60,4	12504	58,8
3500-4000	164	48,7	7920	43,4	145	41,4	5999	34,5
4000-4500	18	17,5	315	17,7	16	20,7	332	20,4
4500-5000	15	31,9	479	22,0	10	34,0	340	20,0
5000-5500	2	131,0	262	103,2	2	131,0	262	103,2
Summe	1583	83,2	131743		1583	83,2	131743	

Quelle: Adrema-Karte der Stadt Bonn (Stand: 15.4.1969)

Die von CLARK (1951, 1958) an einer größeren Zahl europäischer und außereuropäischer Städte überprüfte und nachträglich von BERRY u.a. (1963) theoretisch begründete gesetzmäßige Abnahme der Bevölkerungsdichte gegen die Randzonen unserer Städte läßt sich wie folgt beschreiben:

$$D_x = D_0 \cdot e^{-bx}$$

In dieser Exponentialgleichung ist D_x die Bevölkerungsdichte in der Entfernung x (in km) vom Stadtzentrum, b ein von Stadt zu Stadt variierender Dichtegradient und D_0 die mittels des Gradienten extrapolierte Bevölkerungsdichte der innersten Distanzzone (e = Eulersche Zahl). Für Bonn errechnet sich in einer einfachen Annäherung für D_0 159 Ew/ha und für b 0,37 ($B = 80,7\%$)²⁾. In der zu anderen europäischen Großstädten vergleichsweise geringen Differenz zwischen hypothetischer und wirklicher Dichte in der Stadtmitte zeigt sich die für

2) Die in einer früheren Arbeit (BÖHM u.a. 1971) mitgeteilten Werte von $D_0 = 123$ Ew/ha, $b = 0,27$ waren berechnet unter Einbeziehung des äußersten Distanzringes, in dem nur 2 bewohnte Quadrate enthalten sind (vgl. Tab. 3.2.2/1). Die hier wiedergegebenen Werte wurden ohne den äußeren Distanzring berechnet.

Bonn typische, relativ starke Durchdringung der City mit Wohnfunktion bzw. ein noch relativ schwacher Grad der Cityentwicklung. Der Gradient beinhaltet eine geringe Erstreckung der geschlossenen Bebauung und eine relativ schnell Abnahme der Dichtewerte³⁾.

Beim Ansatz eines ringförmigen Stadtmodells und der Annahme einer kontinuierlichen Abnahme der Bevölkerungsdichte vom Kern zur Peripherie ergibt sich die Frage, ob innerhalb des Stadtgebietes Bereiche über oder unterdurchschnittlicher Einwohnerdichten in Abhängigkeit von der Entfernung zum Stadtmittelpunkt vorhanden sind. Um dies zu überprüfen, wurde für jedes Planquadrat die standardisierte Abweichung von der durchschnittlichen Bevölkerungsdichte des zugehörigen 500 m-Distanzringes berechnet. Die Abweichungswerte wurden durch die Klassengrenzen der einfachen und zweifachen Standardabweichung geordnet und gruppiert (BORGHOFF 1972).

Es ergibt sich ein sehr klares räumliches Muster (Fig. 3.2.2/1) zusammenhängender Areale über- bzw. unterdurchschnittlicher Einwohnerdichten je Distanzring. Die Innenstadt Nord sowie die an sie angrenzenden Teile des Stadtkerns sind mit Ausnahme der Rheinfront und einiger bombengeschädigter Bereiche überdurchschnittlich stark bevölkert. Überdurchschnittliche Werte sind auch in den gründerzeitlichen Wohnvierteln der Innenstadt West anzutreffen. Von diesen weitgehend zusammenhängenden Arealen relativ hoher Bevölkerungsdichte sind die ebenfalls überdurchschnittlich dicht bevölkerten Bezirke der Innenstadt Süd und der Außenstadt durch mehr oder weniger ausgedehnte Areale unterdurchschnittlicher Einwohnerdichten getrennt. Die weniger durch Industrie- und Freiflächen unterbrochene Bebauung der südlichen Stadtteile zeigt gegenüber den westlichen und nördlichen Außenbezirken ein erheblich geschlosseneres Areal relativ hoher Einwohnerdichten mit den höchsten Werten in den alten Ortskernen. Entsprechend große Abweichungen von der mittleren Bevölkerungsdichte des jeweiligen Distanzringes treten in der Außenstadt West und Nord nur in einigen Zellen der peripheren Neubaugebiete sowie entlang einiger Ausfallstraßen auf. Geschlossene Bereiche mit vorwiegend unterdurchschnittlichen Einwohnerdichtewerten sind die Rheinuferzone vom Stadtkern bis einschließlich der Siedlung südlich der Gronau, der Venusberghang von Poppelsdorf bis Dottendorf sowie die Siedlung auf dem Venusberg selbst.

Das Verteilungsbild der relativen Bevölkerungsdichten deckt sich weitgehend mit der ringzellenförmigen Anordnung der Bebauung in der Stadt Bonn (vgl. 3.1.1).

3.2.3 Bevölkerungsschwerpunkte

Die Bevölkerungsverteilung über das Stadtgebiet läßt sich zusammenfassend durch die Bestimmung des Bevölkerungsschwerpunktes⁴⁾ kennzeichnen. Alle Eigenschaften eines arithmetischen Mittels einer eindimensionalen Verteilung treffen auch für den Bevölkerungsschwerpunkt zu. So hat er gegenüber allen anderen Punkten des Stadtgebietes den Vorteil, daß die Summe der Quadratabstände zu ihm minimal ist. Ändert sich seine Lage bei einem zeitlichen Vergleich, so hat sich die Bevölkerungsverteilung des betreffenden Gebietes verändert. Außerdem ist es möglich, für verschiedene Teilgruppen Schwerpunkte zu ermitteln, um aus dem Vergleich erste Anhaltspunkte für eine etwaige Segregation bzw. Viertelsbildung zu erhalten.

3) Bei einem Vergleich mit den von CLARK (1951 und 1958), BERRY u.a. (1965) angegebenen Werte ist zu beachten, daß diese für die Bezugsfläche 1 Quadratmeile gelten und für größere Stadtregionen berechnet sind.

4) Koordinaten des Bevölkerungsschwerpunktes \bar{x}/\bar{y}

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i P_i}{P_i}; \quad \bar{y} = \frac{\sum y_i P_i}{P_i}; \quad \begin{array}{l} x_i/y_i \text{ Koordinaten des } i\text{-ten Quadrates} \\ P_i \text{ Bevölkerung des } i\text{-ten Quadrates} \end{array}$$

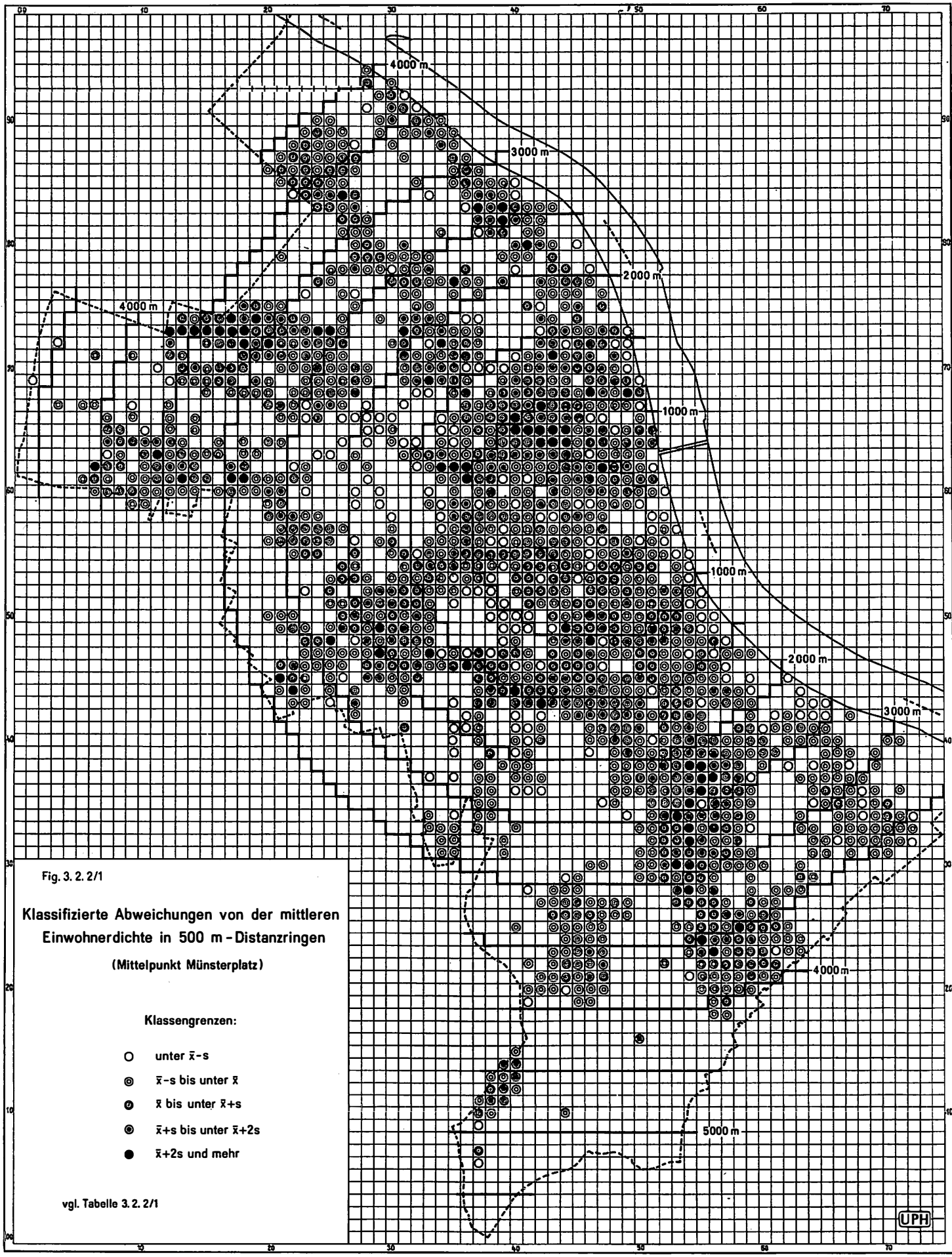


Fig. 3. 2. 2/1

**Klassifizierte Abweichungen von der mittleren
Einwohnerdichte in 500 m - Distanzringen
(Mittelpunkt Münsterplatz)**

Klassengrenzen:

- unter $\bar{x}-s$
- ⊙ $\bar{x}-s$ bis unter \bar{x}
- ⊗ \bar{x} bis unter $\bar{x}+s$
- ⊕ $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- $\bar{x}+2s$ und mehr

vgl. Tabelle 3. 2. 2/1

Der für 1969 errechnete Bevölkerungs-Schwerpunkt Bonns liegt, wie Fig. 3.2.3/1 ausweist, in der Innenstadt West (Ecke Colmantstraße/Baumschulallee), nicht weit vom städtischen Verkehrsmittelpunkt (Bahnhofsvorplatz) entfernt, jedoch von diesem durch den Bahnkörper getrennt; gegenüber 1961⁵⁾ hat er sich nur um ca. 40 Meter nach Südwesten verschoben. Die übrigen Schwerpunkte, die zur Kennzeichnung der räumlichen Verteilung bestimmter Alters- und Haushaltsgruppen errechnet wurden, liegen annähernd auf einer nordwest-südöstlich verlaufenden Geraden. Die vom Gesamtschwerpunkt am weitesten (ca. 500 m) in beiden Richtungen entfernten Punkte sind: im Nordwesten der Schwerpunkt der in Fünf- und Mehrpersonenhaushalten lebenden Bevölkerung und im Südosten der Schwerpunkt der 16- bis 45jährigen, die in Einpersonenhaushalten leben und in Bonn mit Nebenwohnsitz gemeldet sind. Ähnlich exzentrisch sind die Schwerpunkte für die Jugendlichen unter 16 Jahren im Nordwesten und für die über 65jährigen im Südosten. Es ist daher zu erwarten, daß sich in der altersmäßigen Zusammensetzung der Bevölkerung und in der Verteilung der Haushaltsgrößen deutliche Differenzierungen innerhalb des Stadtgebietes ergeben, die hypothetisch folgendermaßen beschrieben werden können: Bevorzugte Wohngebiete der älteren und der alleinstehenden Bevölkerung befinden sich in den südlichen, Wohngebiete größerer Familien sowie der Jugendlichen unter 16 Jahren liegen hingegen mehr in den nördlichen Stadtteilen. Die in Zwei- und Dreipersonenhaushalten lebende Bevölkerung verteilt sich dagegen ähnlich wie die Gesamtbevölkerung.

3.2.4 Alters- und Haushaltsgruppen

Zur Kennzeichnung der Altersstruktur der 1969 in Bonn wohnhaften Bevölkerung sei hier die Fig. 3.2.4/1 vorangestellt. Drei Merkmale treten besonders deutlich hervor: der Frauenüberschuß in fast allen Altersklassen, der geringe Kinderanteil und der hohe Anteil an 20- bis 35jährigen. Die räumliche Verteilung der Alters- und Haushaltstypen zeigt bereits sehr deutliche Muster (BORGHOF 1972). Als bevorzugtes Wohngebiet der alleinstehenden, mit Nebenwohnsitz in Bonn gemeldeten 16- bis 45jährigen Personen stellt sich die Innenstadt Süd heraus. In der Innenstadt Nord hingegen ist diese Gruppe nur mit einem durchschnittlichen bis leicht unterdurchschnittlichen Anteil, in der gesamten Außenstadt in zahlreichen Quadraten sogar überhaupt nicht vorhanden. Hier leben, besonders stark in den Neubaugebieten der Außenstadt Nord vertreten, vor allem Familien mit fünf und mehr Personen, deren Anteil in der gesamten Innenstadt stark unterdurchschnittliche Werte aufweist. Die dritte Gruppe, die hier zusammenfassend hervorgehoben werden soll, wird von den über 65jährigen gebildet. Sie wohnen vorwiegend in den durch Altbausubstanzen geprägten Vierteln der Innenstadt.

Aufgrund der gut interpretierbaren Verteilungsbilder mußte es möglich sein, mittels multivariater statistischer Verfahren Gebiete gleichartiger demographischer Struktur auszugliedern.

Die im Hinblick auf dieses Ziel angesetzte Faktorenanalyse ergab ein Muster von 4 gut interpretierbaren Faktoren. Die Faktorenladungen sind in Tabelle 3.2.4/1 dargestellt und weisen den Faktoren folgende Bedeutung zu:

Die beiden wichtigsten Faktoren sind der zweite, der die Einpersonenhaushalte, besonders im mittleren Alter, sowohl nach Haupt- wie Nebenwohnsitz beschreibt, gleichzeitig negativ korreliert mit der Distanz zum Stadtzentrum, und der erste Faktor, der in enger Verbindung steht mit den über 65jährigen, besonders in Ein- und Zweipersonenhaushalten, und in etwas geringerem Maße mit den Zweipersonenhaushalten insgesamt. Der der Bedeutung nach folgende

5) Errechnet auf Grund einer Punktverteilungskarte in BONNER ZAHLEN 1961

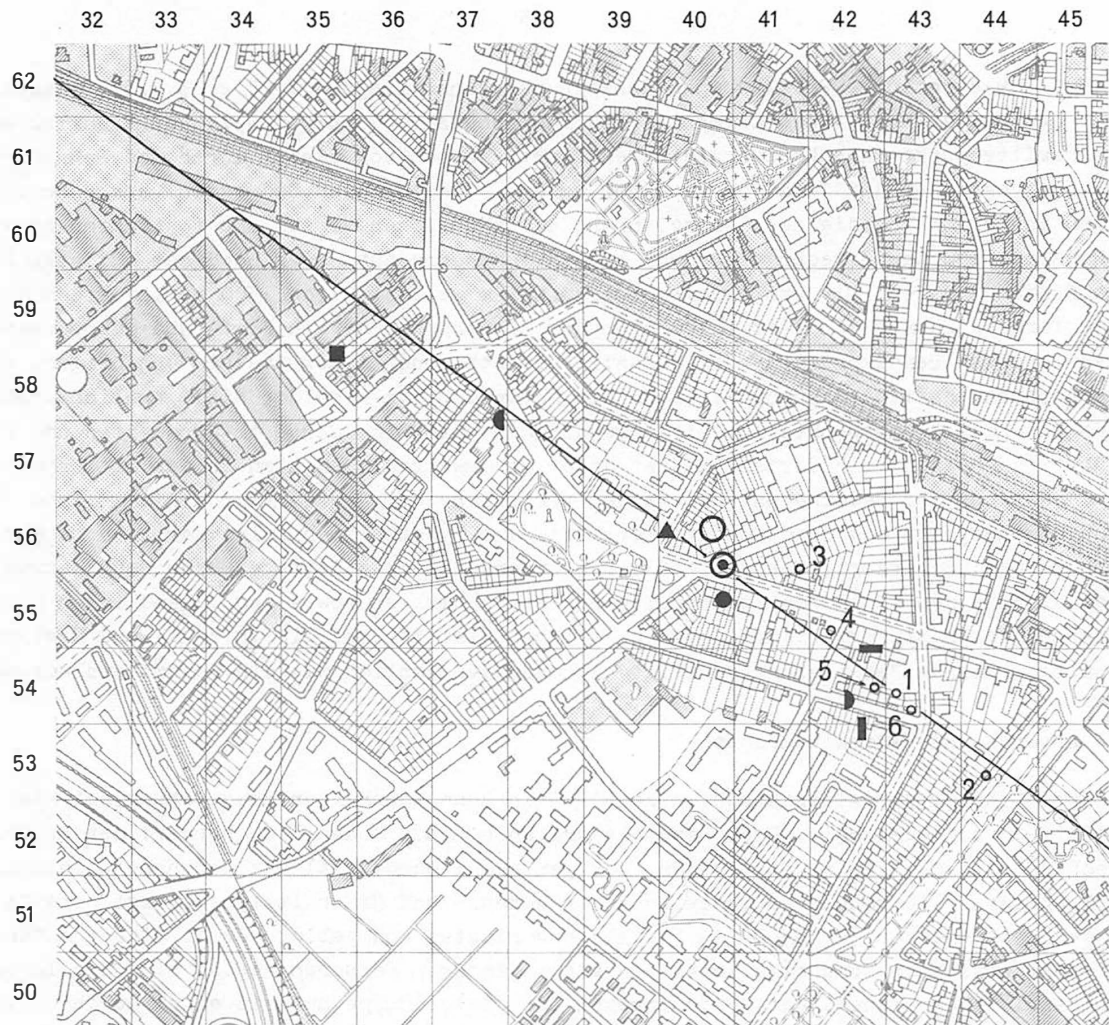
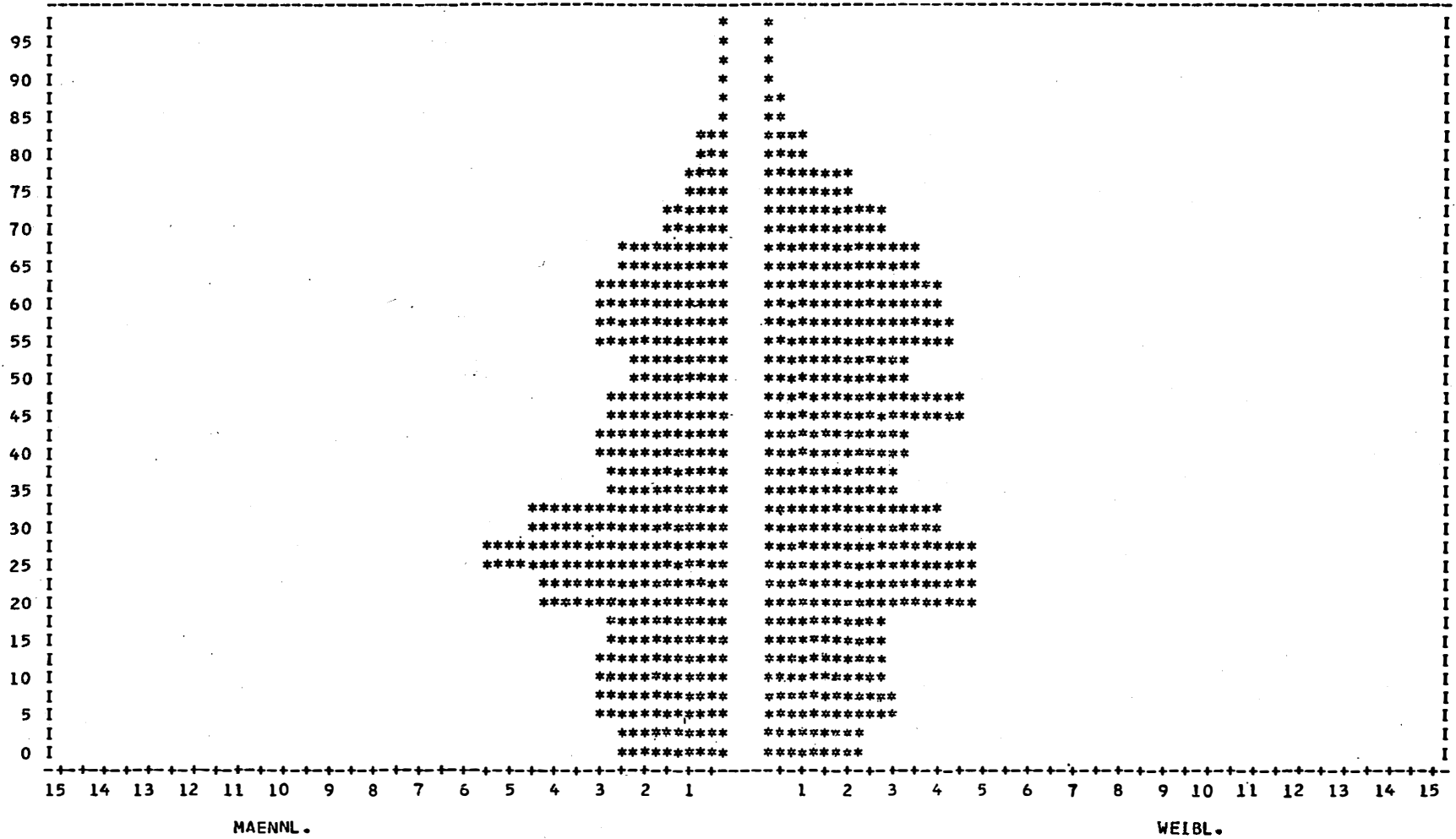


Fig: 3.2.3/1 Schwerpunkte ausgewählter Bevölkerungsgruppen
in der Stadt Bonn 1969

- ⊙ Bevölkerungsschwerpunkt 1969
- Bevölkerungsschwerpunkt 1961
- ◐ Summe der unter 16 Jahre alten Personen, HWS und NWS
- ◑ Summe der über 65 Jahre alten Personen, HWS und NWS
- 1 Ein-Personen-Haushalte, 16-45 Jahre alt, HWS
- 2 Ein-Personen-Haushalte, 16-45 Jahre alt, NWS
- 3 Zwei-Personen-Haushalte, 16-45 Jahre alt, HWS
- 4 Ein- und Zwei-Personen-Haushalte, über 45 Jahre alt, HWS
- 5 Ein-Personen-Haushalte insgesamt, HWS
- 6 Ein-Personen-Haushalte insgesamt, HWS und NWS
- ▬ Ein-Personen-Haushalte, über 65 Jahre alt, HWS
- ▬ Zwei-Personen-Haushalte, über 65 Jahre alt, HWS
- Drei- und Vier-Personen-Haushalte, unter 6 und 22-30 Jahre alt, HWS
- ▲ Drei- und Vier-Personen-Haushalte, unter 16 und 22-45 Jahre alt, HWS
- Fünf- und Mehr-Personen-Haushalte insgesamt, HWS

Fig. 3.2. 4/1 Altersaufbau der 1969 in Bonn wohnhaften Bevölkerung



Faktor⁶⁾ wird hoch geladen durch die Drei- und Vierpersonenhaushalte mit Kindern unter 15 Jahren und durch die Gruppe der bis 15jährigen. Diese spielt auch beim letzten Faktor eine Rolle, der die engste Verbindung zu den Fünf- und Mehrpersonenhaushalten hat. Die vier Faktoren können stichwortartig bezeichnet werden mit: Faktor Einpersonenhaushalte, Faktor Alte Leute, Faktor Mittelgroße Familien mit Kindern, Faktor Fünf- und Mehrpersonenhaushalte.

Die anschließende Distanzgruppierung (vgl. 2.2.5.1) nach dem Schwerpunkt wurde bei Erreichen von 16 Gruppen unterbrochen. Quadrate gleicher oder ähnlicher Gruppen konnten zu insgesamt 15 größeren Gebietseinheiten zusammengefaßt werden, wobei sich ein subjektiver Faktor nicht ganz ausschließen ließ. Diese 15 Gebiete stellen Bereiche gleicher Alters- und Haushaltsstruktur im Sinne von Typen dar.

Eine Darstellung dieser Bereiche unter Kennzeichnung der Typen zeigt Fig. 3.2.4/2. Es werden 6 Gebietstypen unterschieden, die im einzelnen durch Schwellenwerte auf den vier Faktoren ausgewiesen werden können (Tabelle 3.2.4/2). Bei der Verteilung spielt offenbar die Distanz zum Stadtzentrum eine wichtige Rolle, so daß die Beschreibung der Gebietstypen mit Hilfe eines konzentrischen Modells vorgenommen werden kann.

Tabelle 3.2.4/1 Haushalts- und Altersstruktur

Variable ^{*)}	Faktorenladungen nach Rotation				Kommunalitäten
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	
1 1 HH	- 0,543	0,777	- 0,128	- 0,010	0,915
2 1 HHN	- 0,477	0,852	- 0,084	- 0,029	0,962
3 1 HHM	- 0,228	0,830	- 0,133	0,044	0,760
4 1 HNM	- 0,246	0,811	- 0,049	- 0,042	0,722
5 1 HHA	- 0,700	0,562	- 0,122	0,070	0,825
6 2 HH	- 0,752	0,180	- 0,541	- 0,013	0,891
7 2 HHM	- 0,545	0,274	- 0,565	- 0,031	0,692
8 2 HHA	- 0,840	0,199	- 0,259	- 0,002	0,813
9 12 HHA	- 0,819	0,422	- 0,274	- 0,023	0,925
10 3 HHJFA	- 0,271	0,187	- 0,849	0,090	0,837
11 3 HHFA	- 0,295	0,089	- 0,877	0,185	0,898
12 5 HH	0,035	- 0,031	- 0,254	0,897	0,872
13 bis 15 J	- 0,116	0,035	- 0,722	0,617	0,918
14 über 65 J	- 0,843	0,414	- 0,169	0,039	0,919
15 DISTNZ	0,006	- 0,602	0,294	0,435	0,638
16 QUADM	- 0,448	0,527	- 0,409	0,234	0,700
Spaltenquadratsummen	4,450	4,173	3,178	1,485	
% erklärte Varianz an der 4-Faktoren-Varianz	33,5	31,4	23,9	11,2	

*) Zu den Abkürzungen für Variable 1-14 vgl. Tab. 2.2.5.1/1

DISTNZ = Distanz zum Stadtzentrum (Münsterplatz)

QUADM = Quadratmeter überbauter Fläche

6) Die Bestimmung des 1. und 3. Faktors muß über die negativen Ladungen vorgenommen werden. Zur bequemeren Interpretierbarkeit wurden bei den zugehörigen Faktorenwerten die Vorzeichen vertauscht.

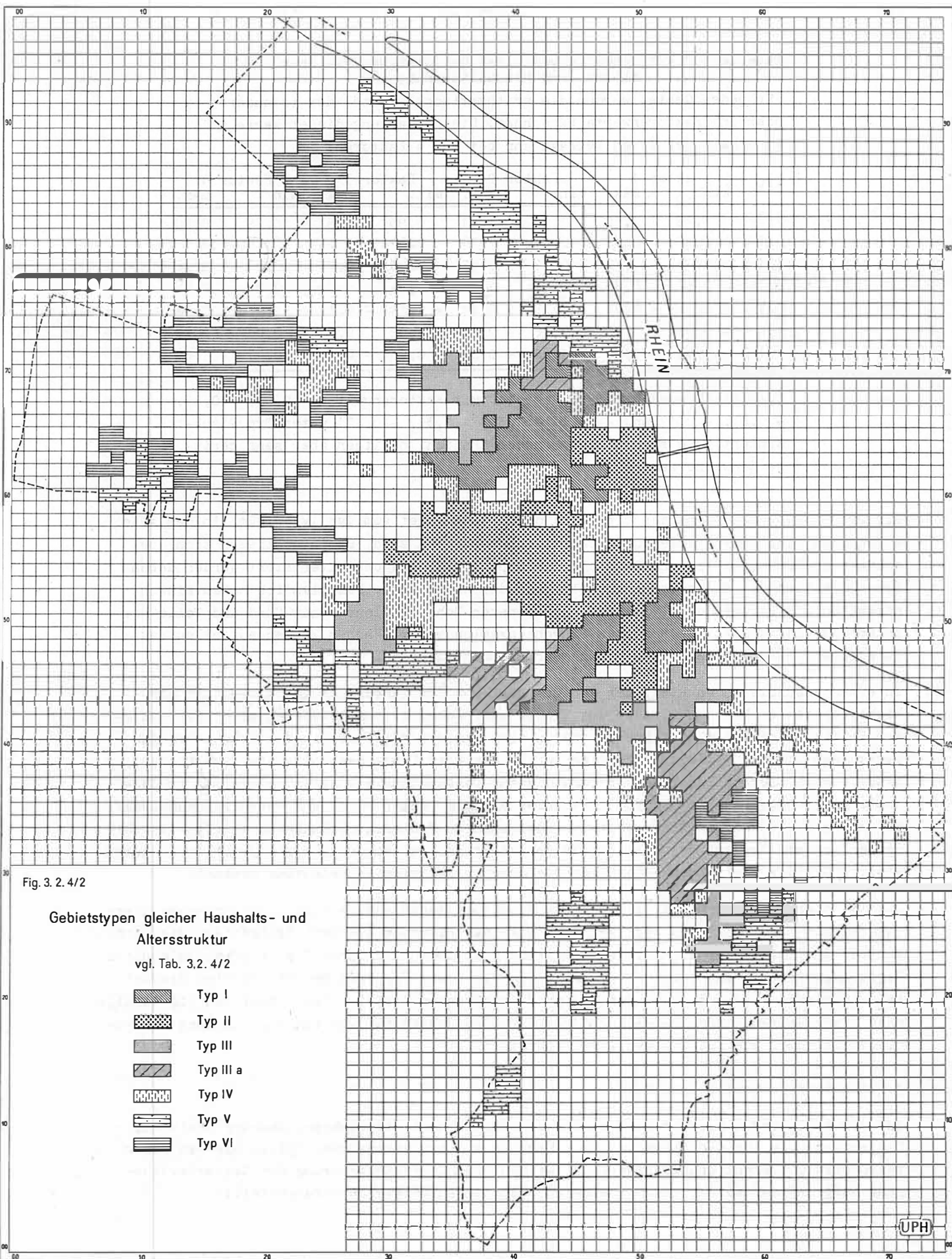


Tabelle 3.2.4/2 Schwellenwerte der Gebietstypen gleicher Alters- und Haushaltsstruktur

Für jedes Gebiet wurden die arithmetischen Mittel der (standardisierten) Faktorenwerte berechnet. Die Schwankung dieser Werte innerhalb der Typen beträgt ann bei den 4 Faktoren:

Typ	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
I	1,15	1,50	1,14	1,51	0,95	1,51	0,29	0,70
II	0,52	0,72	0,64	1,14	0,34	0,65	- 0,74	- 0,17
III	0,28	0,88	0,12	0,66	0,23	0,72	0,00	0,86
IIIa	0,56	0,88	0,33	0,66	0,44	0,72	0,05	0,57
IV	- 0,76	- 0,01	- 0,75	0,11	- 1,13	- 0,13	- 1,60	- 0,34
V	- 0,67	0,28	- 0,72	- 0,07	- 1,02	0,58	- 0,05	0,97
VI	- 1,45	- 0,20	- 1,68	- 0,83	- 0,86	- 0,18	0,17	1,60

Zusätzlich wurden noch 2 Gebiete (mit Faktorenwerten - 0,69, - 0,85, - 0,81, - 0,17 und - 1,27, - 1,35, - 1,37, - 0,17) unter Typ V subsumiert, sie sind in der Tendenz ähnlich, besitzen aber sehr geringe Einwohnerzahlen.

Ein großer Teil des Kerns der City wird durch ein Gebiet vom Typ IV erfaßt, in dem alle 4 Faktoren gleichmäßig unterdurchschnittlich vertreten sind. Daran schließen sich, besonders im Süden und Westen, Bereiche des Typs II an, die charakterisiert werden durch hohe Bedeutung der Einpersonenhaushalte und der alten Leute bei ziemlich hohen Einwohnerzahlen. Die durch den Typ I gekennzeichneten Gebiete (Innenstadt Nord und Teile der Innenstadt Süd weisen die höchsten Einwohnerzahlen auf mit hohen Werten auf allen Faktoren außer auf dem Faktor Fünf- und Mehrpersonenhaushalte.

In einem anschließenden Ring, der den Übergang von der Innenstadt zur Außenstadt markiert, treten in Mischung Typ IV und Typ II auf, wobei in den letzteren alle vier Faktoren leicht überdurchschnittlich vertreten sind. In dem mit einer zusätzliche Schraffur versehenen Untertyp IIIa ist überdies der Faktor Alte Leute besonders stark vertreten. Es handelt sich hier um Bereiche vorwiegend alter Bausubstanz mit alten Ortskernen im Zentrum. Die äußere Zone wird durch hohe Werte auf dem Faktor Fünf- und Mehrpersonenhaushalte und unterdurchschnittliche Werte auf den anderen Faktoren gekennzeichnet (Typ VI). Die vorherrschende Tendenz des Faktors der großen Haushalte zeigen auch die unter Typ V subsumierten Gebiete, bei denen allerdings die anderen Faktoren an Bedeutung gewinnen.

Dieses generalisierte Modellbild wird im einzelnen durch andere Einflußgrößen stark überlagert. Ein Nord-Süd-Gegensatz läßt sich etwa aufweisen an den Gebietsstreifen, die sich von der Stadtmitte her am Rhein entlangziehen: im Süden die durch Typ IV gekennzeichneten Regierungsviertel, im Norden Wohnviertel von Typ V mit Vorherrschen der größten Haushalte. Wie man an der Verteilung der zu Typ VI gehörenden Gebiete sieht, besitzen die nördlichen Stadtbezirke höhere Bedeutung für die großen Haushalte, was für die Richtung der Mobilitätsströme, wie sich zeigen wird, wichtig ist.

3.2.5 Weitere Strukturmerkmale

Auf der Basis der Adremabereiche wurden weitere Merkmale der Wohnbevölkerung ermittelt. Diejenigen, die für die folgenden Ausführungen wichtig erscheinen, sollen hier in ihrer regionalen Differenzierung dargestellt werden. Zur Charakterisierung der Gesamtbevölkerung aufgrund der Adremastichprobe seien folgende Anteilswerte vorangestellt:

	Anteil an der Wohnbevölkerung	
	für HWS u. NWS	für HWS
Geschlecht weiblich	53,9	54,5
Familienstand		
ledig	41,7	38,5
verheiratet	47,0	49,5
verwitwet	8,4	9,1
sonstig	2,8	3,0
Konfession		
evangelisch	33,5	32,1
katholisch	60,7	62,3
Alleinstehende	24,9	20,1
Deutsche	95,8	95,5
Geburtsort Bonn	37,1	40,2
Geburtsort in Gemeinden über 300 000 Einw.	10,8	10,2
Einpersonenhaushalte	25,0	18,9
	Anteil an den Erwerbspersonen	
Erwerbspersonen im ter- tiären Sektor	75,9	74,4
" selbständig	7,6	7,9
" Beamte	16,3	15,9
" Angestellte	43,7	41,7
" Arbeiter	32,1	34,1

Wie dieser Zusammenstellung zu entnehmen ist, waren 1969 in Bonn 53,9 % der mit Haupt- oder Nebenwohnsitz gemeldeten Personen weiblichen Geschlechts (nach der Fortschreibung des Statistischen Landesamts für 1969 ergeben sich 54,5 %, BONNER ZAHLEN 1969). Fig.

3.2.5/1 läßt erkennen, daß bei der Geschlechterverteilung ein markanter Kern-Rand-Gegensatz besteht. Die Adremanbereiche des Stadtkerns sowie diejenigen der Innenstadt Süd und der angrenzenden Teile der Außenstadt Süd haben mit 55 % bis 60 % sehr hohe Frauenanteile. Vergleichbar extreme Geschlechterproportionen liegen in den nördlichen Stadtteilen nur in der Umgebung des Landeskrankenhauses vor, u.a. bedingt durch Altersheim, Studentenheim und Wohnheime für weibliche Arbeitskräfte. An den ausgedehnten Kernbereich mit mehr als 55 % weiblicher Bevölkerung gliedern sich ringförmig Zonen mit nach außen abnehmenden Anteilswerten. Die Konzentration der weiblichen Bevölkerung auf die Innenstadt bzw. die Innenstadt Süd läßt sich im wesentlichen auf folgende Ursachen zurückführen:

1. die große Zahl von Büroarbeitsplätzen in der Südstadt,
2. die Bindung eines Teiles der älteren - meist weiblichen - Bevölkerung an Grundbesitz in der Südstadt.

Außerdem wären noch sozialpsychologische Gründe (z.B. Kontaktmöglichkeiten) anzuführen, auf die hier jedoch nicht eingegangen werden soll.

Auffallend ist, daß in den alten Ortskernen, mit Ausnahme von Kessenich, der weibliche Bevölkerungsanteil leicht bis z.T. stark unterdurchschnittlich vertreten ist.

Eine noch deutlichere ringförmige Abstufung der Anteilswerte ergibt sich für die Alleinstehenden (Fig. 3.2.5/2). Extremwerte mit über 40 Alleinstehenden unter 100 Einwohnern treten im Stadtkern und angrenzenden Teilen der Innenstadt West auf. Ebenfalls deutlich überdurchschnittliche Werte kennzeichnen die Innenstadt Süd und daran angrenzende Wohngebiete der südlichen Außenstadt. Um diesen inneren Bereich lagert sich von Norden bis zum Süden ein weiterer Ring mit immer noch überdurchschnittlichen Anteilswerten für die

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Fig. 3.2.5/2

Anteil der alleinstehenden Bevölkerung
 in den Adremabereichen 1969



- unter $\bar{x}-2s$
- $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
- = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
- I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
- N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- M $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x}=23,3$
 Standardabweichung $s=9,5$

Alleinstehenden. In sämtlichen Außenbezirken sind sie hingegen unterrepräsentiert, ein Hinweis darauf, daß hier Wohngebiete größerer Familien sind.

In diesem Sinne muß auch das Verteilungsbild von Fig. 3.2.5/3 interpretiert werden. Der Anteil der unter 5jährigen an allen Personen unter 15 Jahre ist in den Adremabereichen sowohl der Innenstadt Nord als auch der Innenstadt Süd überdurchschnittlich hoch. In den Außenbezirken treten mit Ausnahme von Rheindorf und Dottendorf durchschnittliche bis stark unterdurchschnittliche Anteilswerte auf. Das heißt, wenn in citynahen Wohngebieten Kinder anzutreffen sind, dann sind sie mit größter Wahrscheinlichkeit noch nicht schulpflichtig. In den peripher gelegenen Wohngebieten hingegen wohnen Kinder aller Altersklassen. Diese Variable beschreibt demnach eine für die innerstädtische Differenzierung sehr wichtige Dimension: den Gegensatz von zentrumsnahen Wohngebieten junger Familien, die, wie Fig. 3.2.5/2 zu entnehmen war, auch bevorzugte Wohnstandorte Alleinstehender sind, und den Wohngebieten der äußeren Ringe mit größeren und vor allem älteren Familien.

Weniger einem ringförmigen als vielmehr einem sektoralen Prinzip folgt die Konfessionsverteilung. In Fig. 3.2.5/4 ist der Anteil der evangelischen Bevölkerung nach Adremabereichen dargestellt. Mit überdurchschnittlich hohen Anteilswerten treten die äußeren Bereiche der Innenstadt West, weite Teile der Innen- und Außenstadt Süd sowie die Neubaugebiete der Siedlung Tannenbusch hervor. In der Innenstadt Nord sowie in den alten Ortskernen von Poppelsdorf, Enderich, Dransdorf und Rheindorf tritt der evangelische Bevölkerungsanteil ganz zurück. Diese Konfessionsverteilung ist der räumliche Niederschlag von zwei für die Stadtentwicklung bedeutsamen Zuwanderungsphasen:

1. der Zeit zwischen 1850 und 1918, in der unter den nach Bonn zuziehenden Akademikern, aber auch unter den zuziehenden Rentnern und Pensionären eine sehr große Zahl evangelisch war,
2. der Zeit nach 1949, in der unter den nach Bonn ziehenden Bundesbediensteten eine hoher Anteil evangelisch war.

Da nach 1949 nur ein geringer Teil der zuziehenden Bundesbediensteten auf dem freien Wohnungsmarkt eine Wohnung fand, war die Mehrzahl auf Bundesbedienstetenwohnungen angewiesen. Die konfessionelle Segregation ist demnach z.T. eine Folge des Wohnungsbaus der öffentlichen Hand.

Der angedeutete Nord-Süd-Gegensatz kommt in Fig. 3.2.5/5 ebenfalls zum Ausdruck. Die in Bonn geborenen Einwohner sind überdurchschnittlich stark in den alten Ortskernen vertreten, Dottendorf und Kessenich ausgenommen. Unterdurchschnittliche Werte kennzeichnen die Innenstadt und den größten Teil der Außenstadt Süd. Es ist auffallend, daß in den jüngsten Neubaugebieten Auerberg und Dransdorf der Anteil der ortsgebürtigen Bevölkerung sehr groß ist. Bei der Zuweisung von Sozialwohnungen wurden hier offenbar große und länger in Bonn ansässige Familien bevorzugt.

Als letzte Verteilungskarte zur Bevölkerungsstruktur sei hier der Anteil der unselbständig Erwerbstätigen an der Wohnbevölkerung (Fig. 3.2.5/6) hervorgehoben. Gebiete mit einem sehr hohen Anteil von abhängig Erwerbstätigen sind im Übergangsbereich von Innen- zu Außenstadt anzutreffen, und zwar dort, wo sich Neubauten der 50er Jahre befinden. Ein Negativbild dieser Verteilung stellt die Karte des Kleinkinderanteils (Fig. 3.2.5/3) dar. Hohe Kleinkinderanteile korrelieren meist negativ mit dem Anteil der unselbständigen Erwerbstätigen. Dieser Zusammenhang läßt folgende Deutungen zu:

1. Mütter von Kleinkindern scheiden oft aus einer regelmäßigen Erwerbstätigkeit aus.
2. In späteren Entwicklungsphasen der Familie wird die Erwerbstätigkeit der Ehefrauen wieder wahrscheinlicher.

Die knappe Beschreibung dieser Verteilungskarte ergibt, daß die sozialökonomische Differenzierung des Stadtgebietes auf der Interferenz von zwei, wenn nicht gar drei unterschiedlichen räumlichen Verteilungsprinzipien beruht. Die demographischen Merkmale besitzen

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

Fig. 3.2. 5/3

Anteil der unter 6-jährigen an den unter 16-jährigen
 in den Adremabereichen 1969

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



- unter $\bar{x}-2s$
- $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
- $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
- $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
- $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x}=51,2$
 Standardabweichung $s=14,5$



Fig. 3.2.5/4

Anteil der evangelischen Bevölkerung
in den Adremabereichen 1969

- unter $\bar{x}-2s$
- $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
- = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
- I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
- N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- M $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 33,1$

Standardabweichung $s = 8,3$

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



Fig. 3.2.5/5

Anteil der in Bonn geborenen Bevölkerung
 in den Adremabereichen 1969

- unter $\bar{x}-2s$
- $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
- = $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- + \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
- I $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
- N $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
- M $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 38,2$
 Standardabweichung $s = 11,9$

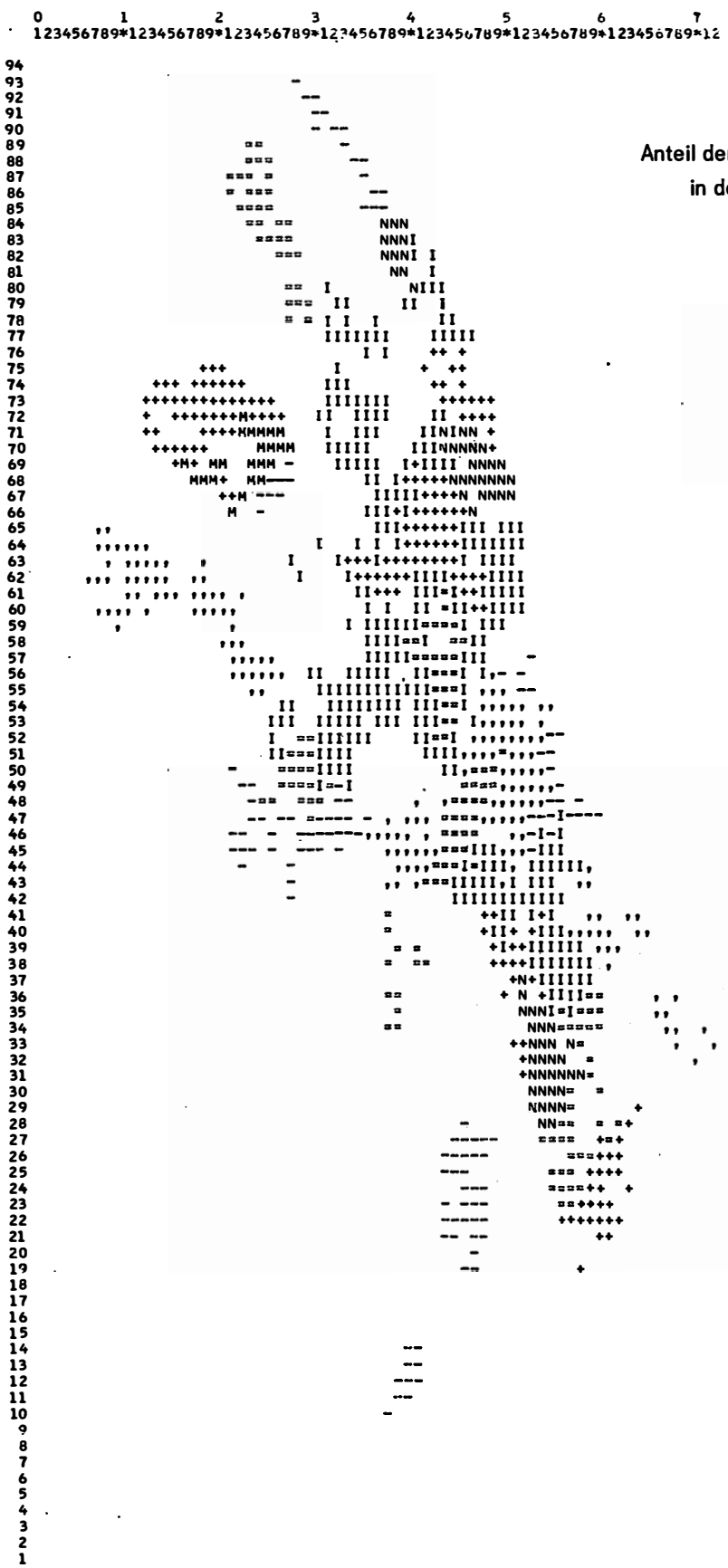


Fig. 3. 2. 5/6

Anteil der unselbständig Erwerbstätigen
in den Adremabereichen 1969

- unter $\bar{x}-2s$
 - $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
 - $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
 - = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
 - + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
 - I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
 - N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
 - M $\bar{x}+2s$ und mehr
- Mittelwert $\bar{x} = 48,2$
Standardabweichung $s = 4,1$

in der Regel ein deutliches Kern-Rand-Gefälle, sie sind radial oder zonal abgestuft. Soziale Merkmale zeigen dagegen eher sektorale Häufungen. Als drittes Verteilungsprinzip muß die zellenartige Anordnung genannt werden. Sie wird durch Besonderheiten in der baulichen Entwicklung des Stadtkörpers begünstigt. Die einzelnen Zellen beinhalten meist typische demographische und soziale Merkmalskombinationen.

4. MOBILITÄTSUNTERSUCHUNG

4.1. ALLGEMEINE ANGABEN ZU DEN MOBILITÄTSVORGÄNGEN IM STADTBEREICH

4.1.1 Begriffe

Die soeben dargestellte räumlich z.T. sehr differenzierte Bevölkerungsstruktur der Stadt Bonn ist die Momentaufnahme eines städtischen Entwicklungsprozesses, der hauptsächlich durch eine ständige Umverteilung der Bevölkerung innerhalb des Stadtgebietes, weniger durch die natürliche Bevölkerungsbewegung beeinflusst wurde. Der regionalen Mobilität wird damit für die Aufdeckung und Erklärung von Regelmäßigkeiten innerhalb des Wachstumsprozesses und der inneren Raumstruktur der Stadt ein entscheidender Stellenwert zugewiesen. Mobilität bezeichnet hier rein formal den Wechsel zwischen räumlich definierten Einheiten (VANBERG, 1971), und zwar eingeschränkt auf den längerfristigen Wohnungswechsel. Die übrigen Formen der regionalen Mobilität - etwa beim Pendel-, Einkaufs- oder Freizeitverhalten - werden als konstituierende Merkmale der individuellen Wahrnehmungs-, Bekanntheits- und Aktionsräume aufgefaßt und können erst über diese in die Erklärung der Mobilität auf dem Sektor des Wohnens mit einbezogen werden.

Die in der amtlichen Terminologie verwendeten Begriffe: An-, Ab- und Ummeldung können die räumliche Mobilität auf dem Sektor des Wohnens innerhalb einer Stadt nicht ausreichend beschreiben. Es ist daher notwendig, ein Begriffssystem zu finden, das alle wesentlich erscheinenden Migrationsvorgänge fassen kann. Die bisher im Schrifttum übliche Terminologie wurde zuletzt von SCHWARZ (1969) zusammengestellt und sollte möglichst unverändert übernommen werden. Da sich in einigen Fällen Akzentverschiebungen in der Begriffsdefinition ergaben, sei hier eine kurze Darstellung der Begriffe, wie sie von uns benutzt werden, gegeben.

Unter innerstädtischer Wanderung (innerstädtischer Mobilität) verstehen wir den sich innerhalb der Gemeindegrenze vollziehenden Wohnungswechsel (Umzug, Ortsumzug, Ummeldung). Alle Umzüge werden einmal im Hinblick auf das Herkunftsgebiet (Umzüge H) und zum anderen hinsichtlich des Zielgebietes (Umzüge Z) erfaßt. Daneben unterscheiden wir wie allgemein üblich bei den gemeindegrenzüberschreitenden Wanderungen Zuzüge (= Zuwanderung, Anmeldung) und Fortzüge (= Abwanderung, Abmeldung) und erfassen damit die in die Stadt hineinziehende bzw. aus der Stadt hinausziehende Bevölkerung. Unter Gesamtwanderung oder dem gesamten Wanderungsvolumen verstehen wir die Summe aus Anmeldungen, Abmeldungen und Ummeldungen.

Zur Kennzeichnung der Mobilität eines innerstädtischen Teilbereichs verwenden wir, abweichend von der Literatur, außerdem die Begriffe Einzüge und Auszüge, um damit den Bezug von Wohnungen durch Zuzüge und Umzüge Z bzw. das Verlassen von Wohnungen durch Fortzüge und Umzüge H zu kennzeichnen. Die Summe aller Ein- und Auszüge bildet in unserem Sinne die Gesamtmobilität. Nach dieser Definition sind Gesamtmobilität und Gesamtwanderung (gesamtes Wanderungsvolumen) dadurch unterschieden, daß bei der Berechnung der Gesamtmobilität alle Umzüge doppelt gezählt werden (Umzüge Z + Umzüge H).

Die unterschiedliche Intensität der Mobilität innerhalb der Stadt wurde sowohl für die Gesamtbevölkerung als auch für die verschiedenen kategorialen Gruppen (z.B. Lebenszyklusgruppen, Erwerbersonengruppen) durch die Berechnung von Mobilitätsziffern (d.h. Mobilitätsfälle je 100 Einwohner) auf der Basis der 199 "Mobilitätsbereiche" (2.2.5.2) gemessen, und zwar jeweils über die standardisierten Abweichungen vom zugehörigen arithmetischen Mittelwert. Lediglich für die Erwerbersonengruppen wurde daneben deren Anteil an der Gesamtzahl aller wandernden Erwerbersonen in den 199 Mobilitätsbereichen als Vergleichsmaß benutzt.

4.1.2 Angaben zur Gesamtwanderung und Gesamtmobilität

Die höchste Einwohnerzahl vor der kommunalen Neugliederung (1.8.1969) erreichte Bonn mit 144 291 Personen im Jahr 1959. In den folgenden Jahren ergab sich aufgrund des wachsenden Defizits im Rahmen der innerregionalen Wanderung (vgl. FEHRE 1969) eine rückläufige Bevölkerungszahl. Innerhalb des Wanderungsgeschehens der vergangenen 20 Jahre blieben der Zuwanderungsstrom mit jährlich 11000 bis 12000 Personen und die Zahl der Umzüge mit etwa 8000 Personen nahezu konstant, lediglich die Zahl der Fortzüge stieg von 5000 auf über 14000 an.

Tabelle 4.1.2/1 Zahl der Zu-, Fort- und Umzüge für Bonn im Zeitraum 1965 - 1969 nach verschiedenen Quellen

Erhebung durch	Zuzüge	Fortzüge	Umzüge
Stat.Landesamt (1)	62 876	68 985	-
Stadt Bonn (2)	59 138	69 559	41 270
Meldebogen-Stichprobe Haupt- und Nebenwohnsitz (3)	61 247	58 755	39 650
Meldebogen-Stichprobe Hauptwohnsitz (4)	38 907	47 125	34 490
Differenz (3) gegen (1)	2,6 %	14,7 %	-
Differenz (3) gegen (2)	3,6 %	15,5 %	3,9 %

Die der vorliegenden Arbeit zugrundeliegende Meldebogen-Stichprobe erbrachte für den Zeitraum 1965 bis 1969 ca. 120 000 Zu- und Fortzüge sowie 39 650 umziehende Personen. Im Gegensatz zu den für Bonn veröffentlichten amtlichen Zahlen (Tab. 4.1.2/1) ergibt die Stichprobe einen positiven Wanderungssaldo. Der genauere Vergleich zeigt, daß die Unterschiede bei den Zu- und Umzügen in der Größenordnung von 3 % liegen. Bei den Fortzügen ist hingegen ein Fehlbetrag von 10 000 Personen (ca. 15 %) festzustellen, an dem die mit Zweitwohnsitz gemeldeten Personen den größten Anteil haben dürften. Die Fehler, die bei der Erfassung dieses Personenkreises auftreten, sind in der Wanderungsforschung allgemein bekannt (vgl. SCHWARZ 1969) und werden in der amtlichen Statistik durch Erfahrungswerte korrigiert (BONNER ZAHLEN 1961). In der vorliegenden Untersuchung waren derartige Korrekturen wenig sinnvoll, da es weniger auf die Ermittlung von Salden als vielmehr auf die Erfassung von typischen Wanderungsfeldern und gruppenspezifischen Wanderungsdistanzen ankam. Die äußerst mobile Gruppe der Zweitwohnsitzer (im Falle Bonns darunter sehr viele Studenten) ist in ihren Merkmalen relativ homogen, so daß ihre materialbedingte Unterrepräsentation zu keiner wesentlichen Verzerrung der Aussagen führt. Wenn daher in den folgenden Ausführungen Wanderungssalden dargestellt werden, so beziehen sie sich in der Regel nur auf die in Bonn mit Hauptwohnsitz gemeldeten Personen.

Aufgrund der ermittelten Werte errechnet sich für Bonn ein Wanderungsumschlag (Zuzüge + Fortzüge je 100 Einw.) von jährlich ca. 19 % und ein innerstädtischer Umschlag von ca.

6 %. Im Mittel der Jahre 1965 - 1969 war die Gesamtwanderung für Bonn im Vergleich zu ähnlich strukturierten Städten der BRD leicht überdurchschnittlich.

Tabelle 4.1.2/2 Mobilitätsziffern westdeutscher Städte im Mittel der Jahre 1965 - 1969

Gemeinde bzw. Gemeinde- größenklasse	Mobilitätsziffern auf 100 der mittleren Bevölkerung				
	Zuzüge	Fortzüge	Umzüge ⁺⁾	Gesamt- wanderung	Umzüge in % Ges.-Wand.
200 000 - 500 000	5,456	5,856	7,922	19,234	41,2
100 000 - 200 000	6,554	6,622	7,161	20,337	35,2
50 000 - 100 000	7,397	7,253	6,997	21,647	32,3

Köln	6,329	6,122	9,643	22,094	43,6
Nürnberg	7,032	6,622	9,124	22,774	40,1
Karlsruhe	7,971	7,889	9,688	25,548	37,9
Münster	8,534	8,112	7,779	24,425	31,8
Aachen	6,594	6,656	9,195	22,445	41,0
Mainz	9,232	8,053	7,709	24,994	30,8
Bonn	8,692	10,224	6,091	25,007	24,4

+) Mittel der Jahre 1966 und 1969

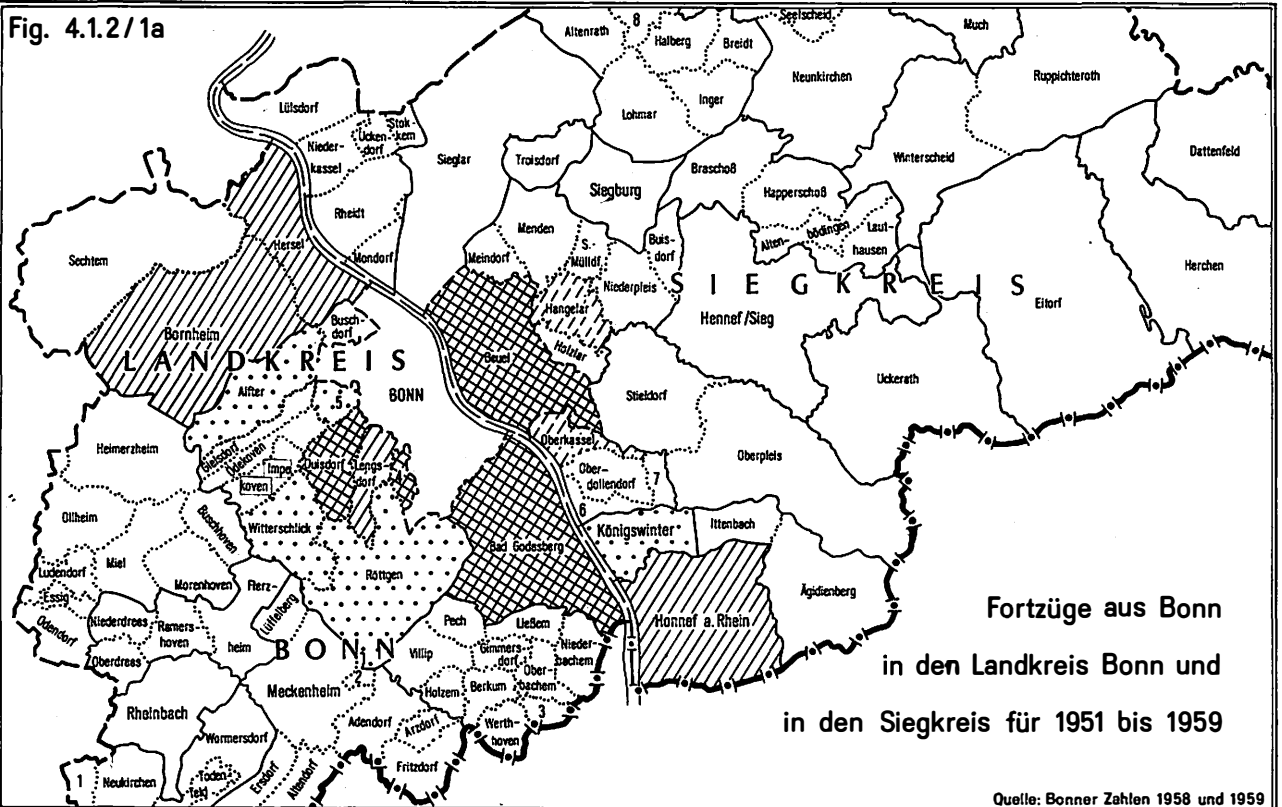
Quelle: STATISTISCHES JAHRBUCH DEUTSCHER GEMEINDEN, 54. Jg. 1966 ff.

Als Folge des geringen Wohnungsangebotes innerhalb der Stadt und der bis 1969 sehr kleinen Gemarkungsfläche war die innerstädtische Mobilität vergleichsweise gering, die Zahl der Fortzüge je 100 Einwohner hingegen verhältnismäßig hoch. Ein erheblicher Teil dieser Fortzüge besteht aus kurzdistanziellen Randwanderungen, die bei den vergleichbaren Großstädten nicht über die Stadtgrenzen führen. In Fig. 4.1.2/1 sind jene Gemeinden in der Umgebung Bonns gekennzeichnet, die im Zeitraum 1951 bis 1959 oder 1967/68 mehr als 1 % aller Fortzüge aus Bonn aufgenommen haben. Es zeigt sich, daß die Randwanderung seit den 50er Jahren weit in das Umland vorgedrungen ist und sich offenbar in den letzten Jahren besonders auf das rechtsrheinische Gebiet konzentriert. Die hohe Gesamtwanderungsrate für Bonn wirkt gegenüber den übrigen Städten schon deshalb relativ hoch, weil in Bonn aufgrund der geringen Zahl an Industriearbeitsplätzen die Rezession um das Jahr 1967 nicht wesentlich auf das Wanderungsgeschehen einwirken konnte. Darüber hinaus liegt Bonn in einer seit mehreren Jahren für Wanderungen besonders "attraktiven" Region (Fig. 4.1.2/2). Sowohl in den rechts- als auch in den linksrheinischen Landkreisen zwischen Düsseldorf und Bonn sind die Wanderungsraten innerhalb der Rezession gegenüber 1965 nur geringfügig zurückgegangen. Als Zuwanderungsgebiete sind die Landkreise unvermindert attraktiv geblieben. Innerhalb von NRW blieben nur die Umgebung von Münster sowie das Umland von Bielefeld und Detmold in vergleichbarer Weise trotz der Rezession attraktiv.

Die räumliche Differenzierung des Wanderungsgeschehens im Stadtgebiet läßt sich im Überblick wohl am besten durch die Darstellung der Gesamtmobilitätsziffern (Einzüge + Auszüge je 100 Einwohner) erfassen. Aus den oben erwähnten Gründen muß hierbei nach Haupt- und Nebenwohnsitz getrennt werden.

Für die mit Hauptwohnsitz in Bonn gemeldete Bevölkerung ergibt sich in dem fünfjährigen Untersuchungszeitraum auf der Basis der Mobilitätsbereiche eine mittlere Gesamtmobilität





Fig. 4.1.2/1a



Fortzüge aus Bonn
in den Landkreis Bonn und
in den Siegkreis für 1951 bis 1959

Quelle: Bonner Zahlen 1958 und 1959

Es entfallen von allen Fortzügen in die benachbarten Kreise auf die Gemeinden:

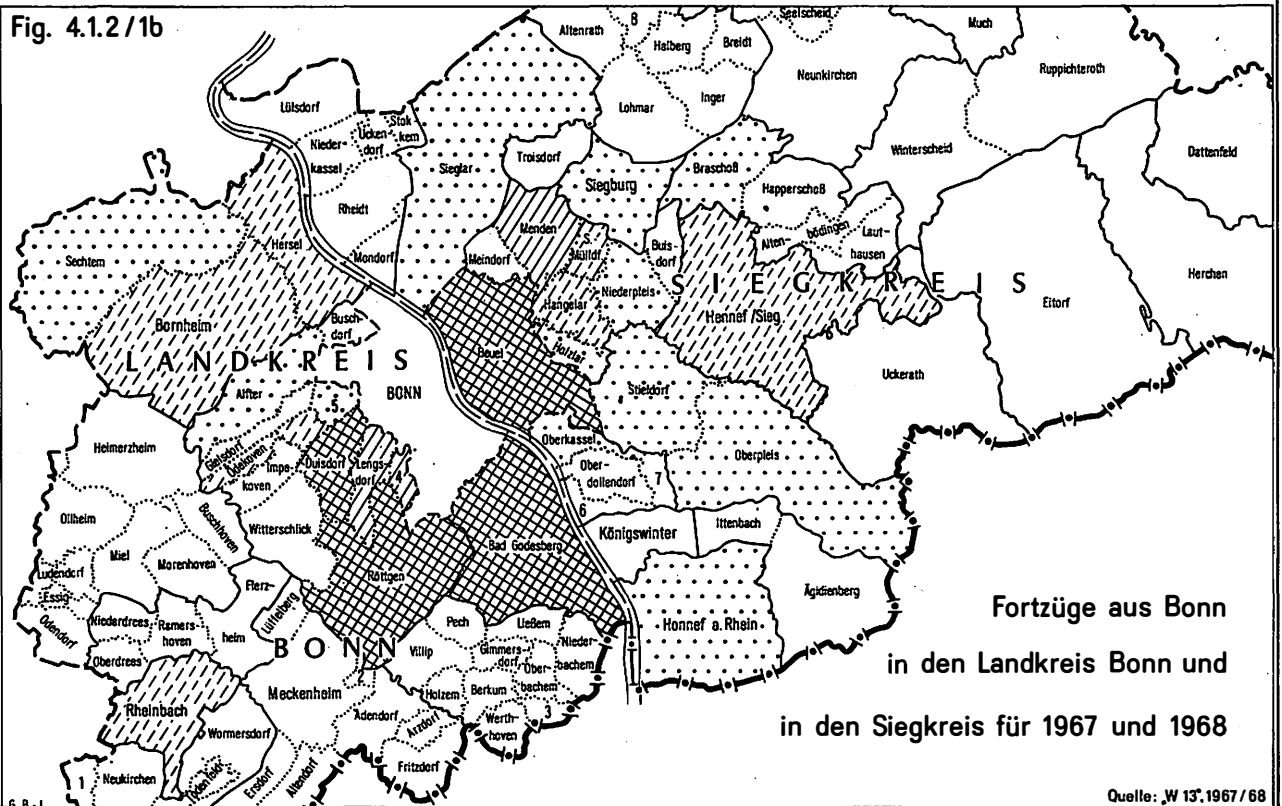
-  4% und mehr
-  1.7% bis 2.3%
-  2.4% bis 3.9%
-  1.0% bis 1.6%

Gemeinden mit
weniger als 1% sind
nicht ausgewiesen

— Kreisgrenze
..... Gemeindegrenze

- 1 Queckenberg
- 2 Merl
- 3 Zülighoven
- 4 Ippendorf
- 5 Lessenich
- 6 Niederdollendorf
- 7 Helsterbacherrodt
- 8 Scheiderhöhe

Fig. 4.1.2/1b



Fortzüge aus Bonn
in den Landkreis Bonn und
in den Siegkreis für 1967 und 1968

Quelle: „W 13“ 1967/68

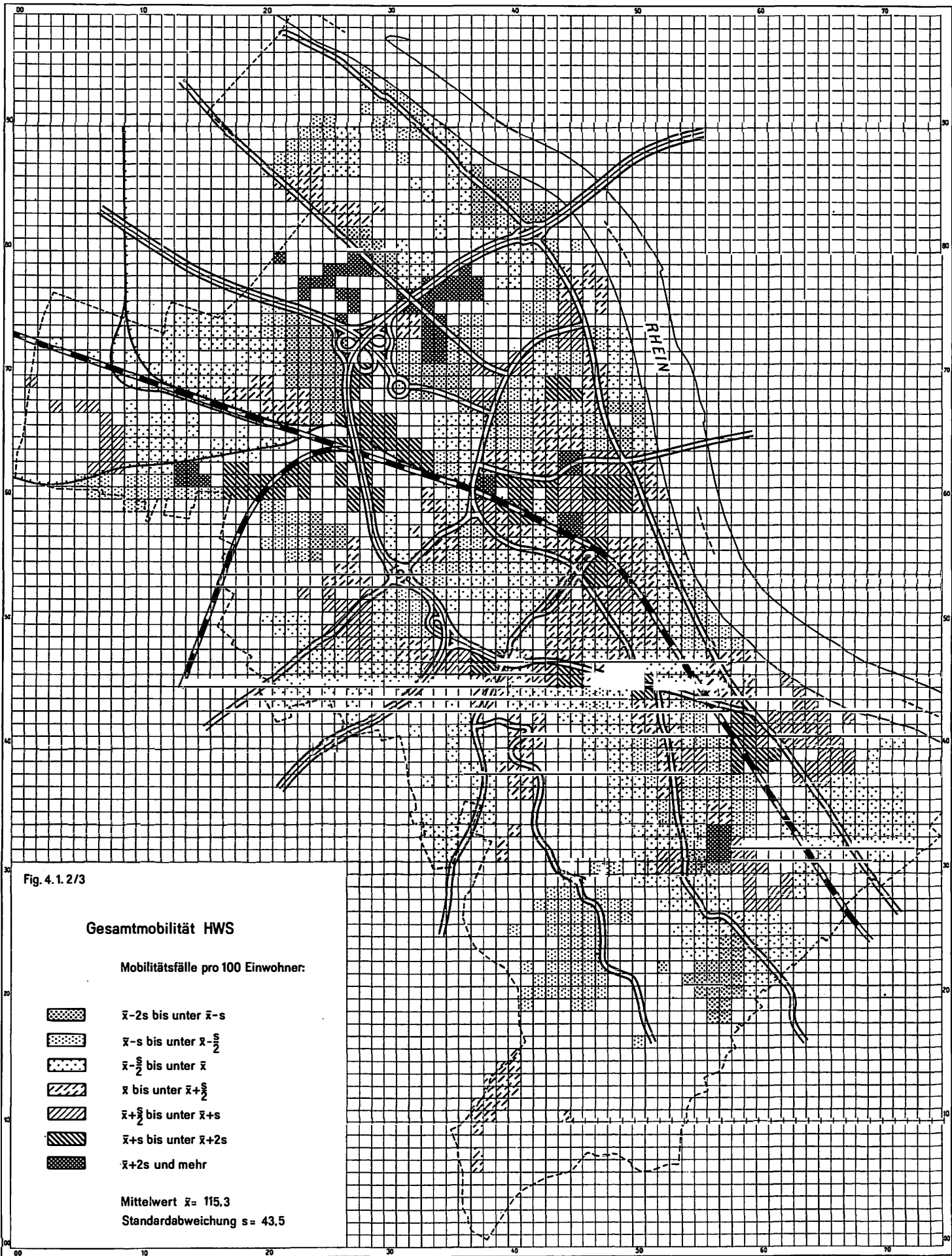
von 115,3, gemessen an der Einwohnerzahl von 15.4.1969. Das heißt, es ist im Durchschnitt jährlich ein Viertel der 1969 in einem Mobilitätsbereich erfaßten Bevölkerung zu-, fort- oder umgezogen. Von diesem Mittelwert ergeben sich sehr typische Abweichungen (Variabilität 37,7 %). Maxima, die eine beziehungsweise sogar zwei Standardabweichungen über dem Mittel liegen, weisen einmal der Stadtkern, zum anderen die daran angrenzenden Teile der Innenstadt Süd auf. In den äußeren Bereichen der Innenstadt nehmen die Mobilitätswerte bei etwa gleichbleibenden Bevölkerungsdichten rasch ab. Der Übergangsbereich zwischen Innen- und Außenstadt ist vor allem im Norden, aber auch vereinzelt in den südlichen Stadtteilen gekennzeichnet durch ein zellenartiges Nebeneinander von Gebieten durchschnittlicher bis unterdurchschnittlicher Dichtewerte, jedoch überdurchschnittlicher Mobilität. Die Erklärung für diese Unterschiede ergibt sich zu einem großen Teil aus dem zellenartigen Nebeneinander von öffentlichem und privatem Wohnungsbau (vgl. Fig. 3.1.2/2 bis 3.1.2/4). Der Austausch in den dichter besiedelten Mietwohngebieten der öffentlichen Baugesellschaften bzw. der öffentlichen Hand ist offenbar nicht so groß wie der in den benachbarten Bereichen des privaten Miethausbesitzes. Für Teile der Außenstadt ist dieser Gegensatz ebenfalls typisch, tritt jedoch nicht überall in Erscheinung, da hier das Alter der Bausubstanz zunächst noch entscheidender ist und Eigenheimwohngebiete eine größere Bedeutung erlangen. In der Außenstadt kennzeichnen minimale Mobilitätsziffern die Situation in den älteren Kleinsiedlerstellen Tannenbusch oder Auerbergs (TWELMEIER 1971). Sehr hohe Werte sind in dem Neubaugebiet in Dransdorf West, dem abgebrochenen und 1969 erst z.T. wieder aufgebauten Viertel Lindenhof sowie im Industriegebiet mit zahlreichen Gastarbeiterwohnungen zu finden. In der übrigen Außenstadt sind die Verhältnisse ausgewogener. Höhere Werte treten lediglich noch im Bereich der alten Ortskerne (Enderich, Poppelsdorf und Kessenich) sowie im Regierungsviertel am Rhein auf (für Poppelsdorf vgl. SUPP 1971). Ausgenommen sind hiervon die Ortskerne von Dransdorf und Rheindorf, die sich ähnlich wie die Kleinsiedlerstellen insgesamt als äußerst immobil erweisen.

Vergleicht man das Verteilungsbild der Gesamtmobilitätsziffern (Fig. 4.1.2/3) mit der Verteilung der Hausabbrüche (Fig. 3.1.2/1), so zeigt sich, daß vor allem in der Innenstadt Gebiete hoher Mobilität mit Bereichen zusammenfallen, in denen zwischen 1965 und 1969 eine größere Zahl von Häusern abgebrochen wurde.

Das aus dem Gesamtverteilungsbild hervortretende mehrkernige Muster ist offenbar weitgehend auf bestimmte Baukörper zurückzuführen. Die zunächst erwartete Abhängigkeit der Mobilitätswerte von der Distanz zum Stadtmittelpunkt läßt sich erst erkennen, wenn man die Werte der jüngeren Neubaugebiete in den äußeren Ringen nicht berücksichtigt. Es errechnet sich dann die Distanzfunktion $Y = 217,3 - 25,9 d$ mit einem Bestimmtheitsmaß von 61,7 % ($Y =$ Mobilitätsziffer HSW u. NWS, $d =$ Distanz in km).

Die Addition der Mobilitätswerte innerhalb der Distanzzonen (Tab. 4.1.2/3) ergibt einen recht hohen Wanderungsumschlag im Stadtkern und bis in etwa 4 km Entfernung vom Münsterplatz ein relativ konstantes Mobilitätsniveau, das erst in den isoliert gelegenen Neubaugebieten des äußeren Distanzringes wieder ansteigt.

Ein erheblich geschlosseneres Areal überdurchschnittlich hoher Werte zeigt die Verteilung der Mobilitätsziffern für die Personen, die in Bonn mit Zweitwohnsitz gemeldet sind. Es sind vor allem die Wohngebiete der Innenstadt West und der Innenstadt Süd, in denen jährlich über 10 %, z.T. sogar 20 % der Bevölkerung als Nebenwohnsitzer zu-, fort- oder umziehen. Neben diesem Merkmal werden die soeben angesprochenen Wohngebiete auch noch durch andere Merkmale als Cityerweiterungsgebiete (Interessenvertretungen, sonstige Büronutzung) ausgewiesen. Bis auf wenige Ausnahmen, die sich in der Mehrzahl durch Standorte von Studenten- oder Ledigenwohnheimen erklären lassen, konnten in dem fünfjährigen Unter-



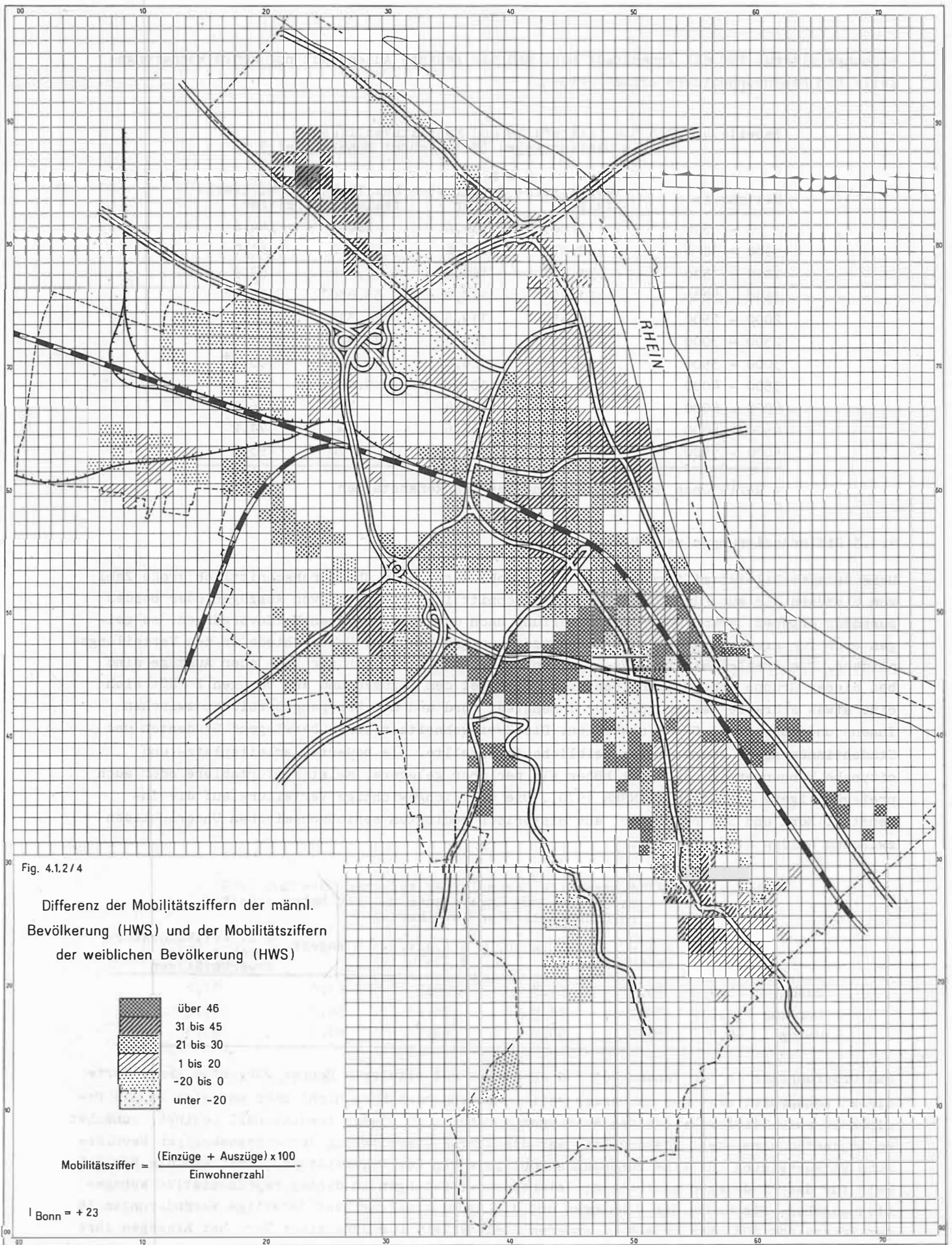


Fig. 4.1.2/4

Differenz der Mobilitätsziffern der männl. Bevölkerung (HWS) und der Mobilitätsziffern der weiblichen Bevölkerung (HWS)

- über 46
- 31 bis 45
- 21 bis 30
- 1 bis 20
- 20 bis 0
- unter -20

$$\text{Mobilitätsziffer} = \frac{(\text{Einzüge} + \text{Auszüge}) \times 100}{\text{Einwohnerzahl}}$$

| Bonn = +23

suchungszeitraum für die Innenstadt Nord und die gesamte Außenstadt nur wenig Wanderungsfälle von Nebenwohnsitzern erfaßt werden.

Tabelle 4.1.2/3 Mobilitätsfälle und Mobilitätsziffern in Distanzringen (Mittelpunkt Münsterplatz)

Distanz in m	H W S		N W S	
	Mobilitätsfälle	Mobilitätsziffer	Mobilitätsfälle	Mobilitätsziffer
0 - 500	11.783	184,6	15.613	244,6
500 - 1000	29.977	113,6	42.662	161,7
1000 - 1500	31.795	115,3	42.144	152,9
1500 - 2000	21.444	112,0	35.830 ⁺	187,2 ⁺
2000 - 2500	20.454	119,5	24.319	142,1
2500 - 3000	15.397	104,9	17.827	121,5
3000 - 3500	14.562	126,6	15.918 ⁺	138,4 ⁺
3500 - 4000	8.037	101,5	9.187	116,0
4000 - 4500	647	205,4	777	246,7
4500 - 5000	276	57,6	341	71,2
5000 - 5500	645	246,2	770	293,9

+ Werte ohne Berücksichtigung der Krankenanstalten

4.1.3 Differenzierungen nach Meldévorgängen

Hohe Gesamtmobilitätsziffern können sich sowohl durch eine überdurchschnittlich große Zahl von Einzügen als auch durch eine überdurchschnittlich große Zahl von Auszügen oder beides zusammen ergeben. Trennt man die Auswertung nach den verschiedenen Meldévorgängen, so zeigen sich für die Gruppe der Nebenwohnsitzer nur ganz geringe Unterschiede in den Verteilungsbildern. Die Areale relativ über- oder unterdurchschnittlich hoher Ein- oder Auszüge sind bei dieser Gruppe nahezu identisch. Lediglich bei den Zuzügen und den Umzügen läßt sich eine etwas stärkere Bevorzugung der Innenstadt Nord und des Übergangsbereiches zwischen Innen- und Außenstadt Süd feststellen. Die Zweitwohnsitzer sind überwiegend Studenten und Studentinnen sowie junge, meist weibliche Angestellte. Sie bewerten arbeitsplatz- und citynahe Wohnungen in der Regel höher als peripher gelegene, meist komfortablere oder auch preisgünstigere Wohnungen (GANSER 1970). Die ungleichgewichtige Verteilung auf die Innenstadt Nord und Süd resultiert aus historisch bedingten sozioökonomischen Unterschieden zwischen beiden Stadtvierteln.

Tabelle 4.1.3/1 Ausgewählte Merkmale der zwischen 1965 und 1969 zu-, fort- und umgezogenen und mit Nebenwohnsitz in Bonn gemeldeten Bevölkerung

	% w.	% al-leinst.	% i.Ausb.	% i.Alt. v. 15-30 J.	% Angest.	% i.tert.Wi.Sektor Besch.a.allen Erwerbstätigen
Zuzug	47,9	79,3	54,3	76,5	61,0	91,2
Fortzug	53,2	78,2	39,9	78,2	54,9	93,6
Umzug	48,5	88,5	58,6	82,1	67,6	93,8

Das ursprünglich in der Innenstadt Süd ansässige gut situierte Bonner Bürgertum akzeptierte dieses Wohngebiet seit der Nachkriegszeit in zunehmendem Maße nicht mehr und wich an die Peripherie aus. Die frei werdenden Wohnungen wurden, auch wieder traditionell bedingt, zunächst an Studenten vermietet. Gleichzeitig war die starke Überalterung der ortsansässigen Bevölkerung Voraussetzung für eine zunehmende Mobilisierung des Hausbesitzes. Damit war die Möglichkeit für das Eindringen zahlreicher Interessenvertretungen in dieses repräsentative Wohngebiet gegeben. Die Größe der Wohnungen und die Raumaufteilung läßt derartige Veränderungen in der Innenstadt Süd eher zu als in anderen Stadtteilen. Die Innenstadt Nord hat hingegen ihre

gemischt gewerbliche Struktur bis in die Gegenwart erhalten (LAUX 1971).

Tabelle 4.1.3/2 Mittlere Mobilitätsziffern für Zu-, Fort- und Umzüge (Wanderungsfälle HWS in 5 Jahren je 100 Einw. berechnet auf der Basis der Mobilitätsbereiche

Vorgang	Mittel	Standardabweichung	Variabilität in %
Zuzug	29,0	18,5	63,8
Fortzug	35,5	15,8	44,5
Umzug Z	25,5	14,3	56,5
Umzug H	25,5	16,3	63,6
Gesamtmobilität	115,3	43,5	37,7

Ein teilweise anderes Bild ergibt sich für den in Bonn mit Hauptwohnsitz gemeldeten Personenkreis. Gebiete überdurchschnittlicher Zuzugsintensität sind der Stadtkern, die citynahen Wohngebiete der Innenstadt West und Süd, die Industriebezirke der Außenstadt West und Nord sowie weite Bereiche der Außenstadt West und Nord sowie weite Bereiche der Außenstadt Süd. Auch hier zeigt sich, daß die Innenstadt Nord relativ wenig Personen durch den Zuzug gewinnt. Betrachtet man die Zielgebiete der innerstädtischen Umzüge, so wird deutlich, daß gerade die Innenstadt Nord sowie ein großer Teil der Neubaugebiete in der Außenstadt West und Nord relativ stark von innerstädtischen Umzügen beansprucht werden. In der Südstadt liegen die entsprechenden Intensitätswerte mit Ausnahme der alten Ortskerne und einiger kleiner Neubaugebiete z.T. erheblich unter dem gesamtstädtischen Mittel. Von den Neubaugebieten abgesehen, sind alle soeben als Zielgebiete der Umzüge beschriebenen Teile der Stadt zugleich auch Herkunftsgebiete der innerstädtischen Umzüge. Überdurchschnittlich hohe Umzugsintensitätswerte weist darüber hinaus nur noch die Innenstadt Süd auf. Die Gebiete hoher Abwanderungsintensität ordnen sich wieder mehr ringförmig um den Stadtkern. Dieser sowie die westlich und südlich unmittelbar angrenzenden Wohngebiete verlieren einen relativ hohen Bevölkerungsanteil durch Abwanderung. Im anschließenden Ring, der die randlichen Teile der Innenstadt Süd, einige Wohngebiete der Innenstadt West und fast die gesamte Innenstadt Nord umfaßt, erfolgt eine durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Abwanderung. Nach außen schließt sich wieder ein Ring mit hoher Abwanderungsintensität an. In ihm liegen die alten Ortskerne und ein großer Teil der Wohngebiete, die in der ersten Nachkriegszeit entstanden sind. Die jüngeren peripher gelegenen Stadtteile zeigen z.T. stark unterdurchschnittliche Werte.

Aufgrund der genannten Verteilungsbilder läßt sich die innerstädtische Wanderung generalisierend folgendermaßen beschreiben: Das Stadtzentrum ist mit der Innenstadt West und Süd bevorzugtes Wanderungsziel sowohl der Haupt- als auch der Nebenwohnsitzer. In die Außenstadt, und hier vor allem in die südlichen Teile, ziehen überwiegend Haushalte, die sich in Bonn mit Hauptwohnsitz anmelden. Von der bereits länger ortsansässigen Bevölkerung werden, sofern diese nicht im Wanderungsfall fortzieht, die seit 1960 entstandenen Wohngebiete bevorzugt. Die innerstädtische Umverteilung in die Neubaugebiete wird weitgehend durch den Vergabemodus der öffentlichen Wohnungen bestimmt. Bei allen übrigen innerstädtischen Umzügen, insbesondere bei den Nebenwohnsitzern, wird eine Nachbarschaftswanderung vermutet. Die Abwanderung ist besonders stark im Stadtkern, in der Süd- und Weststadt sowie in den Neubaugebieten der 50er Jahre.

Hier handelt es sich in sehr vielen Fällen um eine kurzdistanzielle, zentrifugale, über die alten Stadtgrenzen hinaus in die z.T. 1969 eingemeindeten Randgemeinden gerichtete Wanderung (Fig. 4.1.2/1 u. JESGARZ 1973). Dies ergibt sich aus dem Verteilungsbild der in den Verflechtungsbereich (2.1.3) fortziehenden Personen. Ihr Anteil an allen Mobilitätsfällen (Mittel 13,1, Standardabweichung 5,0) übersteigt in den Neubaugebieten der 50er Jahre, aber auch in der Innenstadt Süd und West sehr oft 20 %. Die aus dem Verflechtungsbereich zuziehende Bevölkerung (Anteil an allen Mobilitätsfällen im Mittel 7,7 %, Standardabweichung 4,2 %) bevorzugt neben Teilen der Innenstadt die jüngsten Neubauwohnungen.

4.1.4 Wanderungssalden

Um einen Überblick über die Bedeutung der Mobilität für die Bevölkerungsentwicklung in den ver-

schiedenen Wohngebieten der Stadt zu erhalten, ist es notwendig, in die Berechnung der Salden auch die innerstädtischen Umzüge mit einzubeziehen. Die Wanderungssalden wurden als Differenz von Ein- und Auszügen ermittelt.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß sich einigermaßen abgesicherte Salden nur für die mit Hauptwohnsitz gemeldete Bevölkerung errechnen lassen. Die folgenden Berechnungen gehen daher von dieser Basis aus.

Während des fünfjährigen Untersuchungszeitraumes hat Bonn, ähnlich wie andere Großstädte der BRD, jährlich 1,2 % der Bevölkerung durch Abwanderung verloren. Bezogen auf die Verteilung der Salden über die Mobilitätsbereiche beträgt der Mittelwert -1,2 % pro Jahr. Mit ca. 4,1 % ist die Streuung um diesen Mittelwert sehr hoch. Es gibt innerhalb des Stadtgebietes einerseits Wohngebiete mit extrem hohen Wanderungsgewinnen und andererseits Wohngebiete mit starken Wanderungsverlusten. Die räumliche Verteilung der Salden (Fig. 4.1.4/1) zeigt insgesamt eine ringförmige Anordnung. Der Stadtkern und die unmittelbar westlich und südwestlich angrenzenden Wohnbereiche haben besonders hohe Bevölkerungsverluste. Diese schwächen sich gegen die Randbereiche der Innenstadt rasch ab, um in einer schmalen Übergangszone zwischen Innen- und Außenstadt in leichte Wanderungsgewinne umzuschlagen. In einem anschließenden Ring, der einen großen Teil der alten Ortskerne einschließt, treten wieder Wanderungsverluste auf. Im folgenden äußersten Ring, in dem die einzelnen Wohngebiete durch größere Freiflächen voneinander getrennt liegen, erscheinen vor allem in den in der Nachkriegszeit stark verdichteten Randbereichen der alten Ortskerne relativ hohe Wanderungsgewinne. Die einzige größere Ausnahme bildet in diesem Ring die Siedlung Tannenbusch mit einem negativen Wanderungssaldo.

4.1.5 Altersaufbau der mobilen Bevölkerung

Die altersmäßige Zusammensetzung der mobilen Bevölkerung (Fig. 4.1.5/1), die für den Untersuchungszeitraum 1965 - 1969 erfaßt wurde, weicht stark von derjenigen der in Bonn (1969) wohnhaften Bevölkerung ab (s. Fig. 3.2.4/1). Mit ihrem besonders hohen Anteil (41,6 % für HWS) an allen Wanderungsfällen und einem z.T. positiven Wanderungssaldo erweisen sich die 20- bis 35-jährigen als die das gesamte Wanderungsgeschehen tragende Gruppe.¹⁾ Bei Einbeziehung der Zweitwohnsitzer ist diese Altersgruppe unter den Zuziehenden mit 56 %, den Fortziehenden mit 51 % und bei den Umziehenden mit 44 % vertreten. Relativ hoch ist auch der Anteil der Kinder unter 10 Jahren, und zwar nicht nur bei den Umzügen, sondern auch bei Fort- und Zuzügen. Ähnliche Werte liegen für Hamburg, Hannover und andere Städte der BRD vor (BOUSTEDT 1972, RIPPEL 1963, 1964). Dies ist ein Hinweis darauf, daß am Wanderungsgeschehen Bonns ein hoher Anteil von jungen Familien mit kleinen Kindern beteiligt ist. Die typische Arbeitsmarktsituation der Bundeshauptstadt mit einer sehr großen Nachfrage nach weiblichen Bürokräften äußert sich in der hohen geschlechtsspezifischen Mobilitätsrate (23,6 %) der weiblichen Bevölkerung in den unteren und mittleren Jahrgängen. Im Bevölkerungsaufbau verschiebt sich dann bei den über 50-jährigen die Geschlechterproportion deutlich zugunsten der Frauen.

Die altersspezifischen Wanderungssalden (Fig. 4.1.5/2) für die in Bonn mit Hauptwohnsitz gemeldete Bevölkerung ergeben bei den 0- bis 15jährigen sowohl auf der männlichen als auch auf der weiblichen Seite stark negative Werte (insgesamt 33,4 % des Wanderungsdefizits). Bei den 15- bis 20jährigen steht einem Gewinn an männlichen Personen ein Verlust an Frauen gegenüber. Für die folgende Altersgruppe (20- bis 25jährige) ergibt sich insgesamt ein Wanderungsgewinn. Ein großer Teil des Bonner Wanderungsdefizits (ca. 48 %) entsteht durch den Wanderungsverlust der Frauen im Alter von 25 bis 85 Jahren. Auf der männlichen Seite können immerhin noch Wanderungsgewinne bei den 30-35- und 40-45jährigen registriert werden.

Aufgrund der mitgeteilten Werte lassen sich folgende Hypothesen formulieren: Der Zuzug nach Bonn wird offenbar durch junge Ein- und Zweipersonenhaushalte bestimmt, die sich zunächst vor allem im Stadtkern, in der Innenstadt West oder in der Innenstadt Süd niederlassen. So-

1) Zu dieser in der Wanderungsforschung hinlänglich bekannten Tatsache vgl. etwa: GANSER 1967 u. 1970, SCHAFFER 1968, SCHWARZ 1969. BÜSCHER 1971 gibt an, daß 1969/70 die 15- bis 35jährigen 62,5 % aller Zuzüge nach Hannover und 55 % aller Fortzüge aus Hannover stellten. RIPPEL weist darauf hin, daß sich die "Wanderungsspitze" bei den 15- bis 25jährigen für Hannover erst nach 1953 herausgebildet hat. Im Zeitraum 1950-1962 bildeten die 15- bis 25jährigen 1/3 des Wanderungsgewinnes von Hannover (RIPPEL 1963).

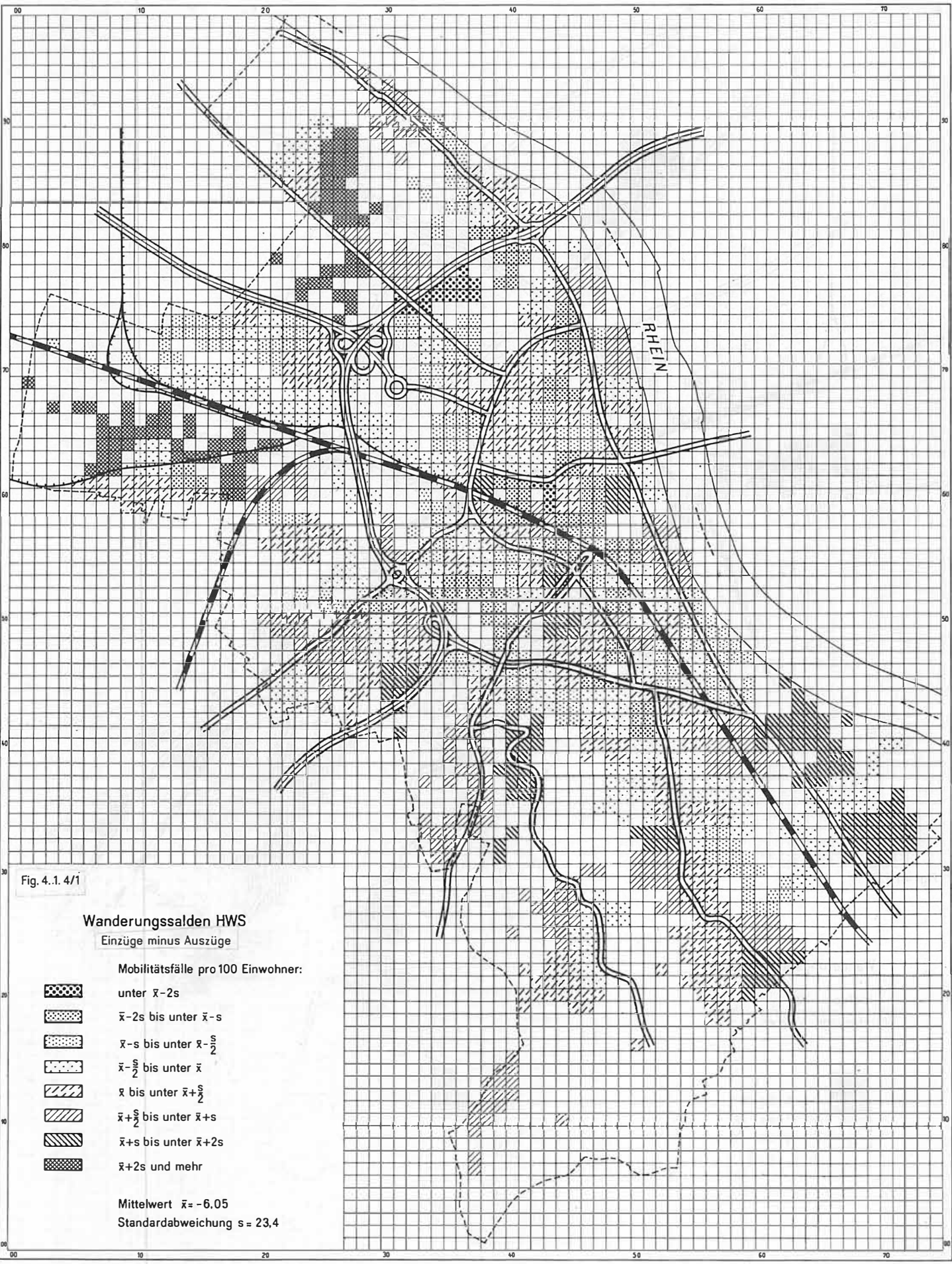










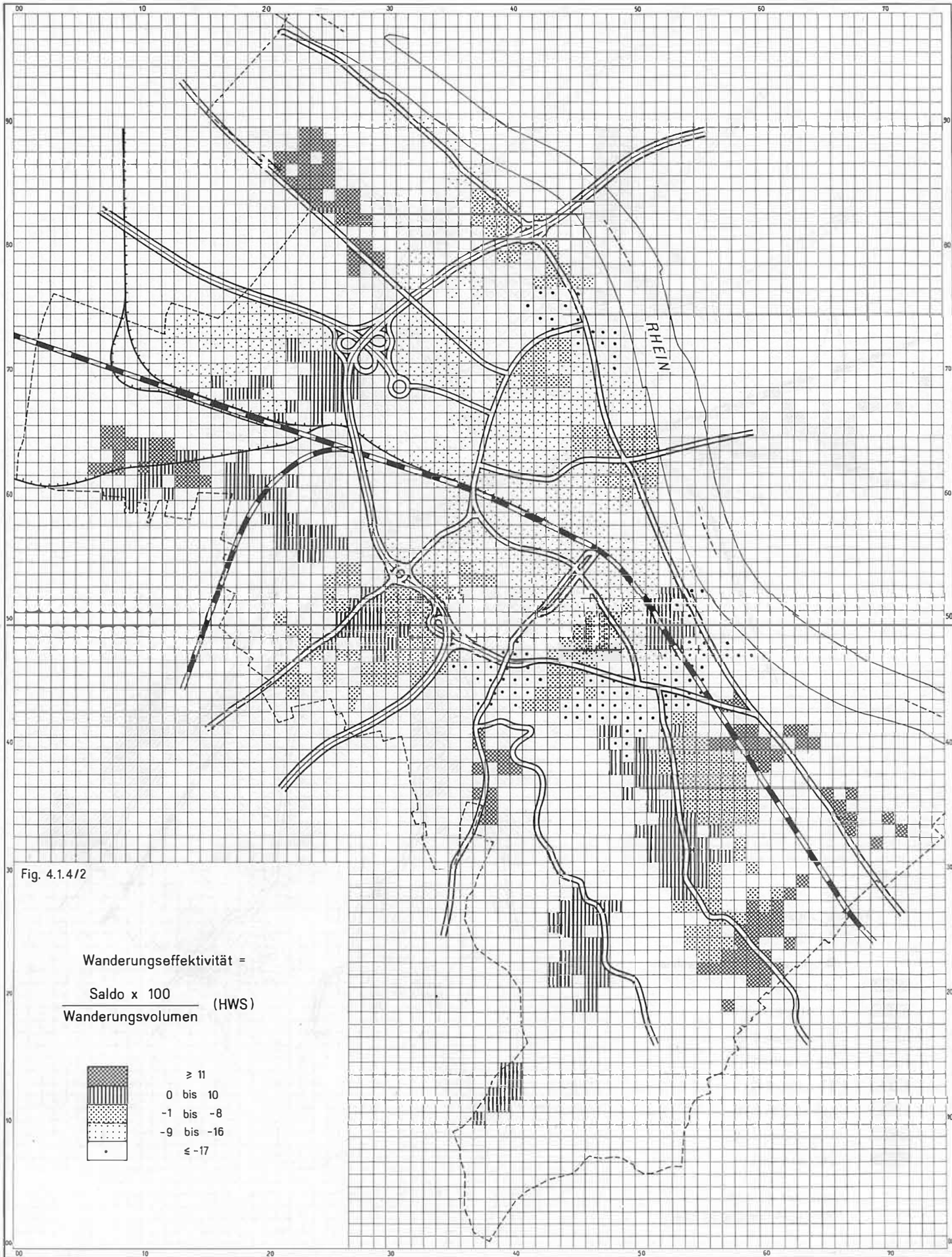
Fig. 4.1. 4/1

Wanderungssalden HWS
Einzüge minus Auszüge

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  unter $\bar{x} - 2s$
-  $\bar{x} - 2s$ bis unter $\bar{x} - s$
-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = -6.05$
Standardabweichung $s = 23.4$



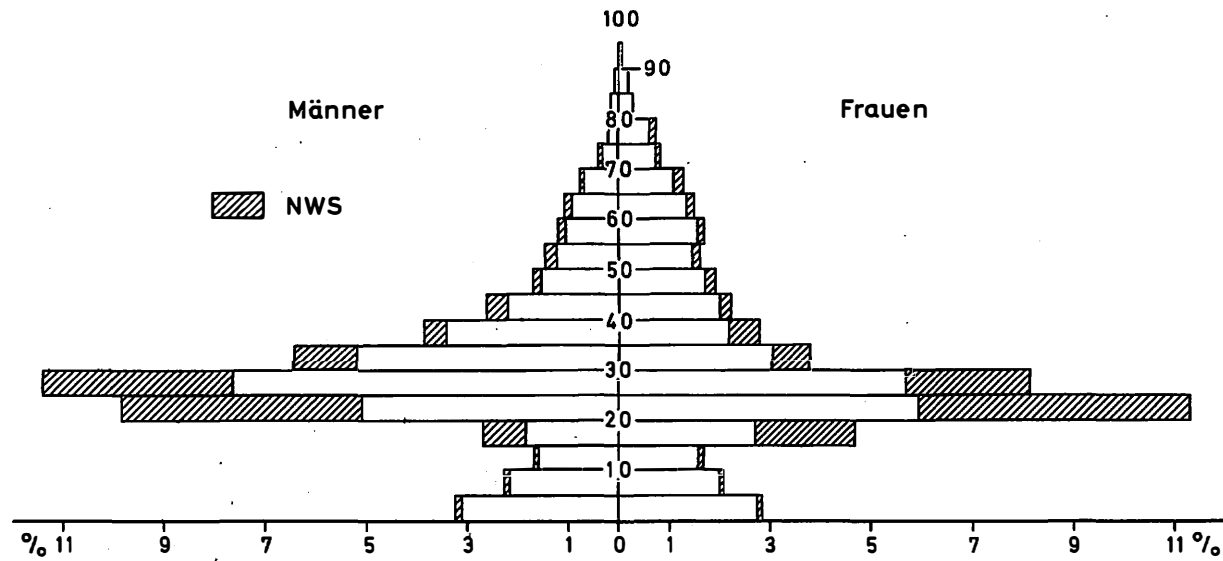
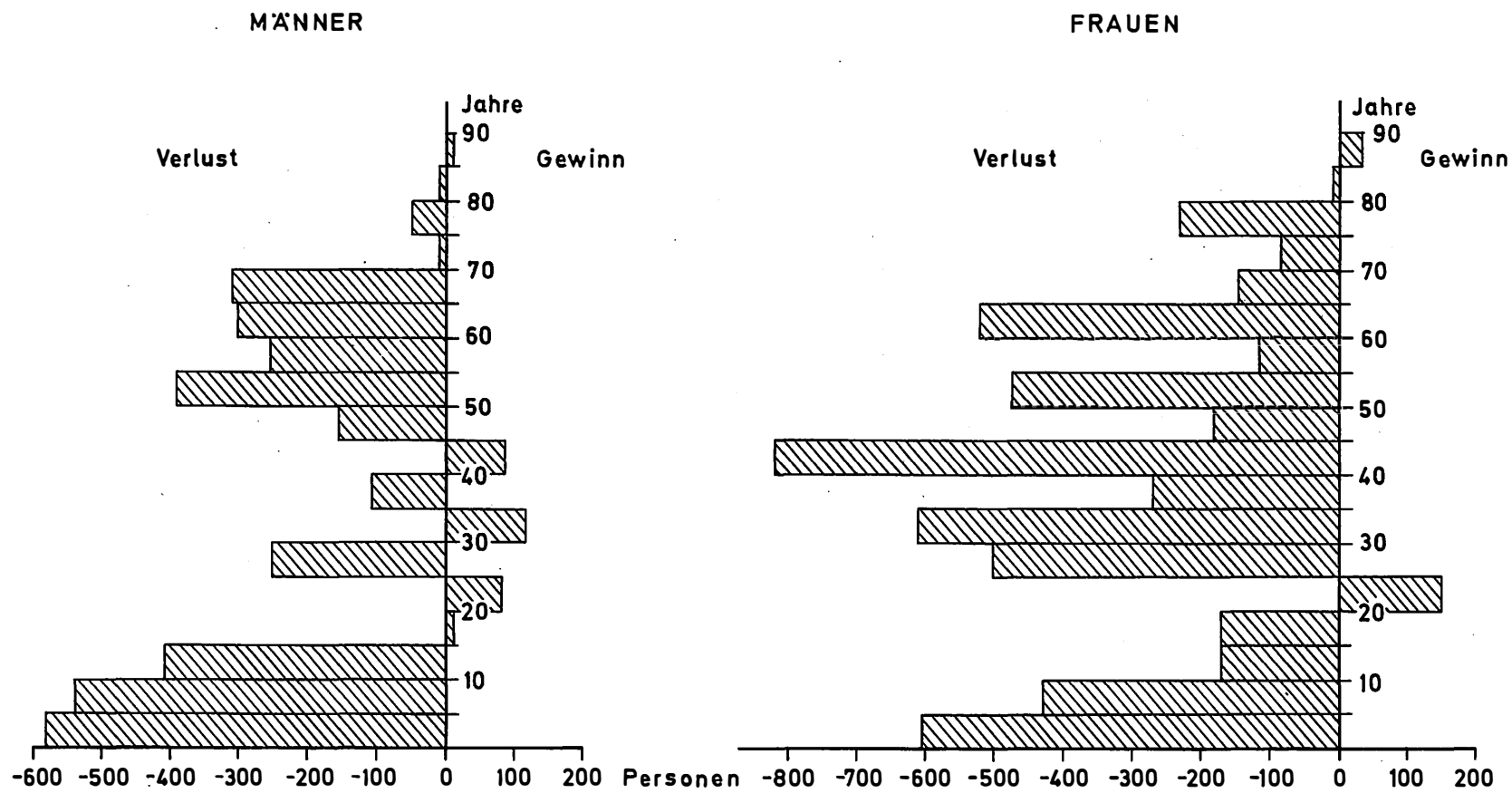


Fig.4.1.5/1 Altersaufbau der 1965-1969 zu-, fort- und umziehenden Bevölkerung (Bonn), getrennt nach Haupt- und Nebenwohnsitz (NWS)

Fig. 4.1.5/2 Wanderungssalden (absolut) für die männliche und weibliche Bevölkerung nach Altersgruppen (1965 bis 1969) HWS.



fern sie in Bonn einen dauerhaften Arbeitsplatz mit den erwarteten Aufstiegsmöglichkeiten gefunden haben, streben sie einen Wohnungswechsel an. Bei der Wohnstandortwahl spielt in dieser Phase der erreichte "soziale Rang" eine offenbar erhebliche größere Rolle als beim Zuzug nach Bonn. Die resultierenden Wohnungswechsel führen einen bedeutenden Teil der jungen Haushalte über die Grenzen von Alt-Bonn in die Randgemeinden der Stadtregion, da auf dem innerstädtischen Wohnungsmarkt nur wenige akzeptable Wohnungen angeboten werden und außerdem in den letzten Jahren ein großer Teil der Bundes- und Landesbediensteten-Wohnungen in den Nachbargemeinden errichtet wurde. Durch diese Wohnungswechsel verliert Bonn zwar keine Arbeitskräfte, aber einen beträchtlichen Teil seines Geburtenüberschusses. Nach Festigung der beruflichen Situation ist dagegen bei alleinstehenden jungen Frauen und Männern ein innerstädtischer Umzug wahrscheinlich.

4.2 WANDERUNG AUSGEWÄHLTER HAUSHALTS- UND PERSONENGRUPPEN IM STADTGEBIET

Die im vorangehenden Abschnitt wiedergegebenen Ergebnisse der Mobilitätsanalyse machen deutlich, daß es innerhalb des Stadtgebietes beträchtliche Unterschiede in der Zusammensetzung der an der Wanderung teilnehmenden Personengruppen gibt. Sie geben zugleich auch Hinweise auf Selektions- und Segregationsprozesse, die für die innere Differenzierung unserer Städte von erheblicher Bedeutung sein müssen. Man wird davon ausgehen können, die innere Differenzierung einer Stadt in z.T. sehr unterschiedliche "Viertel" als Ergebnis von Mischungs- und Entmischungsvorgängen zu sehen, denen verschiedene sozialökonomische Prozesse zugrundeliegen und für deren Ablauf eine wechselnde Zahl konsistenter räumlicher Strukturen Bedeutung hat.

Wenn im folgenden zwei Personengruppen, nämlich den Haushalten nach ihrer Stellung im Lebenszyklus und den Erwerbspersonengruppen, besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, so stützt sich dies auf verschiedene Untersuchungsergebnisse, die deutlich gemacht haben, daß Gründung, Änderung der Zusammensetzung und Auflösung von Haushalten einerseits, sowie Veränderungen im Erwerbsleben andererseits als Gründe für den Wohnungswechsel und für die Wahl des Wohngebietes eine besonders wichtige Rolle spielen. Bei einer Befragung, die 1967 in Hamburg durchgeführt wurde (BOUSTEDT u. HEIDE 1970), ergab sich z.B., daß als Grund für den Umzug von fast einem Drittel der Befragten eine Haushaltsänderung angegeben wurde. Für 28 % spielten Anforderungen an Größe, Qualität und Preis der Wohnung die entscheidende Rolle. Wechsel der Arbeitsstätte oder Verlegung des Betriebes waren für 8 % der Befragten wesentlich, und schließlich gab es allein 17 %, die als Grund für ihren Umzug Kündigung oder Abbruch angaben. Auch bei einer Bevölkerungsumfrage in Nürnberg (BEITRÄGE ZUM NÜRNBERG-PLAN Reihe C H.1, 1972) zeigten sich vergleichbare Ergebnisse, indem aus den Antworten vor allem die große Bedeutung hervorgeht, die das Streben nach befriedigenden Wohnverhältnissen für den Wohnungswechsel und die Wahl eines neuen Wohnstandortes hat.

Unterschiedliche Ansprüche an Wohnung und Wohnumgebung sollen deshalb in der nachfolgenden Analyse besondere Beachtung finden. Jeder neugebildete oder durch Zuwanderung hinzukommende Haushalt wird innerhalb der Stadt nach einer seinen Vorstellungen und Möglichkeiten entsprechenden Wohnung und Wohnumgebung streben. Aber auch für die bestehenden Haushalte ergeben sich bei den derzeitigen Wohnbedingungen innerhalb unserer Städte Gründe, nach einer gewissen Zeit eine neue, andere Wohnung zu suchen: Die Haushalte ändern sich mit dem Lebensalter ihrer Mitglieder, durch das Ausscheiden von Mitgliedern und das Hinzukommen neuer Mitglieder; im Zusammenhang damit, aber auch unabhängig davon treten Änderungen der Einkommensverhältnisse, der sozialen Position und des Arbeitsplatzes ein.

Die Lage von Herkunfts- und Zielgebieten sowie die Wanderungsdistanzen, die bei der Untersuchung der Wanderung ausgewählter Haushalts- und Personengruppen eben vor allem unter dem Aspekt der "Viertelsbildung" zu beachten sind, dürften zu einem wesentlichen Teil als Folge der städtebaulichen Entwicklung und der konkurrierenden Flächenansprüche verschiedener städtischer Funktionen anzusehen sein. Die städtebauliche Entwicklung hat sich in den Städten der Bundesrepublik in groben Zügen nach einem ringförmigen Prinzip vollzogen, wobei generell das Alter der Bausubstanz von innen nach außen abnimmt, in den äußeren Bereichen jedoch alte

Ortskerne mit eigenen Wachstumsringen das einfache Schema durchbrechen (vgl. LICHTENBERGER 1972). Beschaffenheit und Bewertung der Wohnumgebung ergeben sich zu einem wesentlichen Teil aus diesem Entwicklungsprozeß. Von besonderer Bedeutung für die jüngere Zeit ist das Entstehen zahlreicher, meist peripher gelegener Neubaugebiete zwischen älteren Siedlungsansätzen, zu denen oft nur ein begrenzter Personenkreis Zugang hat. Neubaugebiete für Beamte und Angestellte von Behörden, für Firmenangehörige, Neubaugebiete für bestimmte Einkommensschichten, sozialer Wohnungsbau etc. rufen nicht zuletzt durch die vorhandenen Wohnungsgrößen und die Wohnungsausstattung Selektions- und Segregationsprozesse hervor und führen damit unter Umständen zu einer zellenartigen Konzentration bestimmter Haushaltstypen und Erwerbspersonengruppen. Die in Abschnitt 3.1.2 enthaltenen Karten der Wohnungsgeber verdeutlichen, daß in Bonn von dieser Seite her eine wirksame Steuerung der Mobilitätsvorgänge zu erwarten ist. Wie in fast allen deutschen Städten sind auch in Bonn die vorhandenen Baulandreserven in den Randbereichen gerade während der beiden letzten Jahrzehnte vorzugsweise für eine möglichst kompakte, mehrgeschossige Bebauung durch die öffentliche Hand oder durch Wohnungsbaugesellschaften verwendet worden, und es ist dabei durch die Art der Wohnungsvergabe maßgeblicher Einfluß auf die Auswahl der Wohnungssuchenden genommen worden.

Daß schließlich den konkurrierenden Flächenansprüchen verschiedener Gruppen und verschiedener städtischer Funktionen eine große Bedeutung für den Ablauf des innerstädtischen Wandlungsgeschehens beizumessen ist, läßt sich aus den oben für Hamburg angegebenen Zahlen (Kündigung und Abbruch als Grund für Wohnungswechsel) zumindest vermuten. Allgemein bekannt ist die Verdrängung der Wohnbevölkerung durch Ausweitung der City, von der vor allem Cityrandgebiete mit großzügigerem Grundstückszuschnitt und relativ guter Bausubstanz (mit einem guten Image) erfaßt werden. Abbruch von Wohngebäuden zur Beschaffung von Verkehrsflächen und Sanierungsmaßnahmen betreffen zentrumsnahe Wohngebiete in der Regel sehr viel stärker als periphere, so daß man in diesen Teilbereichen der Stadt mit einer besonders starken Beeinflussung der Mobilitätsvorgänge aus dieser Richtung zu rechnen hat (vgl. hierzu 3.1).

4.3 WANDERUNG VON HAUSHALTEN NACH IHRER STELLUNG IM LEBENSZYKLUS

4.3.1 Die Lebenszyklusgruppen

Die Ermittlung der Haushalte, wie sie in 2.1.3 beschrieben wurde, ist sicher mit manchen Unzulänglichkeiten verbunden. Zum Beispiel wechseln gerade bei Zu- und Fortzügen öfters nicht alle Mitglieder eines Haushaltes bzw. einer Familie gleichzeitig die Wohnung. Das mußte jedoch in Kauf genommen werden, weil ein Versuch, derartige Mängel zu beseitigen, einen nicht zu rechtfertigenden Arbeitsaufwand (etwa durch zusätzliche Auswertung von Adrema-Unterlagen oder Befragung) erfordert hätte.

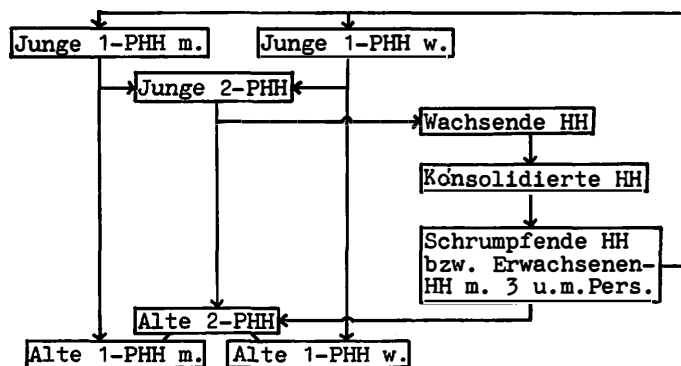
Die Typisierung der Haushalte unter Verwendung des Modells vom Lebenszyklus erfolgte in Anlehnung an Arbeiten von KÖNIG (1955, 1969), SCHAFFER (1968) und ZAPF (1969). Der Lebenszyklus beginnt idealtypisch mit dem Ausscheiden der Kinder aus dem elterlichen Haushalt und der Gründung eines eigenen Haushaltes. Bisweilen kommt es dabei - besonders bei Bildungswanderern, aber auch bei Berufsanfängern - zunächst zu keiner vollständigen Trennung vom Elternhaushalt (Nebenwohnsitz). Dies geschieht dann erst nach einiger Zeit mit der Begründung des Hauptwohnsitzes, in der Regel bei der Heirat. Das mittlere Heiratsalter der ledigen Männer lag 1968 (s. STATISTISCHES BUNDESAMT 1970) in der BRD bei 25,8 Jahren und das der ledigen Frauen bei 23,3 Jahren. Die altersspezifischen Heiratsziffern der Ledigen zeigen sowohl bei Männern als auch bei Frauen zwei Maxima (Männer 21-22 und 26-27 Jahre, Frauen 21-22 und 25-26 Jahre). Der spätere Heiratstermin, der bei beiden Geschlechtern durch das um etwa fünf Jahre verschobene zweite Maximum angedeutet wird, ist mit einer längeren Berufsausbildung zu erklären. Dieser Sachverhalt mußte bei der Aufstellung der Haushaltstypen nach demographischen Merkmalen berücksichtigt werden, da im Fall Bonns ca. 31 % aller wandernden Erwerbspersonen eine spezifische oder akademische Berufsausbildung hatten (s. 4.4.2) und zu erwarten war, daß im gleichen Entwicklungsstadium des Lebenszyklus das Konsumverhalten bzw. die Wohnansprüche mit dem Ausbildungsaufwand variieren. Bei der Gliederung der Zweipersonenhaushalte wurde des-

halb auch eine Grenze bei 30 Jahren (Alter des Haushaltsvorstandes) gezogen.

Die zweite Phase des Lebenszyklus, die mit der Familiengründung beginnt, wird mit der Geburt des ersten Kindes, spätestens mit dem 25.-40. Lebensjahr der Frau beendet. Bei Ehelosigkeit kann das erste Entwicklungsstadium, das mit der Gründung eines eigenen Haushalts begonnen hat, mit dem 35-45. Lebensjahr als abgeschlossen angesehen werden - die altersspezifischen Heiratsziffern sinken nach dem 35. Lebensjahr deutlich ab. Es erschien deshalb zweckmäßig, bei den Einpersonenhaushalten auch die Altersgrenze von 45 Jahren für eine Gruppierung zu berücksichtigen.

Sobald eine soziobiologische Beziehung zur nachwachsenden Generation entsteht, tritt die Familie in die Expansionsphase ein. Bei der Haushaltstypologie wird von wachsenden Haushalten gesprochen. Eine Berücksichtigung des Alters des Haushaltsvorstandes (bis 30 Jahre oder älter) wurde für eine weitere Differenzierung als notwendig erachtet, weil bei jungen Haushaltsvorständen mit einem in der Regel noch geringen Einkommen (Ersparnissen) ein anderes Mobilitätsverhalten zu erwarten ist als bei älteren. Die Expansionsphase dauert von der Geburt des ersten bis zur Geburt des letzten Kindes. Da in der BRD Haushalte mit mehr als drei Kindern selten sind und zwischen 1964 und 1968 die Geburt des 3. bzw. 4. Kindes im Durchschnitt nach 7 bis 10 Ehejahren erfolgte, läßt sich diese Phase auf etwa 10 Jahre begrenzen. Das heißt, sie wird in der Regel um das 30. bzw. 35. Lebensjahr des Haushaltsvorstandes beendet sein und in das Stadium der Konsolidation übergehen, in dem die Kinder heranwachsen und ihre Ausbildung erhalten. Solche konsolidierte Haushalte erweisen sich im allgemeinen als wenig mobil, stellen aber an ihre Wohnung bzw. die Wohnumgebung sehr spezifische Anforderungen - etwa im Hinblick auf die Kontakt- und Ausbildungsmöglichkeiten für die Kinder. Je nach Heiratsalter und Zahl der Kinder wird diese Phase mit dem 45. bis 55. Lebensjahr des Haushaltsvorstandes abgeschlossen. Es folgt die Schrumpfungsphase, in der die Kinder nacheinander das elterliche Haus verlassen und so die Zweigenerationenfamilie aufgelöst wird. Als zu dieser Phase gehörig wird man den größten Teil der hier so bezeichneten Erwachsenenhaushalte (jüngstes Kind 16 Jahre und älter) ansehen können.

Neben den eben genannten Haushalten gibt es eine Anzahl von Ein- und Zweipersonenhaushalten, die in keiner Beziehung zur nachwachsenden Generation stehen und sich daher auch nicht in das Schema der wachsenden, stagnierenden und schrumpfenden Haushalte einordnen lassen. Sie haben jedoch am Wanderungsgeschehen einen beträchtlichen Anteil und müssen daher in der Haushaltstypologie gesondert berücksichtigt werden. Das nachfolgende Schema (in Anlehnung an ROBSON 1973) mag die notwendige Differenzierung verdeutlichen:



Erste Angaben über die Mehrzahl der nach Größe, Alter des Haushaltsvorstandes und Alter der Kinder unterschiedenen Haushaltsgruppen entsprechend der Stellung im Lebenszyklus enthält Tab. 4.3.1/1. Es ist hier die Zahl der zu den Haushaltsgruppen gehörigen Personen, getrennt nach Zuzügen, Fortzügen und Umzügen angeführt.

Für die Operationalisierung des Lebenszyklus haben wir damit einen ähnlichen Ansatz gewählt wie ZAPF (1969) und ZAPF u.a. (1969). Es wurde jedoch dem Altersaufbau der Bonner Bevölkerung entsprechend und unter Berücksichtigung der o.a. soziobiologischen Mittelwerte die Al-

tersgrenze um fünf Jahre niedriger angesetzt. Dies erschien uns nicht zuletzt dadurch gerechtfertigt, daß die Typologie von ZAPF primär zur Erfassung der Haushaltsstruktur von Neubauierteln erstellt wurde. Die hier einziehende Bevölkerung entstammt überwiegend - auch in Bonn- der innerstädtischen Wanderung und ist im Durchschnitt etwas älter als die an der Gesamtwanderung beteiligte Bevölkerung. Die sehr detaillierte ZAPFsche Typologie konnte nicht übernommen werden, da bei einer Reihe von Haushaltstypen die Stichprobengesamtheiten zu klein geworden wären. Im Hinblick auf den Ansatz von SCHAFFER (1968), der auf dem Heiratsdatum aufbaut, schien uns eine stärkere altersmäßige Festlegung des Familienzyklus notwendig, um einheitlichere Gruppen zu erhalten.

Tabelle 4.3.1/1 Haushaltsgruppen nach Stellung im Lebenszyklus

	Zahl der Personen in der Haushaltsgruppe		
	Zuzüge (An)	Fortzüge (Ab)	Umzüge (Um)
A. Einpersonenhaushalte			
I. Hauptwohnsitz (HWS)			
a) 16-30 Jahre	11.820	11.060	5.570
b) 31-45 "	5.000	4.340	1.910
c) > 46 "	3.380	3.520	3.800
Gesamtzahl Einpersonenhaushalte HWS*)	21.360	19.960	11.860
II. Nebenwohnsitz (NWS)			
a) 16-30 Jahre	16.780	8.890	4.285
b) 31-45 "	2.320	1.090	455
c) > 46 "	880	290	155
Gesamtzahl Einpersonenhaushalte NWS*)	21.180	11.060	4.935
B. Zweipersonenhaushalte (HWS u. NWS)			
a) Haushaltsvorstand < 30 Jahre	3.007	2.964	2.038
b) Haushaltsvorstand > 65 "	398	916	788
Gesamtzahl Zweipersonenhaushalte	6.557	8.108	6.496
C. Drei- und Mehrpersonenhaushalte (HWS u. NWS)			
I. mindestens ein Kind unter 6 Jahren = wachsende Haushalte			
a) Haushaltsvorstand < 30 Jahre	3.391	4.234	3.660
b) Haushaltsvorstand > 31 Jahre	4.117	7.343	5.186
II. alle Kinder > 6 Jahre, mindestens ein Kind zwischen 6 u. 15 Jahren = konsolidierte Haushalte			
a) Haushaltsvorstand < 45 Jahre	2.297	3.545	3.439
b) Haushaltsvorstand > 46 Jahre	1.132	2.162	1.682
III. jüngstes Kind > 16 Jahre = Erwachsenenhaushalte			
Gesamtzahl Drei- und Mehrpersonenhaushalte	1.173	2.494	2.182
	12.129**)	19.623**)	16.354**)

+) Bei der Berechnung der Lebenszyklusgruppen und deren Verteilungen wurden das Rheinische Landeskrankenhaus und die Universitätskliniken nicht berücksichtigt. Dadurch sind die Gesamtzahlen, in denen diese beiden Bereiche enthalten sind, besonders bei den Einpersonenhaushalten etwas höher als die jeweiligen Summen der betreffenden Lebenszyklusgruppen.

**+) Die Summe der Personen in den Haushaltsgruppen bei den 3um-PHH stimmt nicht genau überein mit der Gesamtzahl der 3um-PHH aufgrund von einzelnen Fehlern in den Lochkarten.

Tabelle 4.3.2/1 Ausgewählte Merkmale von Haushaltsgruppen nach ihrer Stellung im Lebenszyklus

Haushaltsgruppen nach Stellung im Lebenszyklus		Staatsangehörigkeit		Wohnungsgeber			Zugehörigkeit zum		Stellung im Beruf			Ausbildung				
		deutsch (in % aller Pers.d. jeweiligen Haus- haltsgruppen)	ausländ. (in % aller Pers.d. jeweiligen Haus- haltsgruppen)	priv. (in % aller Pers.d. jeweiligen Haushaltsgr.)	öffentl. (in % aller Pers.d. jeweiligen Haushaltsgr.)	Eigent. (in % aller Pers.d. jeweiligen Haushaltsgr.)	Wirtschaftssektor sekundär (i.% all. Erwerbs- tätigen d. jew. Gr.)	tertiär (i.% all. Erwerbs- tätigen d. jew. Gr.)	selbst. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	Beamt. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	Ang. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	Arb. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	Akad. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	spez. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	norm. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)	an/ungel. (i.% all. Erwerbstätigen i.d. jeweiligen Gruppe)
1-PHH	An	52,8	46,7	68,0	31,5	0,5	30,8	69,0	0,7	9,0	48,0	41,6	12,6	6,9	43,2	37,2
HV: 16-30 J	Ab	66,2	33,3	66,9	32,6	0,5	23,0	76,3	0,5	10,6	53,2	35,7	11,0	11,5	45,4	32,1
Hauptwohnsitz	Um	66,6	33,0	79,4	19,0	1,6	23,7	75,8	2,1	5,9	49,8	42,2	7,1	12,4	46,7	33,8
2-PHH	An	85,7	13,7	76,1	23,0	0,9	22,1	77,4	1,0	15,4	59,6	24,0	16,0	15,0	48,7	20,3
HV: 16-30 J	Ab	83,7	14,9	79,9	19,7	0,4	21,2	78,6	1,5	16,4	55,3	26,8	16,9	14,3	46,2	22,5
	Um	81,3	17,3	79,0	18,7	0,9	27,5	72,3	2,8	10,7	46,1	40,4	7,8	9,2	47,8	35,2
3-um-PHH, mind. 1 Kd.unt. 6 J	An	92,3	7,7	56,1	43,3	0,6	23,2	76,2	8,2	17,4	47,5	26,9	14,3	17,6	50,0	18,1
HV: 16-30 J	Ab	92,1	7,3	77,8	21,4	0,8	22,3	77,2	3,6	18,2	47,7	30,5	17,8	16,4	48,1	17,7
	Um	94,6	5,4	50,1	45,8	4,1	30,3	69,2	5,8	8,0	36,5	49,6	4,9	12,4	49,6	33,1
3-um-PHH, mind. 1 Kd.unt. 6 J	An	86,9	12,6	45,4	48,2	6,4	19,5	79,6	6,5	29,9	42,0	21,5	31,4	20,4	32,2	16,0
HV: > 31 J	Ab	91,5	8,0	59,4	37,9	3,6	18,3	81,5	7,8	30,4	42,9	18,9	37,2	19,3	34,0	9,5
	Um	94,9	4,9	29,3	56,3	14,4	33,0	66,6	9,1	15,8	29,0	46,1	16,9	12,6	35,7	34,8
3-um-PHH, alle Kd. > 6 J, mind. 1 Kd zw. 6 u. 15 J	An	87,8	11,2	52,5	42,7	4,8	21,7	77,7	7,7	27,5	39,7	25,1	17,3	22,3	39,3	21,0
HV: 16-45 J	Ab	94,6	4,9	51,3	44,9	3,8	22,1	77,8	7,8	22,4	43,3	26,6	19,1	21,5	38,8	20,6
	Um	97,7	1,9	30,4	59,6	10,0	36,1	63,3	8,4	8,2	30,9	52,6	3,4	13,7	43,1	39,8
3-um-PHH, alle Kd. > 6 J, mind. 1 Kd zw. 6 u. 15 J	An	93,3	6,4	41,5	46,5	11,9	13,5	85,9	5,0	39,5	38,3	17,1	23,8	31,3	35,4	9,4
HV: > 46 J	Ab	96,1	3,3	34,3	53,2	12,5	8,9	90,6	11,0	39,9	33,7	15,3	26,8	28,9	31,3	12,9
	Um	98,5	0,7	22,3	59,1	18,6	30,3	69,7	9,4	13,3	37,0	40,2	11,5	14,0	39,4	35,1

4.3.2 Ausgewählte Merkmale einzelner an der Wanderung beteiligter Lebenszyklusgruppen und ihre räumliche Verteilung

Während Tab. 4.3.1/1 eine Information über die Zahl der zu den einzelnen mobilen Haushalten gehörigen Personen gibt, sind in Tab. 4.3.2/1 einige ausgewählte Merkmale derjenigen Haushaltsgruppen zusammengestellt, deren Mobilitätsverhalten auf dem Sektor des Wohnens besonderes Interesse beansprucht. Tab. 4.3.2/2 enthält schließlich Verhältniszahlen der Meldevorgänge.

Das Übergewicht der in 1-PHH lebenden Menschen (Tab. 4.3.1/1) und die darin zum Ausdruck kommende hochgradige Mobilität gerade dieser Gruppe ist nicht überraschend, sofern es sich um jüngere Menschen handelt. Es steht im Einklang mit vielen anderen Untersuchungsergebnissen. Besonders hervorzuheben ist, daß bei den bis zu 30 Jahre alten Personen in 1-PHH Mobilitätsfälle des Nebenwohnsitzes überwiegen. Dabei muß angenommen werden, daß es sich in der Universitätsstadt zu einem ganz wesentlichen Teil um Bildungswanderer handelt.

Tabelle 4.3.2/2 Ausgewählte Verhältniszahlen von Meldevorgängen bei Lebenszyklusgruppen

Haushaltsgruppen nach Stellung im Lebenszyklus	Anteil der Lebenszyklusgruppe an den Haushaltsgrößenklassen			Verhältniszahlen von Meldevorgängen der jeweiligen Lebenszyklusgruppe	
	An	Ab	Um	Ab/An	Um/An
a) Einpersonenhaushalte 16-30 Jahre, HWS	55,3	55,4	47,00	0,93	0,47
b) Zweipersonenhaushalte, Haushaltsvorstand (HV) 16-30 Jahre	45,9	36,6	31,4	0,98	0,67
c) Drei- und Mehrpersonenhaushalte, mindestens 1 Kind unter 6 Jahren, HV: 16-30 Jahre	28,0	21,6	22,4	1,24	1,07
d) Drei- und Mehrpersonenhaushalte, mindestens 1 Kind unter 6 Jahren, HV: ≥ 31 Jahre	33,9	37,4	31,7	1,78	1,26
e) Drei- und Mehrpersonenhaushalte, alle Kinder ≥ 6 Jahre, mindestens 1 Kind zwischen 6 und 15 Jahren, HV: 16-45 J.	18,9	18,1	21,0	1,54	1,49
f) Drei- und Mehrpersonenhaushalte, alle Kinder ≥ 6 Jahre, mindestens 1 Kind zwischen 6 und 15 Jahren, HV: ≥ 46 J.	9,3	11,0	10,3	1,90	1,48
c) - f) =	90,1	88,1	85,4		

Bei den 3um-PHH finden sich die meisten Personen in der Gruppe wachsender Haushalte mit einem über 30 Jahre alten Haushaltsvorstand. Bemerkenswert, aber keineswegs ungewöhnlich ist hierbei die stark negative Wanderungsbilanz.

Aus den in Tab. 4.3.2/1 zusammengestellten Daten läßt sich zunächst einmal entnehmen, daß der Anteil von Ausländern bei den jungen 1-PHH weitaus am höchsten liegt, und zwar gilt dies während des Untersuchungszeitraumes vor allem für die Anmeldungen, eine Tendenz, die auch bei den 3-PHH festzustellen ist. Ein weiterer bemerkenswerter Unterschied zwischen

verschiedenen Haushaltsgruppen, der für die räumliche Verteilung von maßgeblicher Bedeutung ist, läßt sich den Anteilen der verschiedenen Wohnungsgeber entnehmen. Gerade bei den Umzügen spielen öffentliche Wohnungsgeber für größere Haushalte, insbesondere solche in der Phase der Konsolidation, eine wesentliche Rolle. Aus den Angaben über die Zugehörigkeit zum sekundären bzw. tertiären Wirtschaftssektor lassen sich gleichfalls einige bemerkenswerte Differenzierungen erkennen. Unter anderem ist darauf hinzuweisen, daß bei einem allgemeinen Überwiegen des tertiären Wirtschaftssektors in 3um-PHH jeweils relativ hohe Anteile von Erwerbspersonen des sekundären Sektors bei Umzügen festzustellen sind. Unterschiede, die auf der Stellung im Beruf und der Ausbildung der Erwerbspersonen basieren, sind schließlich gleichfalls vorhanden, darauf soll an dieser Stelle jedoch zunächst nicht näher eingegangen werden.

Aufgrund des Umfangs der Mobilitätsfälle und ausgehend von vorhandenen Modellvorstellungen über die Mobilität verschiedener Lebenszyklusgruppen wurde den jungen und alten Ein- und Zweipersonenhaushalten im Rahmen weitergehender Analysen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Eine Trennung nach Haupt- und Nebenwohnsitz erwies sich bei den jungen 1-PHH als erforderlich.

4.3.2.1 Junge Einpersonenhaushalte (HWS)

Die Auszählung aller Mobilitätsfälle der jungen 1-PHH (HWS) mit einem Alter zwischen 16 und 30 Jahren ergab folgende hervorstechende Merkmale:

	<u>Anteil in %</u>
Männer	56,3
ledige Personen	64,6
Staatsangehörigkeit deutsch	60,7
Geburtsort Bonn u. Verfl.Ber.	16,4
Erwerbstätigkeit im sek.Wi.Sekt.	20,1
im tert.Wi.Sekt.	55,9
Arbeiter	30,1
Angestellte	38,5
Akademische Ausbildung	8,1
Angelernt	25,5
In Ausbildung	21,9
Wohnungsgeber privat	69,8

Aus den Angaben geht hervor, daß es sich nicht um eine einheitliche Gruppe von 1-PHH handelt. Es befinden sich darunter einmal offenbar zahlreiche ledige Personen deutscher Staatsangehörigkeit, deren Wohnungswechsel weitgehend mit der Wahl des Arbeitsplatzes im Zusammenhang stehen dürfte. Dann wird ein beträchtlicher Teil dieser jungen Haushalte von Ausländern gestellt. Der Anteil ausländischer Staatsangehöriger erreicht innerhalb dieser HH-Gruppe den höchsten Wert von allen Haushalten. Bei einer weiteren Gruppe von jungen 1-PHH (HWS) dürfte der Wohnungswechsel im Zusammenhang mit der gleichzeitig oder kurz zuvor bzw. danach erfolgten Eheschließung stehen¹⁾. Darauf deutet vor allem der relativ hohe Anteil (32,2 %) von verheirateten Personen hin. Schließlich sind mit großer Wahrscheinlichkeit unter den hier zusammengefaßten 1-PHH auch solche zu finden, wo der Haushaltsvorstand beim Wechsel seines Arbeitsplatzes (Arbeitsplatzwanderung) aus einer anderen Region

1) In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß der Zuzug eines Ehepartners in die Wohnung des anderen Ehepartners vom Wanderungsvorgang her als Zuzug eines Einpersonenhauses erfaßt wurde.

bereits an seinen neuen Arbeitsplatz gezogen ist, bisher aber noch nicht die Möglichkeit gefunden hat, seine Familie in eine geeignete Wohnung nachfolgen zu lassen.

Bei den Zahlen, die Aufschluß über die Erwerbstätigkeit geben, ist bemerkenswert, daß der Anteil der im sekundären Wirtschaftssektor tätigen Erwerbspersonen mit 20,1 % recht gering ist. Weit über die Hälfte aller Erwerbspersonen arbeitet im tertiären Sektor. Bei dem hohen Prozentsatz an Ausländern muß dieses Ergebnis der Auszählung zunächst überraschen, finden doch die ausländischen Arbeitnehmer in der Bundesrepublik vorzugsweise im produzierenden Gewerbe Beschäftigung (Anteil in der BRD 1969 über 80 %). Das Zahlenverhältnis von Bonn muß jedoch unter den besonderen Erwerbsbedingungen der Stadt gesehen werden. Hier ist das Angebot an industriellen Arbeitsplätzen recht bescheiden. So ergibt sich auch eine von den üblichen Verhältnissen abweichende Zusammensetzung der Ausländer. Bei den nach Herkunftsländern geordneten Zugängen zeigt sich, daß der bei weitem höchste Anteil nicht aus jenen Ländern kommt, die in der Bundesrepublik den Hauptanteil der Gastarbeiter stellen, sondern aus einer Vielzahl "anderer Länder". Gegenüber 2120 Zuzügen aus Ländern dieser Gruppe kamen in den Jahren 1965-69 nur 780 aus Italien und 340 aus Spanien, wobei der noch relativ hohe Anteil von Zuzügen aus Italien nicht zuletzt damit zu erklären ist, daß viele Italiener im Gaststättengewerbe der Stadt tätig sind.

Von den in vorstehender Tabelle enthaltenen Zahlen mag noch der 22 %ige Anteil von in der Ausbildung stehenden Personen hervorgehoben sein. Auch Bildungswanderer gehören demnach in einem nicht unerheblichen Maße zur Gruppe der jungen 1-PHH (HWS), unter ihnen namentlich zahlreiche Ausländer. An- und Abmeldungen dieser Haushaltsgruppe sind mit 11 820 bzw. 11 060 Personen jeweils etwa doppelt so zahlreich wie innerstädtische Umzüge (5570 Personen). Die Wanderungsbilanz ist positiv, allerdings resultiert dieses Ergebnis vor allem aus dem starken Übergewicht von Zuzügen gegenüber Wegzügen im Jahre 1969. Das einzige Jahr mit einer leicht negativen Bilanz ist 1966, d.h. daß sich aufgrund der vorherrschenden Erwerbsmöglichkeiten die wirtschaftlichen Schwierigkeiten des Jahres 1967 in Bonn kaum auf die Wanderungsvorgänge ausgewirkt haben.

Die Tatsache, daß unter den Ab- und Ummeldungen der Anteil der Verheirateten jeweils besonders groß ist (36,9 bzw. 35,0 %), stützt die vorher schon zum Ausdruck gebrachte Vermutung, daß es sich hier zu einem beträchtlichen Teil um Fälle von Wohnungswechsel handelt, die mit der Eheschließung im Zusammenhang stehen.

Während bei den Anmeldungen der Anteil der im Ausland Geborenen 51,1 % betrug, belief sich dieser bei den Umzügen auf nur 35,2 %. 26,6 % der Umziehenden, aber nur 15,5 % der Wegziehenden waren in Bonn geboren. Daß bei den Abmeldungen ein immerhin beträchtlicher Prozentsatz (29,1 %) in Nachbargemeinden erfolgte, von denen mehrere 1969 eingemeindet wurden, deutet wohl darauf hin, daß auch zahlreiche junge Einpersonenhaushalte keine geeignete Wohnung in der Innenstadt finden. Im übrigen dürfte ein Teil dieser Abmeldungen in Zusammenhang mit der Heirat gebracht werden können und ein anderer auch durch einen Arbeitsplatzwechsel zu erklären sein.

Von den Zuzügen aus der Bundesrepublik (8040 Personen) können 66,9 %, von den Fortzügen in die Bundesrepublik (8700 Personen) 63,0 % als "interregionale" Wanderungen angesehen werden. Als solche wurden hier Wanderungen zwischen Bonn und Gebieten außerhalb des Verflechtungsbereiches erfaßt, ein sicher recht grobes, hier jedoch ausreichend erscheinendes Verfahren. Die Bilanz ist vor allem durch ein Überwiegen der Abmeldungen in Großstädte mit mehr als 300 000 Einwohnern leicht negativ: knapp 20 % der Abmeldungen in die Bundesrepublik, aber nur 17 % der Anmeldungen aus der Bundesrepublik entfielen auf diese.

Soviel zur Charakterisierung der Einpersonenhaushalte im Alter von 16 - 30 Jahren (HWS). Nach dem Modellansatz wandern die dieser Lebenszyklusphase angehörenden jungen Menschen auf

der Suche nach einem Arbeitsplatz hauptsächlich von außen in die Stadt hinein und suchen hier zentrumsnah gelegene Wohngebiete auf. Der Wunsch, in der Nähe des Arbeitsplatzes zu wohnen und gleichzeitig auch die im Stadtkern vorhandenen Freizeiteinrichtungen in Anspruch nehmen zu können, spielt eine beträchtliche Rolle. Der Raumbedarf ist noch relativ gering und läßt sich deshalb auch in nur teilweise Wohnzwecken dienenden Gebäuden eher als der von größeren Familien decken. Häufig wird auch eine schlechte Ausstattung der Wohnung in Kauf genommen (besonders von ausländischen Arbeitnehmern), um andere Vorteile zu erhalten. Das Streben nach einer "draußen" gelegenen ruhigen Wohnung "im Grünen" tritt bei dieser hochmobilen Gruppe, die familiär weitgehend ungebunden ist, stark zurück.

Bei der Verteilung der Anmeldungen über das Stadtgebiet (Fig. 4.3.2.1/1) zeigt sich eine deutliche Bevorzugung des Stadtkerns und der angrenzenden Bereiche, besonders der Innenstadt Süd. Daneben ergeben sich relativ hohe Werte in und um die alten Ortskerne im Süden und Südwesten. Die neuen Wohngebiete; insbesondere im Nordwesten der Stadt, spielen eine geringe Rolle. Es gibt jedoch auch in den Außenbezirken Bereiche mit maximalen Werten, die, wie das Industrieviertel nördliche Tannenbusch (Werkwohnungen von Gastarbeitern) und das Bundeshausviertel (Bundesangestellte, in- und ausländische Journalisten usw.), bedingt werden durch die berufliche Struktur zweier Teilgruppen.

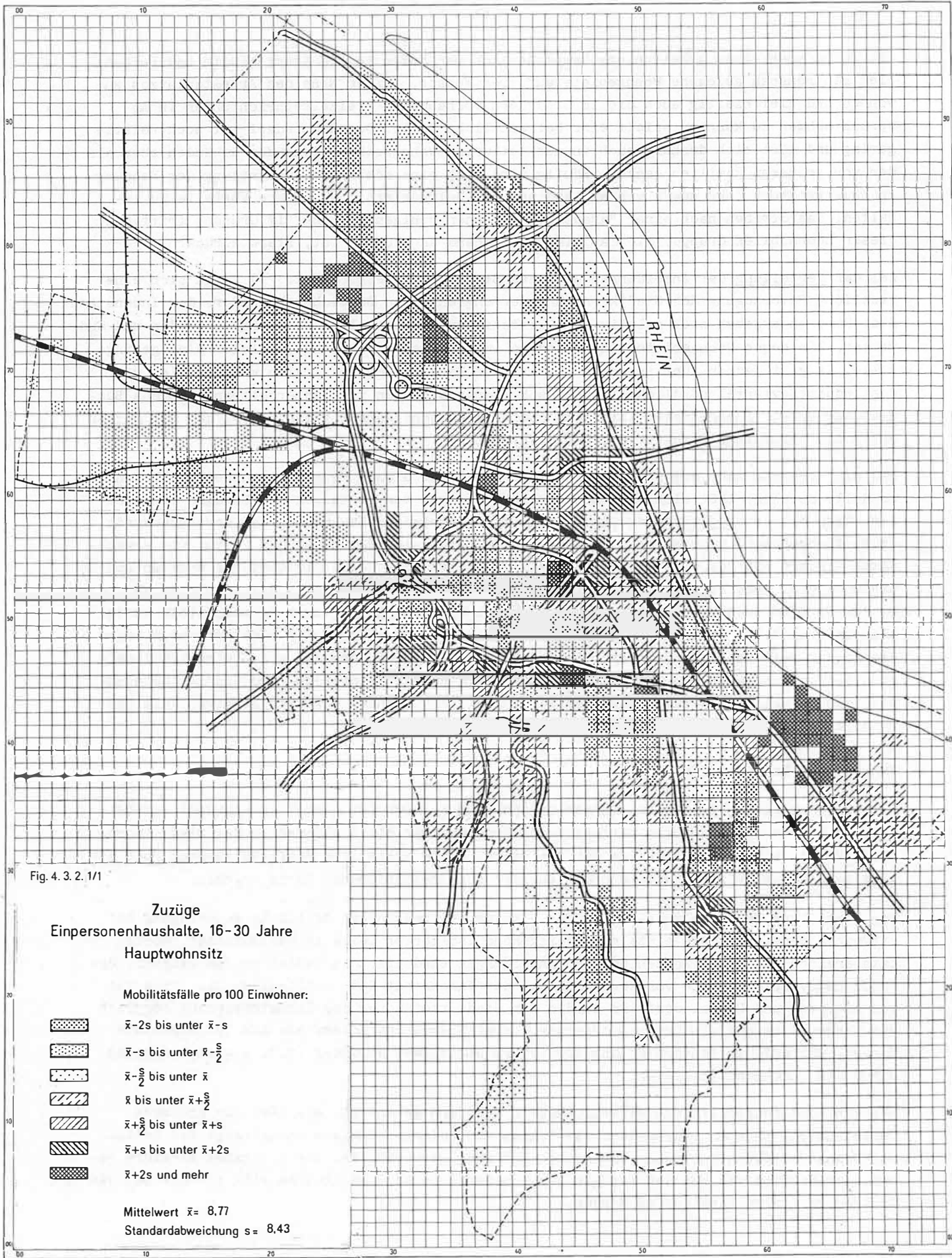
Daß die Bereiche nahe dem Stadtkern bei der Mobilität dieser Haushaltsgruppe eine besondere Rolle spielen, läßt sich auch bei den Verteilungen von Fortzügen und Umzügen feststellen. Wenn bei den Fortzügen darüber hinaus auch in einigen Neubaugebieten der Außenstadt (z.B. Tannenbusch) hohe Werte auftreten, dann ergibt sich das durch den Wegzug von erwachsenen Kindern aus dem elterlichen Haushalt und einer Fluktuation in dort vorhandenen Apartmentwohnungen. Bei den Zielgebieten der Umzüge ist eine etwas stärkere Streuung im Vergleich zu den Zuzügen festzustellen, aber auch hierbei bleiben die größeren Neubaugebiete weitgehend unberührt. Von den Siedlungskomplexen im Norden Bonns hebt sich bemerkenswerterweise die in der Zwischenkriegszeit errichtete Kleinsiedlung Auerberg als ein Zielgebiet innerstädtischer Umzüge ab. In dieser Siedlung ist ein beträchtlicher Um- und Ausbau insbesondere der Dachgeschosse zu Wohnzwecken festzustellen. Offenbar wird ein größerer Teil des zusätzlich gewonnenen Wohnraums untervermietet.

Exkurs: Ausländer in Bonn

Der hohe Anteil von Ausländern in der Gruppe junger 1-PHH (HWS) läßt es sinnvoll erscheinen, an dieser Stelle einige weitergehende Angaben über die Ausländer in der Stadt zu machen, wobei sich aus der Analyse der für diese Gruppe erstellten Mobilitätskarten noch zusätzliche Hinweise für die Interpretation der eben beschriebenen Karte ergeben.

Die Verteilung der Anmeldungen über das Stadtgebiet zeigt eine deutliche Bevorzugung der citynahen Bereiche sowie einzelner, weitgehend isolierter Teile in der Südstadt. Mobilitätsbereiche mit hohen Werten bei den Anmeldungen sind u.a. das Gebiet um den Bahnhof, das Bundeshausviertel, Teile von Kessenich und der Innenstadt Süd, schließlich die Ortskerne von Endenich und Poppelsdorf. Im Norden der Stadt treten nur das Industriegebiet nördlich von Tannenbusch und ein Bereich zwischen Lievelingsweg und Kölnstraße als Zuzugsgebiete hervor, während die sonst hier anzutreffenden Werte fast durchweg (z.T. sogar erheblich) unter dem Durchschnitt liegen.

Bei den Abmeldungen ist das Verteilungsbild insofern verändert, als hier ein größeres Gebiet um den Kern von Poppelsdorf mit Teilen von Endenich und das Industriegebiet östlich von Dransdorf durch besonders zahlreiche Fortzüge hervortreten. Die citynahen Bereiche heben sich ähnlich wie bei den Zuzügen durch hohe Werte ab, das gleiche gilt für die bei den Zuzügen genannten Bereiche im Norden.



Bei der Analyse der Ummeldungen läßt sich schließlich vor allem im Norden der Stadt und im nördlichen Cityrandgebiet feststellen, daß hier bei Umzügen insbesondere jene Bereiche verlassen werden, die durch eine starke Zuwanderung von Ausländern gekennzeichnet sind.

Die Mobilität von Ausländern wird ohne Zweifel in besonderem Maße von den Wohnbedingungen innerhalb der einzelnen Stadtteile beeinflusst. Obwohl es sich bei den an den Mobilitätsgängen in Bonn beteiligten Ausländern um recht verschiedene Gruppen handelt - die Zusammensetzung nach Nationalitäten weicht, wie oben ausgeführt, bereits beträchtlich von den in anderen Großstädten anzutreffenden Verhältnissen ab -, läßt sich auch hier zeigen, daß die Gebiete, die durch einen hohen Anteil von Ausländern bei den Wanderungsvorgängen gekennzeichnet sind, überwiegend eine alte Bausubstanz (u.a. Sanierungsgebiete und Gebiete mit Veränderungssperren) aufweisen, sofern es sich nicht um von Firmen errichtete Quartiere handelt. Neben Teilen der Innenstadt Nord sind es vor allem die alten Ortskerne in der Außenstadt, wo zahlreiche schlecht ausgestattete und dann verhältnismäßig billige Wohnungen (vielfach in eingeschossigen Kleinhäusern ehemaliger Klein- oder Nebenerwerbslandwirte) anzutreffen sind. In einer im Rahmen einer Staatsexamensarbeit durchgeführten Untersuchung hat HONIG (1971) dies unter Verwendung von Ergebnissen der Wohnungszählung 1968 sehr klar nachweisen können. Er hat sich dabei auch mit der für Bonn besonders wichtigen Frage beschäftigt, ob es bei der Verteilung der einzelnen Nationalitäten Unterschiede gibt. Im ganzen gesehen sind solche Unterschiede wohl nicht sehr ausgeprägt. Soweit sie auftreten, ergeben sie sich z.T. aus der Tatsache, daß einzelne Firmen bei der Einstellung Ausländer einer Nationalität bevorzugen und für diese unter Umständen besondere Unterkünfte errichtet haben. Eine Bevorzugung des Stadtzentrums durch die Italiener steht offensichtlich mit der Tatsache im Zusammenhang, daß weit über die Hälfte von ihnen im tertiären Wirtschaftssektor beschäftigt ist (gegenüber 12 % der Türken). Die verhältnismäßig breite Streuung der Wohnungen von Ausländern im Bereich der Südstadt gegenüber einer stärkeren Konzentration in einzelnen "Quartieren" im Norden muß damit erklärt werden, daß es sich bei den in der Südstadt lebenden Ausländern (nicht nur im Bundeshausviertel, wie oben angeführt) um Angehörige sehr verschiedener Nationen handelt, die zu einem großen Teil Angestellte oder auch Selbständige bzw. Studenten sind, während bei den Ausländern vor allem in den Industriegebieten des Nordens und den in anderen Stadtteilen in Firmenunterkünften untergebrachten Arbeiter überwiegen.

Im übrigen unterscheiden sich die verschiedenen Ausländergruppen, wie HONIG gezeigt hat, auch durch ihre Altersgruppenzusammensetzung, was gewiß gleichfalls nicht ohne Einfluß auf das Mobilitätsverhalten ist.

4.3.2.2 Junge Einpersonenhaushalte (NWS)

Daß man es hier mit einer durchaus anderen mobilen Gruppe zu tun hat, kann zunächst wieder durch einige Verhältniszahlen verdeutlicht werden:

Männer	50,0 %
ledige Personen	93,2 %
Staatsangehörigkeit deutsch	99,3 %
Geburtsort Bonn und Verfl.Bereich	2,4 %
erwerbstätig im sekundären Sektor	2,5 %
im tertiären Sektor	37,6 %
Arbeiter	5,5 %
Angestellte	26,0 %
akadem. Ausbildung	10,5 %
angelernt	4,6 %
in Ausbildung	62,6 %
Wohnungsgeber privat	72,5 %

Die hier erfaßte Gruppe setzt sich fast ausschließlich aus deutschen Staatsangehörigen zusammen. Zu ihr gehören vor allem unverheiratete Personen, fast zwei Drittel befinden sich in der Ausbildung und soweit eine Erwerbstätigkeit ausgeübt wird, geschieht das fast ausschließlich im tertiären Wirtschaftssektor. In erster Linie haben wir es hier also mit Bildungswanderern zu tun, vornehmlich mit Studenten der Universität und der Pädagogischen Hochschule, die in Bonn für die Zeit ihrer Ausbildung einen Nebenwohnsitz begründet haben. Außerdem handelt es sich offenbar um eine beträchtliche Zahl von jüngeren, überwiegend weiblichen Angestellten, für die gerade in Bonn ein besonders breites Arbeitsplatzangebot einerseits in der Innenstadt, andererseits in Ministerien und den verschiedensten Behörden, Büros etc. vorhanden ist. Bemerkenswert ist dabei, daß die absolute Zahl der an den Wanderungen teilnehmenden Personen (An- und Abmeldungen überwiegen Ummeldungen bei weitem), soweit sie im tertiären Wirtschaftssektor tätig sind, gar nicht so wesentlich von der gleichen Personengruppe mit HWS differiert, was wohl als Hinweis darauf angesehen werden kann, daß viele junge Menschen mit der Aufnahme ihrer beruflichen Tätigkeit in Bonn nicht zugleich andere Standortbindungen an ihrem Hauptwohnsitz aufgegeben haben bzw. aufgeben wollten. Eine beträchtliche Fluktuation der Arbeitsplätze dürfte damit in Zusammenhang stehen.

Bei den Herkunfts- und Zielgebieten der Wandernden spielt der Bonner Nahbereich gegenüber den jungen 1-PHH mit HWS nur eine geringe Rolle. Die weit überwiegende Zahl der zugezogenen 1-PHH mit NWS stammt aus weiter entfernt liegenden Orten, wobei Zuzüge aus Großstädten mit über 300 000 Einwohnern allein mit 21.9 % vertreten sind. Bei den Fortzügen ergibt sich ein weitgehend ähnliches Bild. Auch dies weist darauf hin, daß wir es zu einem großen Teil mit Bildungswanderern zu tun haben, die Bonn als Hochschulstandort aufsuchen.

Wenn sich bei dieser Haushaltsgruppe vor allem unter den in Ausbildung stehenden Personen eine große Diskrepanz zwischen Zu- und Fortzügen ergibt und die Zahl der erfaßten Ummeldungen weit hinter den Anmeldungen zurückbleibt, obwohl aus anderen Untersuchungen (GANSER 1970) bekannt ist, daß ein sehr großer Teil der Studenten an innerstädtischen Umzügen beteiligt ist, so ist das vor allem auf Mängel des Materials zurückzuführen (vgl. 4.1.2). Die Aufstellung von Bilanzen erscheint deshalb wenig sinnvoll.

Nicht überraschen kann schließlich die aus der Tabelle zu entnehmende Tatsache, daß der Anteil der privaten Wohnungsgeber in dieser Gruppe sehr hoch ist, bei den Umzügen erreicht er fast 80 %. Das heißt, daß die von der öffentlichen Hand oder von Genossenschaften etc. errichteten Wohnkomplexe von den Mobilitätsvorgängen dieser Gruppe kaum berührt werden.

Bei der räumlichen Verteilung der Mobilitätsfälle (Fig. 4.3.2.2/1) zeigt sich erwartungsgemäß eine starke Übereinstimmung mit den jungen 1-PHH mit HWS. Wiederum muß man von der Modellvorstellung her erwarten, daß die zentralen Bereiche der Stadt, aber außerdem auch die den Ausbildungsstandorten benachbarten Bezirke besonders bevorzugt werden.

Die Konzentration auf die Innenstadt wird bei den Zuzügen im besonderen Maße deutlich. Dabei liegt das Schwergewicht ganz eindeutig in der Innenstadt Süd. Fast der ganze Bereich zwischen dem Universitätshauptgebäude im Norden, der Poppelsdorfer Allee im Westen, der Reuterstraße im Süden und dem Rhein im Osten weist beträchtliche positive Abweichungen vom Mittelwert (vielfach mehr als zwei Standardabweichungen) auf. Weiterhin werden bevorzugt ein Gebiet um die Institute der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, der nördliche Teil von Endenich und das Gebiet am Nordhang des Venusberges. Auch in der Innenstadt Nord liegen noch einige Mobilitätsbereiche mit einem stärkeren Anteil von Zuzügen, dagegen spielen diese eine äußerst geringe Rolle in fast allen Teilen der Außenstadt Nord (einschließlich der hier vorhandenen Ortskerne von Rheindorf und Dransdorf), auf dem Venusberg und in Ippendorf. In Kessenich und in Dottendorf werden z.T. über dem Durchschnitt liegende Zuzugsanteile erreicht.

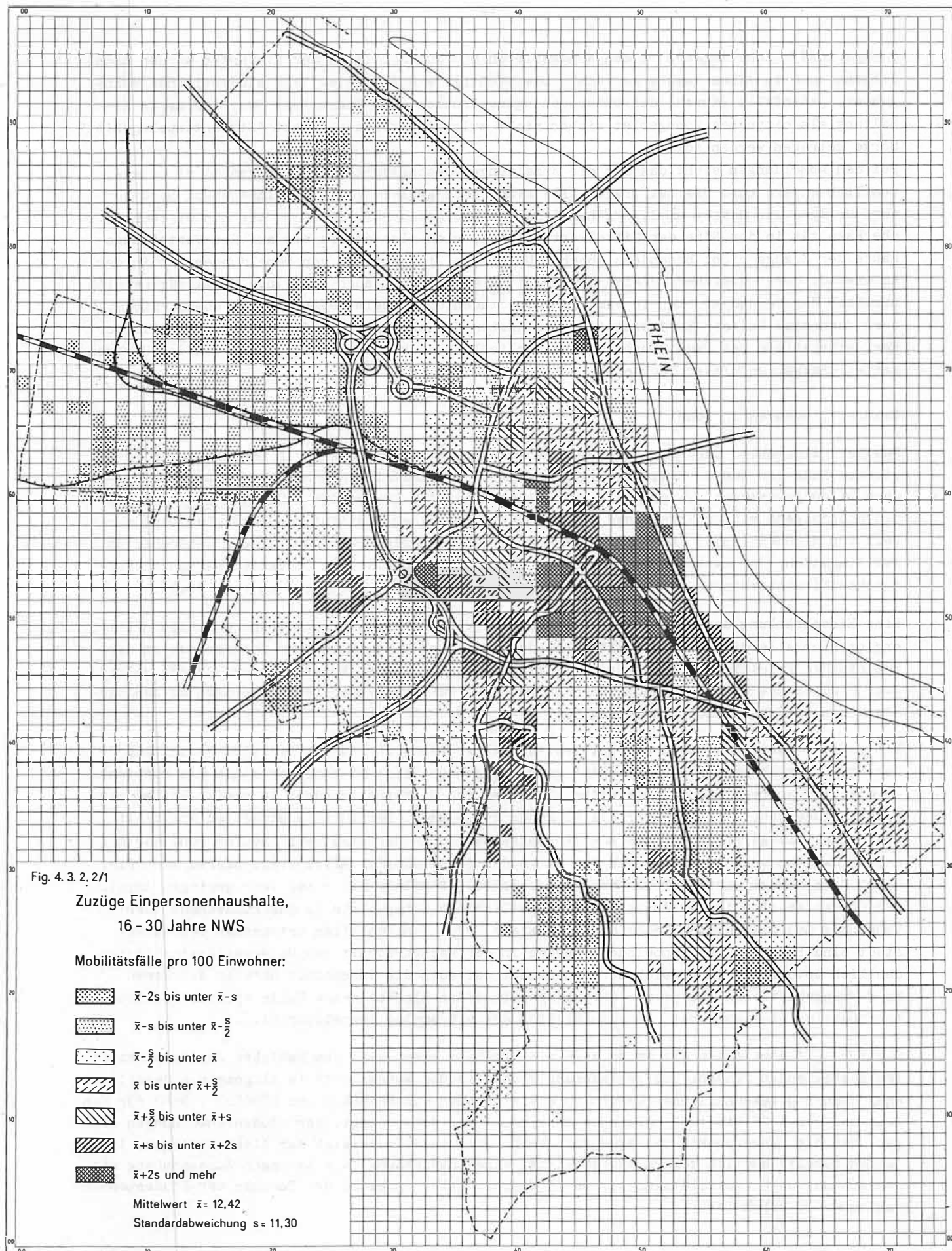









Fig. 4. 3. 2. 2/1

Zuzüge Einpersonenhaushalte,
16 - 30 Jahre NWS

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x} - 2s$ bis unter $\bar{x} - s$
-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 12,42$

Standardabweichung $s = 11,30$

Einige zusätzliche Angaben zu den Wohngebieten und zur Mobilität der Studenten werden nachfolgend noch in einem Exkurs gebracht. Die wichtigste Rolle spielt als studentisches Wohngebiet, jedenfalls während des Untersuchungszeitraumes, die Innenstadt Süd, für deren Erhaltung als citynahes Wohngebiet sicher nicht zuletzt unter dem Aspekt "Studentenwohngebiet" Sorge getragen werden sollte.

Bei den Abmeldungen sieht das für die Anmeldungen geschilderte Verteilungsbild nicht wesentlich anders aus. Hierbei treten allerdings auch größere Teile der Innenstadt Nord hervor, wogegen das Gebiet um die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und die Landwirtschaftliche Fakultät in der Nähe der Mittelwerte bleibt, sich also anders als auf der Verteilungskarte der Zuzüge nicht besonders abhebt. Unter den Zielgebieten von Ummeldungen ist in der Außenstadt der Endenicher Bereich bevorzugt. Gleiches gilt auch für einen Mobilitätsbereich nördlich der Kennedybrücke, in dem sich ein Studentenwohnheim befindet, was ebenso wie andere Wohnheime bei der Interpretation der Karten Berücksichtigung finden muß. Das Bild der Herkunftsgebiete bei Ummeldungen weicht schließlich auch nicht entscheidend von den übrigen Verteilungskarten dieser Gruppe ab.

Exkurs: Studenten in Bonn

Das Verteilungsbild der Mobilitätsfälle von 1-PHH mit Nebenwohnsitz in Bonn ist zwar in starkem Maße von jungen Erwerbstätigen bestimmt, die dominierende Rolle spielen dabei jedoch Bildungswanderer. Um genauere Aufschlüsse über die Gruppe der Studenten zu geben, werden nachfolgend einige Ergebnisse einer am Geographischen Institut angefertigten Diplomarbeit von MISCHKE (1972) angeführt. Diese Arbeit befaßt sich zwar nur mit den Wohngebieten der Studenten. Daß zwischen diesen und den durch hohe Anteile von Studenten gekennzeichneten Mobilitätsbereichen jedoch enge Zusammenhänge bestehen, ist nicht zu bezweifeln.

Eine Einschränkung der Aussagen über studentische Wohngebiete in der eben genannten Arbeit ergibt sich allerdings aus der Tatsache, daß lediglich Unterlagen über Studierende an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität ausgewertet werden konnten, nicht jedoch solche über Studierende an der Pädagogischen Hochschule. Der Anteil der letztgenannten an den Studierenden beider Hochschulen betrug 1969 etwa 15 %.

Die auf der Basis von Daten des Universitätssekretariats für 1971 ermittelte Verteilung der Studentenwohnungen über die Stadt zeigt folgendes Bild: Es sind vor allem die südlich an die City angrenzenden Wohnbereiche, in denen pro Gitternetzquadrat in vielen Fällen mehr als 30 Studenten, oft auch mehr als 40 Studenten wohnen. Der für die Studenten ermittelte Schwerpunkt liegt gegenüber dem Bevölkerungsschwerpunkt der Stadt von 1969 um rund 450 m nach Südwesten verschoben etwa in der Mitte der Poppelsdorfer Allee (vgl. hierzu auch Fig. 4.3.2.7/1: Schwerpunkte der wandernden Haushalte). Bereiche mit einem sehr geringen Anteil von Studenten sind in der Aussenstadt namentlich die Wohngebiete um das Bundeshaus, der Venusberg und die meisten Teile der Außenstadt Nord. Von den alten Ortskernen der Außenstadt sind Endenich und Poppelsdorf, beide in der Nachbarschaft von Universitätsinstituten, deutlich bevorzugt. Im Bereich der Innenstadt ist auch die Innenstadt Nord im stärkeren Maße Wohngebiet von Studenten, während der Stadtkern hierbei keine Rolle spielt. Die Studentenwohnheime bestimmen natürlich zusätzlich das allgemeine Verteilungsbild.

Die für 1971 ermittelte Situation kann als Ergebnis einer seit dem Bestehen der Universität festzustellenden Tendenz zur Verlagerung studentischer Wohngebiete in allgemein südwestlicher Richtung gekennzeichnet werden. Die auf Angaben von HERZBERG und HÖROLDT (1968) für den Zeitraum von 1825 bis 1967 beruhende Berechnung der Schwerpunkte der Studentenwohnungen ergab, daß die Schwerpunkte bis etwa zur Jahrhundertwende im Bereich der Altstadt lagen, 1913 jedoch bereits südlich der Bundesbahnlinie, eine Entwicklung, die im engen Zusammenhang mit dem Ausbau von Universitätsinstituten im Poppelsdorfer Bereich, der Zunahme der Studentenzahl usw. zu sehen ist.

Ein für die Erklärung studentischen Wohnverhaltens recht aufschlußreiches Teilergebnis der hier referierten Arbeit liegt in der durch Stichproben erfolgten Feststellung eines räumlich qualitativ und quantitativ unterschiedlichen Wohnungsangebotes. Es wurden dazu Wohnungsanzeigen in der Presse und Wohnungsangebotslisten der studentischen Wohnungsvermittlung ausgewertet. In qualitativer Hinsicht ist das Angebot im Bonner Süden durchschnittlich günstiger als in Endenich, Poppelsdorf oder im Norden. Relativ gut ausgestattete Wohnungen/Zimmer für Studenten wurden nach den verwerteten Unterlagen auch in der City (geringe Anzahl) und in Teilen der Außenstadt angeboten. Der Versuch, Angebot an Studentenwohnungen und Zahl der Studenten eines Wohngebietes miteinander in Beziehung zu setzen, um auf diese Weise einen "Ausnutzungsquotienten" zu bilden, ergab sehr bedeutsame Unterschiede zwischen verschiedenen Teilen der Stadt: Auf der einen Seite ein besonders stark ausgenutztes Wohnungsangebot in der Innenstadt Süd und West, auf der anderen Seite ein merklich geringer genutztes Angebot in allen Bereichen der Außenstadt (vornehmlich jedoch der Außenstadt Nord) und in der Innenstadt Nord. Die auch für außerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Gebiete ermittelten Werte lassen sehr klar erkennen, daß die Entfernung zur Ausbildungsstätte für den Studenten bei der Wahl seiner Wohnung eine große Rolle spielt. Das war aufgrund der Verteilungskarten der Mobilitätsfälle bereits zu vermuten. Besonders deutlich wird es jedoch bei einer Aufgliederung der studentischen Wohngebiete nach Zugehörigkeit der dort wohnenden Studenten zu Fakultäten bzw. Studienrichtungen. In allen Fällen ist eine deutliche Konzentration der jeweiligen Wohnungen in der Nähe der Institute festzustellen: Poppelsdorf, Endenich und die Innenstadt West sind überdurchschnittlich stark besetzt mit Studenten der Naturwissenschaften, der Landwirtschaft und auch der Medizin. Studenten der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät sind besonders stark vertreten in dem Teil der Innenstadt Süd, der an das Juridicum angrenzt, zusätzlich noch im Ostteil der Innenstadt Nord, während im Westteil der Innenstadt Nord der Anteil von Studierenden, deren Seminare bzw. Institute im Universitätshauptgebäude liegen, überdurchschnittlich hoch ist. Hier sind allerdings auch Bereiche starker Durchmischung von Studierenden verschiedener Fachrichtungen anzutreffen. Das gleiche gilt für Teile der Innenstadt Süd.

Von Interesse dürfte weiterhin sein, daß sich auch bei der Verteilung der Wohngebiete von Studentinnen und Studenten einige Unterschiede ergeben, indem besonders hohe Anteile von Studentinnen in den citynahen Bereichen, namentlich der Innenstadt Süd, zu finden sind, während in Bezirken der Außenstadt sowie in Teilen der Innenstadt Nord das deutliche Übergewicht bei den Studenten liegt. Zum Teil dürfte das mit ungleichen Anteilen männlicher und weiblicher Studierender in verschiedenen Fachrichtungen zu erklären sein, zum Teil wohl aber auch mit unterschiedlichen Wohnansprüchen.

Schließlich kann aus der genannten Untersuchung als weiteres Ergebnis noch festgehalten werden, daß ein Zusammenhang zwischen Dauer des Studiums in Bonn und Wohnstandort in der Weise besteht, daß Studierende höherer Semester eher als Studienanfänger in jenen Bereichen anzutreffen sind, die aufgrund ihrer Lage und der Qualität der angebotenen Zimmer bevorzugt werden (vgl. hierzu entsprechende Ergebnisse einer Untersuchung in Marburg von JÜNGST und SCHULZE-GÖBEL (1973)). Eine solche Verteilung ist weitgehend das Ergebnis innerstädtischer Umzüge, die gerade bei den Studenten mit den hier ausgewerteten Meldebögen jedoch nur unzureichend erfaßt sind.

4.3.2.3 Weitere Einpersonenhaushalte

Auch die älteren Einpersonenhaushalte sind selbstverständlich in die Untersuchung mit einbezogen worden, auch für sie liegen Verteilungskarten der verschiedenen Mobilitätsfälle, untergliedert nach Altersgruppen zwischen 31 und 45, zwischen 46 und 65, sowie über 65 Jahren, vor. Allgemein ist hier festzustellen, daß die Zahl der Mobilitätsfälle erheblich ge-

ringer ist als bei den jungen 1-PHH und daß sich bei der räumlichen Verteilung oft eine stärkere Streuung ergibt.

Hier sollen lediglich Hinweise auf einige bemerkenswerte Besonderheiten der Verteilungen gegeben werden.

Die Gruppe der 1-PHH mit HWS im Alter von 31 bis 45 Jahren dürfte weitgehend ähnliche Merkmale besitzen wie die der jungen 1-PHH (HWS). Bei der Verteilung der Zuzüge hebt sich nämlich die Innenstadt insgesamt durch höhere Werte ab, während es in der Außenstadt jeweils nur einzelne, meist scharf umgrenzte Bereiche sind, in denen die Zuzüge eine teilweise sogar wesentliche Rolle spielen. Es handelt sich einmal um Industrie-(Gewerbe-)gebiete im Norden, zum anderen um den Ortskern von Poppelsdorf und einen Bereich um das Bonn-Center. Auch das Bundeshausviertel und das um das Johanniterkrankenhaus gelegene Wohngebiet weisen stärkere Zuzüge dieser Gruppe von Haushalten auf. Offensichtlich sind es also wiederum zu einem Teil Gastarbeiter, zum anderen Bundesangestellte, Journalisten etc., die ihre Wohnungen in der Nähe der Arbeitsstätten (u.ä. in Werkswohnungen) finden, soweit diese nicht in der Innenstadt liegen.

Das Verteilungsbild der Fortzüge ist ähnlich, doch sind dabei auch Teile von Neubaugebieten eingeschlossen. Das gleiche gilt für die Herkunftsbereiche bei Umzügen, zu denen u.a. auch Wohngebiete an der heutigen Stadtbezirksgrenze zu Bad Godesberg im Südosten gehören. Die Zielbereiche solcher Umzüge liegen schließlich wieder vor allem in der Innenstadt (Zentrum und ein bevorzugter Streifen, der sich südlich der Poppelsdorfer Allee bis an den Fuß des Venusberges hinzieht). In der Außenstadt haben Teile von Rheindorf als Zielgebiet eine größere Bedeutung.

An- und Abmeldungen der gleichen Haushaltsgruppe mit Nebenwohnsitz weisen Maxima im Zentrum und in der Innenstadt Süd auf, aber auch Kessenich und Dottendorf erscheinen hier mit hohen Werten, während diese im Norden nur vereinzelt (v.a. Anmeldungen im Bereich Rheindorfer Straße, in einem Teil der Siedlung Auerberg und in Dransdorf West) auftreten.

Unter den älteren 1-PHH finden sich verschiedene Gruppen. Während ein Teil der hierzu gehörigen Personen (vgl. das Schema in 4.3.1) auch vor dem Eintritt in die Altersgruppe von 46 Jahren und mehr alleinstehend war, steigt mit zunehmendem Alter die Zahl der aus schrumpfenden Haushalten bzw. Zweipersonenhaushalten durch Tod des Ehepartners hervorgehenden 1-PHH (Resthaushalte), deren Mobilitätsverhalten durch eine ganze Reihe von anderen Vorstellungen, Möglichkeiten und Einflüssen bestimmt wird als das jüngerer 1-PHH. Vor allem dürften Bindung an Eigentumswohnungen, verwandtschaftliche Beziehungen, Einkommensverhältnisse, Wohnumfeldbeziehungen u.ä. eine wichtige Rolle beim Wechsel der Wohnung spielen, während der Wechsel des Arbeitsplatzes in immer stärkerem Maße an Bedeutung für die Wanderung verliert. Einen wichtigen Einschnitt im Leben älterer Menschen, der auch für das Mobilitätsverhalten als belangvoll anzusehen ist, bedeutet hingegen das Ausscheiden aus dem Berufsleben. Wir haben, um einen gewissen Einblick in das Mobilitätsverhalten jener älteren Menschen zu gewinnen, die überwiegend nicht mehr berufstätig sind, die Ein- und Zweipersonenhaushalte mit einem Alter des Haushaltsvorstandes von mehr als 65 Jahren zusammengefaßt (s.u.).

Hier zunächst jedoch einige Angaben über 1-PHH im Alter von mehr als 45 Jahren (HWS): Im Gegensatz zu den jungen 1-PHH ist die Zahl der Umzüge größer als die der Fortzüge und der Zuzüge. Das ist mit den vorstehenden Überlegungen über die die Wanderung dieser Menschen beeinflussenden Faktoren gut in Einklang zu bringen. Die räumliche Verteilung im Stadtgebiet weist eine relativ weite Streuung sowohl bei den Zuzügen wie auch bei den Fortzügen auf. Maxima liegen jedoch überwiegend im Zentrum und in den südlichen Teilen der Stadt.

Bei den Abmeldungen sind höhere Werte auch in Rheindorf und den nördlichen Industriegebieten zu verzeichnen. Bei den Umzügen ist festzustellen, daß sehr viele ältere 1-PHH aus dem Zentrum und aus der Südstadt (vor allem dem Bereich beiderseits der Bahnlinie) fortgezogen sind, während fast der gesamte Außenbereich sehr niedrige Werte als Herkunftsgebiet innerstädtischer Wanderungen aufweist. Zielgebiete sind bei den Umzügen zwar ebenfalls im Stadtkern gelegene Bereiche, daneben werden jedoch überdurchschnittliche Werte in Rheindorf, Dransdorf sowie im Bundeshausviertel erreicht. Die Standorte der Altersheime treten natürlich jeweils mit den absoluten Maxima hervor.

Mit Hilfe des ausgewerteten Materials ist es nicht möglich gewesen, festzustellen, wie weit Umzüge älterer 1-PHH damit zu erklären sind, daß verwitwete Personen zu ihren Kindern gezogen sind. Man sollte erwarten, daß dies in Neubaugebieten mit jungen Familien häufiger der Fall ist. Aus den Verteilungskarten der Umzüge läßt sich das jedoch kaum erschließen (vgl. hierzu Abschnitt 4.3.2.5).

Im ganzen zeigt die Analyse der Mobilitätsverteilungskarten dieser Gruppe, daß die Innenstadt mit ihrer Altbausubstanz zwar von einer größeren Zahl älterer Menschen verlassen wird, aber als Zielgebiet von Umzügen keineswegs eine dominierende Rolle spielt, obwohl der Wohnstandort hier für den älteren Menschen zahlreiche Vorteile bietet: gute Erreichbarkeit aller Versorgungseinrichtungen, nicht zuletzt auf dem Sektor des Gesundheitswesens, Nähe zu Orten kultureller Veranstaltungen, allgemeine Verkehrsgunst, v.a. beim öffentlichen Verkehr etc. Ganz offensichtlich spielt das geringe Angebot von geeigneten und bezahlbaren Wohnungen im Bereich der Innenstadt eine wesentliche Rolle dafür, daß diese heute für viele ältere Menschen, die allein stehen, "unzugänglich" ist. Dabei handelt es sich um einen Teil der Bevölkerung, dem Wohnstandorte am Stadtrand nur wenige Vorteile bieten.

4.3.2.4 Junge Zweipersonenhaushalte

Anlaß für den Bezug einer neuen Wohnung dürfte bei einem jungen Zweipersonenhaushalt häufig die Heirat und Gründung einer Familie sein. Die Ehepartner kommen dabei - vom Modell her vereinfacht gesehen - entweder aus 1-PHH oder aus dem Haushalt der Eltern. Der Wohnungsanspruch hat sich gegenüber dem jungen 1-PHH in mancher Hinsicht verändert: Es wird vor allem eine größere Wohnung gesucht, und zwar nicht zuletzt deshalb, weil die Wohnung als Lebensraum eine zunehmende Bedeutung erlangt. Ähnlich wie von jungen 1-PHH ist jedoch auch in diesem Falle eine Bevorzugung von Wohnbereichen der Innenstadt zu erwarten. Es besteht eine noch stärker ausgeprägte Orientierung auf den innerstädtischen Freizeitraum als etwa bei Haushalten mit kleinen Kindern. Außerdem sind in vielen Fällen beide Ehepartner berufstätig, so daß der Nähe der eigenen Wohnung zum Arbeitsplatz eine besondere Bedeutung beigemessen werden dürfte. Da man in vielen Fällen nicht in der Lage sein wird, hohe Mieten zu zahlen, spielen Wohnungen in Altbauten auch bei den jungen 2-PHH eine nicht geringe Rolle. Zugleich könnte angenommen werden, daß jetzt auch ein Zugang zu Wohnungen des sozialen Wohnungsbaues eher möglich ist als bei jungen 1-PHH.

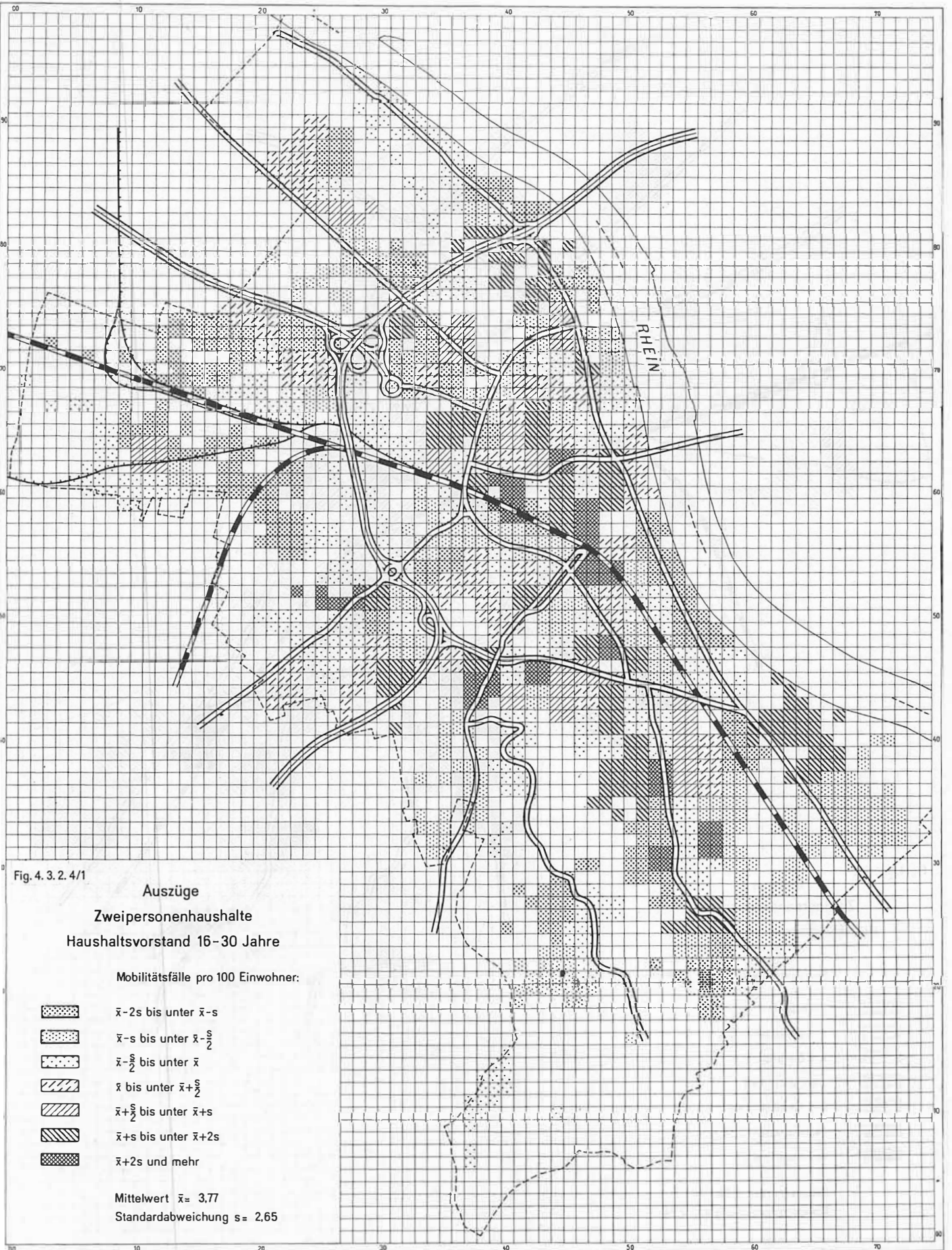
Zur Charakterisierung der wandernden 2-PHH mit einem Haushaltsvorstand bis zu 30 Jahren zunächst wieder eine Übersicht:

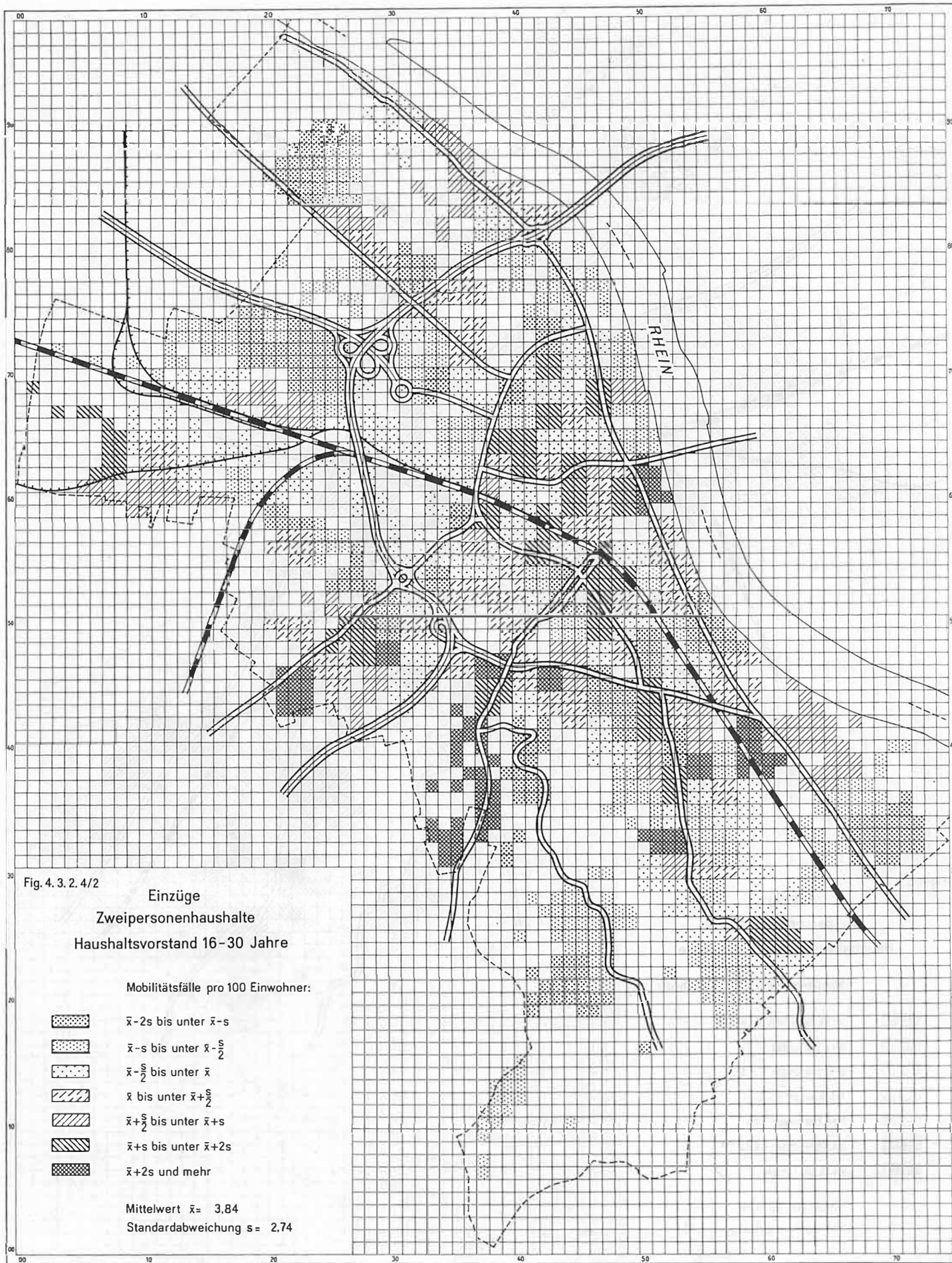
Alle Mobilitätsfälle (HWS + NWS)	Anteil der Personen in dieser HH-Gruppe
Männer	45,7 %
ledige Personen	16,1 %
Ehemann	37,6 %
Ehefrau	44,2 %
Kind	11,6 %
röm.katholisch	52,1 %
Staatsangehörigkeit deutsch	84,1 %
Geburtsort Bonn u. Verflechtungsbereich	28,5 %
Wohnungsgeber privat	78,5 %
Hauptwohnsitz Bonn	91,2 %
ohne Erwerb	33,5 %
in Ausbildung	11,7 %
	<u>Anteil an den Erwerbs- tätigen dieser HH-Gruppe</u>
Erwerbstätige im sek.Sektor	23,3 %
" " tert. "	76,4 %
Arbeiter	29,5 %
Angestellte	54,3 %
akademische Ausbildung	14,0 %
angelernt	25,1 %

Bemerkenswert an den vorstehenden Zahlen ist zunächst einmal der relativ hohe Anteil an Frauen unter den Haushaltsvorständen und ein gleichzeitig auch beträchtlicher Prozentsatz von ledigen Personen. Es handelt sich also offenbar nicht nur um junge Ehepaare, sondern zu einem Teil wohl auch um alleinstehende Frauen mit einem Kind. Der Anteil der Ausländer ist noch relativ hoch. Die Relation der im sekundären Wirtschaftssektor erwerbstätigen Personen zu denen im tertiären Sektor ist gegenüber den 1-PHH (HWS) noch weiter zugunsten des tertiären Sektors verschoben (vgl. auch Tab. 4.3.2/1). Ein sehr hoher Anteil an Angestellten ist weiter kennzeichnend und die Zahl der in Ausbildung befindlichen Personen ist immerhin noch recht bedeutsam. Schließlich ist herauszustellen, daß bei dieser Haushaltsgruppe in fast 4/5 aller Fälle private Wohnungsgeber auftreten - es handelt sich hier sogar um den höchsten Anteil bei allen untersuchten Lebenszyklusgruppen.

Die aus der eben genannten Tabelle ersichtliche Differenzierung nach Meldevorgängen ist vor allem insofern bemerkenswert, als sich in dieser Hinsicht ganz beträchtliche Unterschiede zwischen Erwerbstätigen mit akademischer Ausbildung und Erwerbstätigen ohne spezifische bzw. mit normaler Ausbildung ergeben. Im ersten Falle treten die Umzüge weit hinter den Zuzügen und Fortzügen zurück, im zweiten dagegen sind es gerade die Umzüge, die im Vordergrund stehen. Das ist bei einer Interpretation der Verteilungskarten zu berücksichtigen.

Das Bild sämtlicher Auszüge dieser Haushaltsgruppe (Fig. 4.3.2.4/1) zeigt in der Betonung von zentrumsnahen Bereichen, von Endenich, Poppelsdorf und Teilen der Südstadt sowie mit den stark negativen Werten im Nordwesten gewisse Koinzidenzen mit dem Verteilungsmuster der Zuzüge von jungen 1-PHH (HWS), was als Hinweis auf den angedeuteten Übergang vom Ein- zum Zweipersonenhaushalt angesehen werden kann. Die Einzüge (Fig. 4.3.2.4/2) entfallen in ihrer Verteilung im Vergleich mit den Auszügen ebenfalls auf das Zentrum und auf alte Ortskerne, wobei jetzt auch Teile von Dransdorf und Rheindorf eine gewisse Rolle spielen, Kessenich wichtig ist und in Poppelsdorf und Endenich mehr die äußeren Randviertel in den Vordergrund treten. Abgesehen von Teilbereichen - etwa im Tannenbusch - sind die großen Neubaugebiete





im Nordwesten ohne Bedeutung für den Wohnungswechsel von jungen 2-PHH. Alle besonders hohen Werte entfallen entweder auf die Innenstadt oder die südwestlichen und südlichen Teile der Außenstadt.

4.3.2.5 Ältere Ein- und Zweipersonenhaushalte

Um das Mobilitätsverhalten älterer Menschen zu erfassen, die überwiegend nicht mehr berufstätig sind, wurden 1- und 2-PHH mit einem Alter des Haushaltsvorstandes von mehr als 65 Jahren zusammengefaßt. Von den für die einzelnen Lebenszyklusgruppen erfaßten Merkmalen dürften die nachstehend angeführten besonderes Interesse beanspruchen:

Alle Mobilitätsfälle (HWS und NWS)	Anteil der Personen in dieser HH-Gruppe
Männer	31,7 %
ledige Personen	14,9 %
verwitwete Personen	49,3 %
alleinstehende Personen	65,1 %
röm.katholisch	58,1 %
Geburtsort Bonn und Verflechtungsbereich	19,7 %
Geburtsort DDR und Ostgebiete	24,9 %
Rentner	73,1 %
Wohnungsgeber privat	53,5 %
Wohnungsgeber öffentlich	43,4 %

Bei einem insgesamt nicht sehr großen Wanderungsvolumen (6 864 Personen) ist die Zahl der Abmeldungen etwas höher als die der Anmeldungen. Beträchtlich darüber liegen die eine starke Ortsgebundenheit anzeigenden Ummeldungen.

Wie die vorstehenden Zahlen zu erkennen geben, handelt es sich bei den älteren Menschen (fast 70 % von ihnen sind Frauen), die während des Untersuchungszeitraumes ihre Wohnung gewechselt haben, zu einem sehr bedeutenden Teil um alleinstehende Personen im Rentenalter. Die Hälfte von ihnen ist verwitwet und der Bezug einer anderen Wohnung bzw. der Einzug ins Altersheim ist sicher in vielen Fällen ausgelöst durch den Tod des Ehepartners. Die bereits bei der Analyse des Mobilitätsverhaltens der über 45jährigen in 1-PHH lebenden Menschen zum Ausdruck gebrachte Erwartung, daß von den verschiedenen Wohngebieten der Stadt namentlich diejenigen günstiger Ausstattung mit den von älteren Menschen besonders benötigten Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen in ruhiger aber verkehrsgünstiger Lage bevorzugt werden, wird durch die Verteilungskarten der Mobilitätsfälle nur zum Teil bestätigt. Im ganzen wird deutlich, daß von den Auszügen vornehmlich die zentrumsnahen Teile der Innenstadt bzw. das Stadtzentrum selbst betroffen sind, und zwar im besonderen Maße im Falle von innerstädtischen Umzügen. Das Verteilungsbild der Einzüge zeigt beim Wohnungswechsel innerhalb der Stadt ein im ganzen wenig differenziertes Bild, während bei den Anmeldungen periphere Bereiche der Innenstadt im Westen und Nordwesten, Teile von Enderich, Poppelsdorf, des Venusberges und das Bundeshausviertel hervortreten. Bemerkenswert ist, daß die Innenstadt Süd gerade bei den Anmeldungen nur eine sehr geringe Rolle spielt. Von den Standortbedingungen her sollte man ein anderes Ergebnis erwarten. Ganz offensichtlich ist hier infolge der konkurrierenden Ansprüche anderer Gruppen und Funktionen kein ausreichendes Wohnraumangebot für ältere Menschen vorhanden, das deren Bedürfnissen und Möglichkeiten entspricht. Wenn schließlich unter den Neubaugebieten auch ein Teil von Auerberg durch eine größere Zahl von Einzügen älterer Menschen hervortritt, dann dürfte dies zumindest zu einem Teil durch Zuzug von Großeltern bzw. eines Großelternanteils in Wohnungen jun-

ger Familien zu erklären sein. Eine von TWELMEIER (1971) durchgeführte Analyse der Wohnbevölkerung (Stand Ende 1969) der seit September 1966 bezogenen Siedlung zeigt zwar einen für Neusiedlungen charakteristischen niedrigen Besatz der älteren Jahrgänge, doch ist zumindest bei der weiblichen Bevölkerung die Gruppe der 65- bis 70jährigen stärker vertreten als die der 55- bis 60jährigen und der 60- bis 65jährigen, was für die vorstehende Annahme spricht.

4.3.2.6 Mehrpersonenhaushalte

Bei den Haushalten mit drei und mehr Personen werden in den nachfolgenden Ausführungen der Stellung im Lebenszyklus entsprechend die aus Tab. 4.3.1/1 ersichtlichen drei Hauptgruppen unterschieden, die wir hier kurz als wachsende, konsolidierte und schrumpfende Haushalte bezeichnen.

Wachsende Haushalte mit jungem HH-Vorstand

Die Zahl der zu dieser Haushaltsgruppe gehörigen und am Wohnungswechsel beteiligten Personen umfaßt innerhalb des Untersuchungszeitraumes mit 11 285 knapp ein Viertel aller in 3um-PHH lebenden Personen. Folgende Verhältniszahlen seien hier angeführt.

	<u>Anteil der Personen in dieser HH-Gruppe (alle Mobilit.Fälle)</u>
Geschlecht männlich	50,4 %
Familienstand verheiratet	56,0 %
Stellung i.d. Familie: Ehemann	27,1 %
Ehefrau	28,8 %
Kind	42,7 %
Staatsangehörigkeit deutsch	93,0 %
Geburtsort Bonn und Verflechtungsbereich	51,6 %
ohne Erwerb	66,0 %
Wohnungsgeber privat	62,3 %
öffentlich	35,9 %
Haushaltsgröße: 3 Personen	60,4 %
4 Personen	26,4 %
5um Personen	13,2 %
	<u>Anteil an den Erwerbstätigen dieser HH-Gruppe</u>
Erwerbstätige im sek.Sektor	25,0 %
im tert.Sektor	74,4 %
Arbeiter	35,3 %
Angestellte	44,2 %
Beamte	14,8 %
Akadem. Ausbildung	12,7 %
angelernt / ungelernt	22,5 %

Weitere Angaben sind aus den Tab. 4.3.1/1, 4.3.2/1 und 2 zu entnehmen, wobei vor allem noch auf die Differenzierung der Mobilitätsvorgängen Zu-, Fort- und Umzüge verwiesen sei.

Der überwiegende Teil dieser jungen Haushalte umfaßt nur 3 Mitglieder (Eltern und ein Kind). Mit der Geburt des Kindes sind die jungen Familien in eine neue Phase des Lebenszyklus eingetreten, die im allgemeinen mit einem größeren Raumbedarf verbunden ist. Bei einem Wohnungswechsel in dieser Phase sollte daher häufig der Wohnsitz mehr in die Außenbe-

zirke verlegt werden, sei es noch innerhalb der Stadt oder schon außerhalb, denn dort gibt es eher größere Wohnungen zu erschwinglicheren Preisen und dort kann der jetzt häufig auftretende Wunsch nach ruhigem Wohnen "im Grünen" erfüllt werden. Tab. 4.3.2/2 zeigt, daß tatsächlich bei diesen wachsenden Haushalten die Anzahl sowohl der Fortzüge als auch der Umzüge diejenige der Zuzüge übertrifft. Auf der Verteilungskarte der Zuzüge (Fig. 4.3.2.6/1) ist zu sehen, daß die Innenstadt - bis auf wenige Bereiche - im allgemeinen keine Rolle für die betrachtete Haushaltsgruppe spielt. In der Außenstadt sind die alten Ortskerne (besonders Poppelsdorf und Enderich) ohne große Bedeutung, dafür treten ältere Neubaugebiete im Süden (Reutersiedlung, Bereiche im südlichen Dottendorf und im Bundeshausviertel) und im Nordwesten in den Vordergrund. Bei den Auszügen (Fig. 4.3.2.6/2) wird deutlich, daß dabei die Innenstadt und Randbereiche der Innenstadt stark betroffen sind.

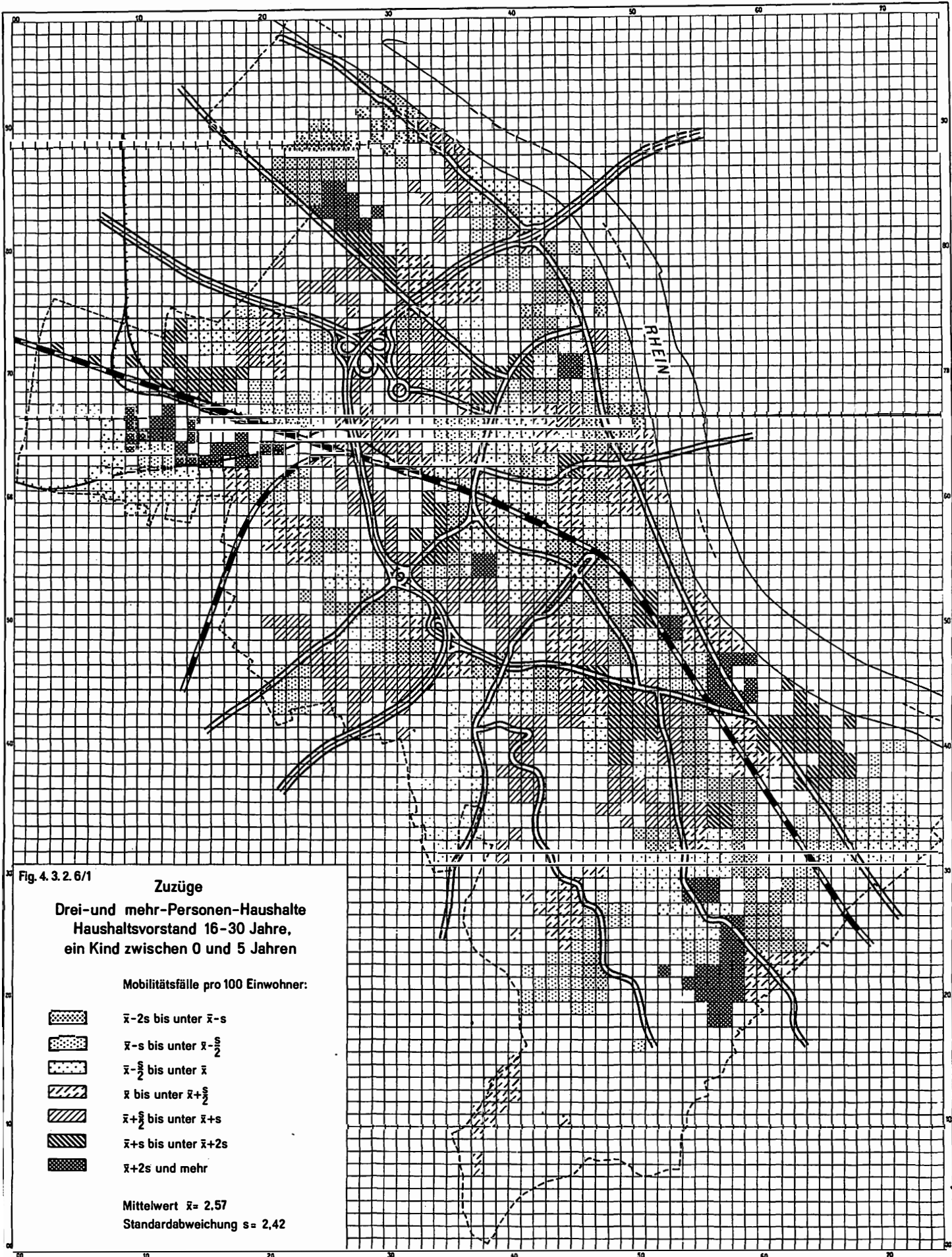
Die "zentrifugale" Tendenz bei den Wohnungswechseln der wachsenden Haushalte, die in den einzelnen Verteilungskarten zum Ausdruck kommt, läßt sich auch ablesen an der mittleren Distanz zum Stadtzentrum (Münsterplatz) von 1795 m für die Verteilung der Fortzüge und 1925 m für die Verteilung der Zuzüge. Bei den Ummeldungen/Zielgebiet beträgt die Distanz sogar 2065 m. Die Zielgebiete der Umzüge befinden sich also wie diejenigen der Zuzüge hauptsächlich in äußeren Bereichen, beschränken sich dort aber mehr auf den Nordwesten, wo es sich allerdings nicht nur um Neubaugebiete (Dransdorf, Auerberg, Lindenhof), sondern auch um das Industriegebiet östlich von Dransdorf handelt.

Wachsende Haushalte mit einem HH-Vorstand über 30 Jahre

Die wachsenden Haushalte mit älterem Haushaltsvorstand umfassen einen besonders großen Personenkreis (16 646). Aus den nachstehend angeführten und weiteren ausgezählten Merkmalen ergeben sich zwar zahlreiche Übereinstimmungen mit der im vorangehenden Abschnitt behandelten Haushaltsgruppe, bedeutsame Unterschiede zeigen sich jedoch darin, daß es sich jetzt zum Überwiegenden Teil um Ehepaare mit mehreren Kindern handelt und in weit stärkerem Maße Wohnungen öffentlicher Wohnungsgeber bezogen werden. Auch das Wohneigentum spielt erstmals eine größere Rolle. Die Notwendigkeit, eine "angepaßte" Wohnung zu beziehen, wird gerade in dieser Gruppe verstärkt auftreten. In vielen Fällen wird das aufgrund einer wirtschaftlichen Konsolidierung auch eher realisiert werden können, doch dürfte ein beträchtlicher Teil dieser noch in der Expansionsphase stehenden Haushalte auf den öffentlichen Wohnungsbau und damit auch auf die von diesem eingenommenen Siedlungsstandorte angewiesen sein.

Ergibt sich bereits aus der unterschiedlichen Haushaltsgröße und der eben erwähnten stärkeren Inanspruchnahme des öffentlichen Wohnungsbaus die Berechtigung, die wachsenden Haushalte nach dem Alter des Haushaltsvorstandes zu differenzieren, so resultiert eine weitere daraus, daß unter den Erwerbspersonen der Prozentsatz der Selbständigen und Beamten weit über dem entsprechenden der zuerst behandelten Haushaltsgruppe liegt und zugleich - hauptsächlich bei den Zu- und Fortzügen - eine sehr große Zahl eine akademische Ausbildung hat (vgl. Tab. 4.3.2/1 und Abschnitt 4.4).

	<u>Anteil der Personen in dieser HH-Gruppe (alle Mobilit.Fälle)</u>
Geschlecht männlich	50,7 %
Familienstand verheiratet	45,4 %
Stellung i.d. Familie: Ehemann	22,6 %
Ehefrau	22,8 %
Kind	52,8 %
Staatsangehörigkeit deutsch	91,4 %
Geburtsort Bonn und Verflechtungsbereich	48,6 %



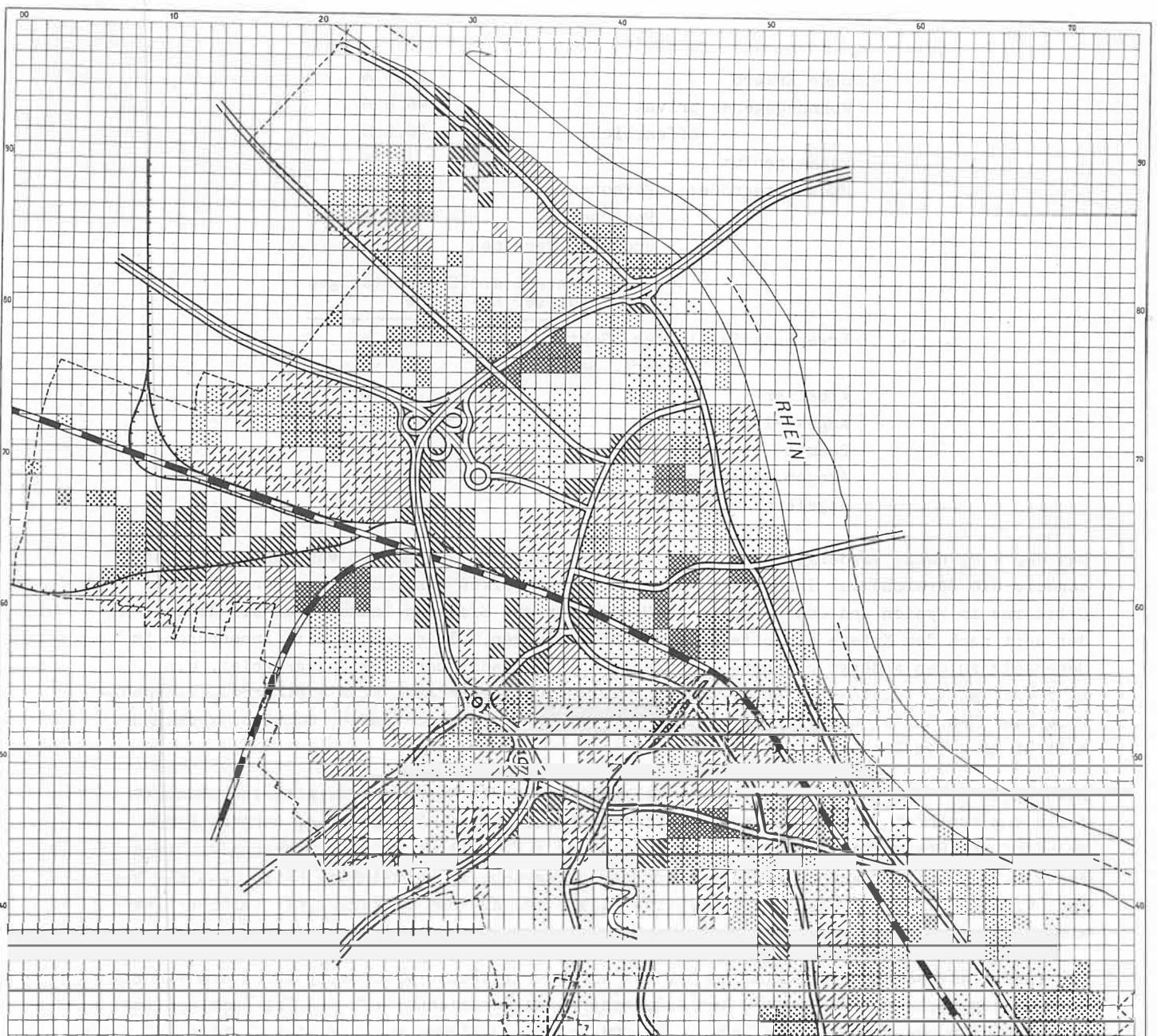







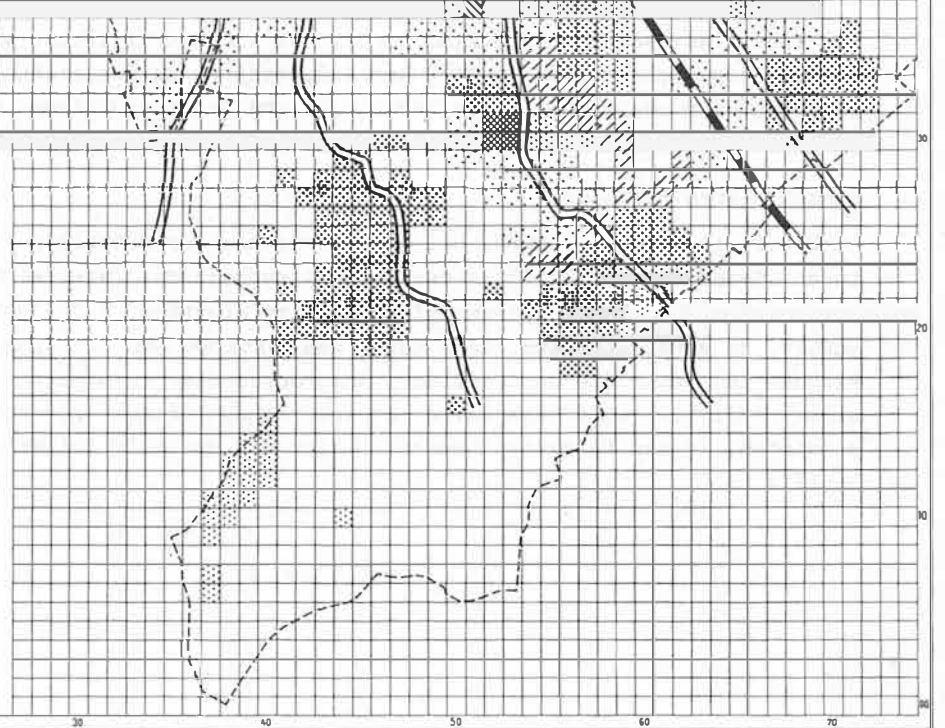


Fig. 4. 3. 2. 6/2
Auszüge
 Drei- und mehr-Personen-Haushalte
 Haushaltsvorstand 16-30 Jahre,
 ein Kind zwischen 0 und 5 Jahren

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x} - 2s$ bis unter $\bar{x} - s$
-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 5.97$
 Standardabweichung $s = 3.62$



ohne Erwerb	71,5 %
Wohnungsgeber privat	46,6 %
öffentlich	46,2 %
Wohneigentum	7,2 %
Haushaltsgröße: 3 Personen	23,8 %
4 Personen	32,4 %
5 und mehr Personen	43,8 %
	<u>Anteil a.d. Erwerbstätigen dieser HH-Gruppe</u>
Erwerbstätige im sek. Sektor	22,8 %
tert. Sektor	76,7 %
Arbeiter	27,4 %
Angestellte	38,6 %
Beamte	26,1 %
Akadem. Ausbildung	29,7 %
angelernt/ungelernt	18,2 %

Bei den hier nicht wiedergegebenen Verteilungskarten zeigt sich, daß von Fortzügen insbesondere die Bereiche der Innenstadt West und Süd betroffen sind, daneben auch die alten Ortskerne im Westen und Süden, sowie im Nordwesten die Siedlung Tannenbusch als älteste der dort nach dem Kriege errichteten Großwohnsiedlungen. Gleichzeitig ist Tannenbusch im Gegensatz zu den anderen genannten Teilgebieten der Stadt aber auch Zuzugsgebiet, d.h. hier erfolgt ein Austausch der Bevölkerung durch Wohnungswechsel etwa gleichartig zusammengesetzter Haushalte, was für die Nutzung von Versorgungseinrichtungen, Schulen, Verkehrsmitteln usw. von Bedeutung ist.

Zuzugsgebiete sind weiterhin neben den Neubaukomplexen im Norden/Nordwesten insbesondere Teile von Edenich und der Außenstadt Süd einschließlich des Venusberges, während Pop-pelsdorf und Rheindorf unter den alten Ortskernen z.T. weit unter dem Durchschnitt liegende Werte bzw. überhaupt keine Zuzüge dieser Haushaltsgruppe zu verzeichnen haben. Auf die aus Tab. 4.3.1/1 zu entnehmende stark negative Bilanz von Zu- und Fortzügen sei besonders verwiesen.

Die innerstädtischen Umzüge sind, soweit es sich um Zielgebiete handelt, durch ein eindeutiges Übergewicht der nordwestlichen Außenbezirke gekennzeichnet und als Herkunftsgebiete treten hier namentlich die von Industrie- und Gewerbebetrieben durchgesetzten Stadtteile hervor.

Konsolidierte Haushalte

Auch bei dieser Gruppe wurde bei der Auswertung des Materials eine Zweiteilung vorgenommen, indem wiederum nach dem Alter des Haushaltsvorstandes (diesmal Grenze bei 45 Jahren) unterschieden wurde. Modelltheoretisch wäre zu erwarten, daß die Tendenz nach außen weiter anhält, ja verstärkt wird, denn durch das Älterwerden der Kinder steigen deren Rauman-sprüche und damit die der Familien, Ansprüche, die jedenfalls eher in den Außenbezirken einer Stadt bzw. außerhalb davon in einer Wohnvorortzone zu erfüllen sind als in inneren Bereichen. In der folgenden Übersicht sind die Merkmale beider Untergruppen zusammenge-stellt:

A = Haushaltsvorstand \leq 45 Jahre
 B = Haushaltsvorstand $>$ 46 "

	Anteil der Personen in der jeweiligen HH-Gruppe (alle Mobilitätsfälle)	
	A	B
Geschlecht männlich	49,3 %	50,9 %
Familienstand verheiratet	48,1 %	46,4 %
Stellung i.d. Familie: Ehemann	23,9 %	22,8 %
Ehefrau	24,5 %	23,3 %
Kind	49,2 %	51,6 %
Staatsangehörigkeit deutsch	94,1 %	96,3 %
Geburtsort Bonn und Verflechtungsbereich	46,1 %	35,4 %
röm.katholisch	59,7 %	51,2 %
ohne Erwerb	67,5 %	66,3 %
Wohnungsgeber privat	43,8 %	27,5 %
öffentlich	49,8 %	57,1 %
Wohneigentum	6,4 %	15,4 %
Haushaltsgröße: 3 Personen	35,8 %	23,7 %
4 Personen	38,4 %	35,2 %
5 und mehr Pers.	25,8 %	41,1 %

	Anteil der Erwerbstätigen der jeweiligen HH-Gruppe	
	A	B
Erwerbstätige im sek. Sektor	27,4 %	17,5 %
im tert. Sektor	72,2 %	82,2 %
Arbeiter	36,2 %	24,5 %
Angestellte	37,5 %	35,7 %
Beamte	18,0 %	30,2 %
akadem. Ausbildung	12,2 %	19,8 %
angelernnt/ungelernt	27,1 %	19,2 %

Bemerkenswert ist bei den vorstehenden Zahlen, daß in der Gruppe B das Wohneigentum eine beträchtliche Rolle spielt und daß in der gleichen Gruppe größere Haushalte anzutreffen sind. Auch die Unterschiede bei Geburtsort und Konfession verdienen Beachtung. Bei den Angaben über die Erwerbstätigen beider Gruppen zeigen sich weitere Unterschiede nach Zugehörigkeit zum Wirtschaftssektor, Stellung im Beruf und Ausbildung. Gruppe B umfaßt einen besonders hohen Anteil an Beamten (vgl. hierzu HANSEN 1971) mit akademischer und spezifischer Ausbildung.

Die Abmeldungen (Tab. 4.3.2/2) sind fast doppelt so hoch wie die Anmeldungen. Es gehen von den Abmeldungen bei Gruppe A 56,9 %, bei Gruppe B 53,0 % in den Verflechtungsbereich (zu dem ja hier auch die 1969 eingemeindeten Teile der Stadt gerechnet werden). Fortzüge in Städte mit mehr als 300 000 Einwohnern sind bei Gruppe B merklich häufiger als bei Gruppe A (10,6 zu 6,3 %).

Die vorgenommene Untergliederung der konsolidierten Haushalte erscheint also aus mehreren Gründen gerechtfertigt.

In den Verteilungskarten (Fig. 4.3.2.6/3 und 4) findet sich eine weitgehende Bestätigung der zu Beginn dieses Abschnittes zum Ausdruck gebrachten Vorstellung über das Mobilitätsverhalten von konsolidierten Haushalten. Zielgebiet bei innerstädtischen Umzügen sind ebenso wie die Zielgebiete bei Zuzügen von außen vornehmlich Bereiche der Außenstadt, doch besteht insofern ein bedeutsamer Unterschied, als bei den Umzügen insbesondere die Neubaugebiete von Dransdorf und Auerberg und das Industrieviertel im Nordwesten hervortreten, wäh-

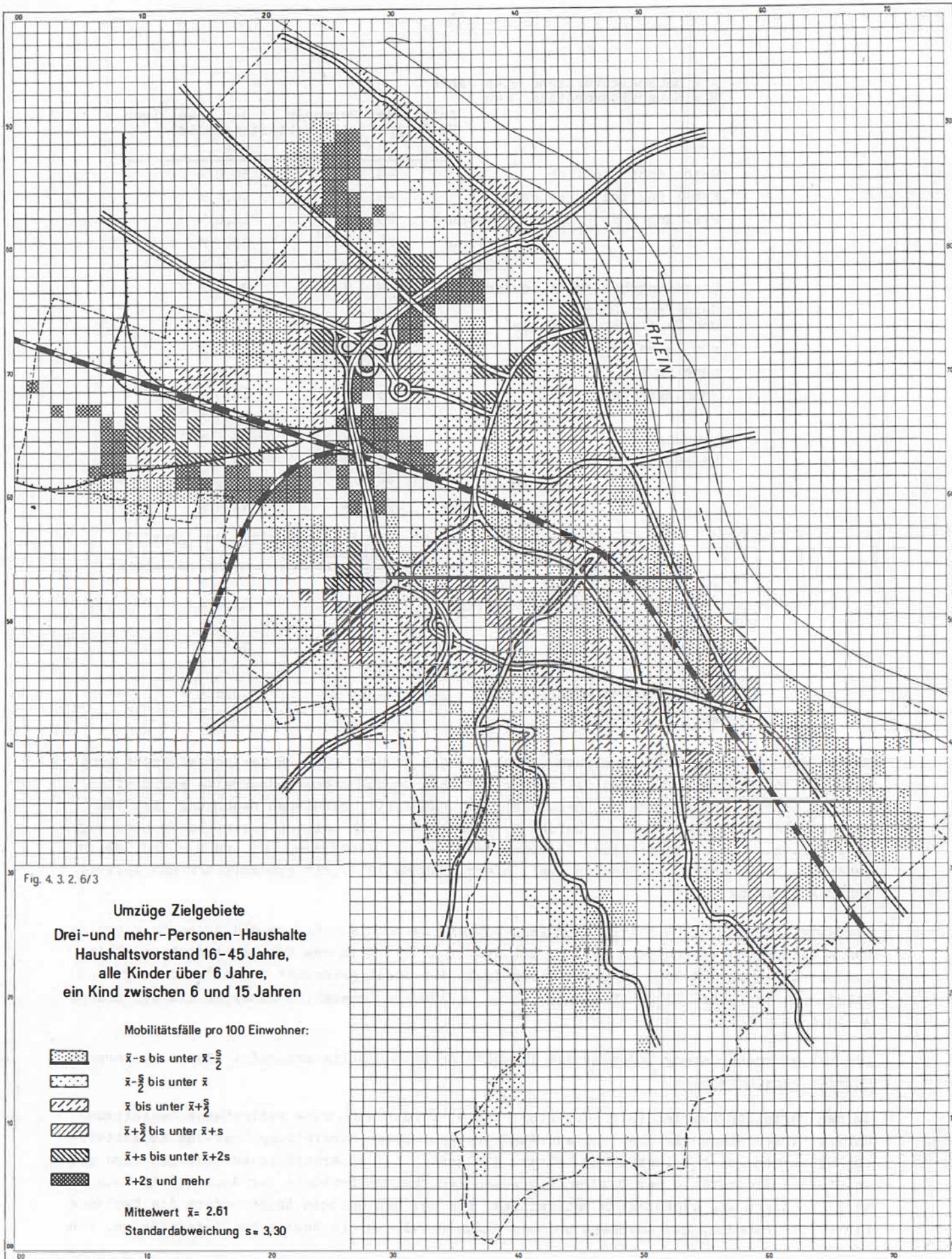








Fig. 4. 3. 2. 6/3

Umzüge Zielgebiete
Drei- und mehr-Personen-Haushalte
Haushaltsvorstand 16-45 Jahre,
alle Kinder über 6 Jahre,
ein Kind zwischen 6 und 15 Jahren

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 2.61$
 Standardabweichung $s = 3.30$

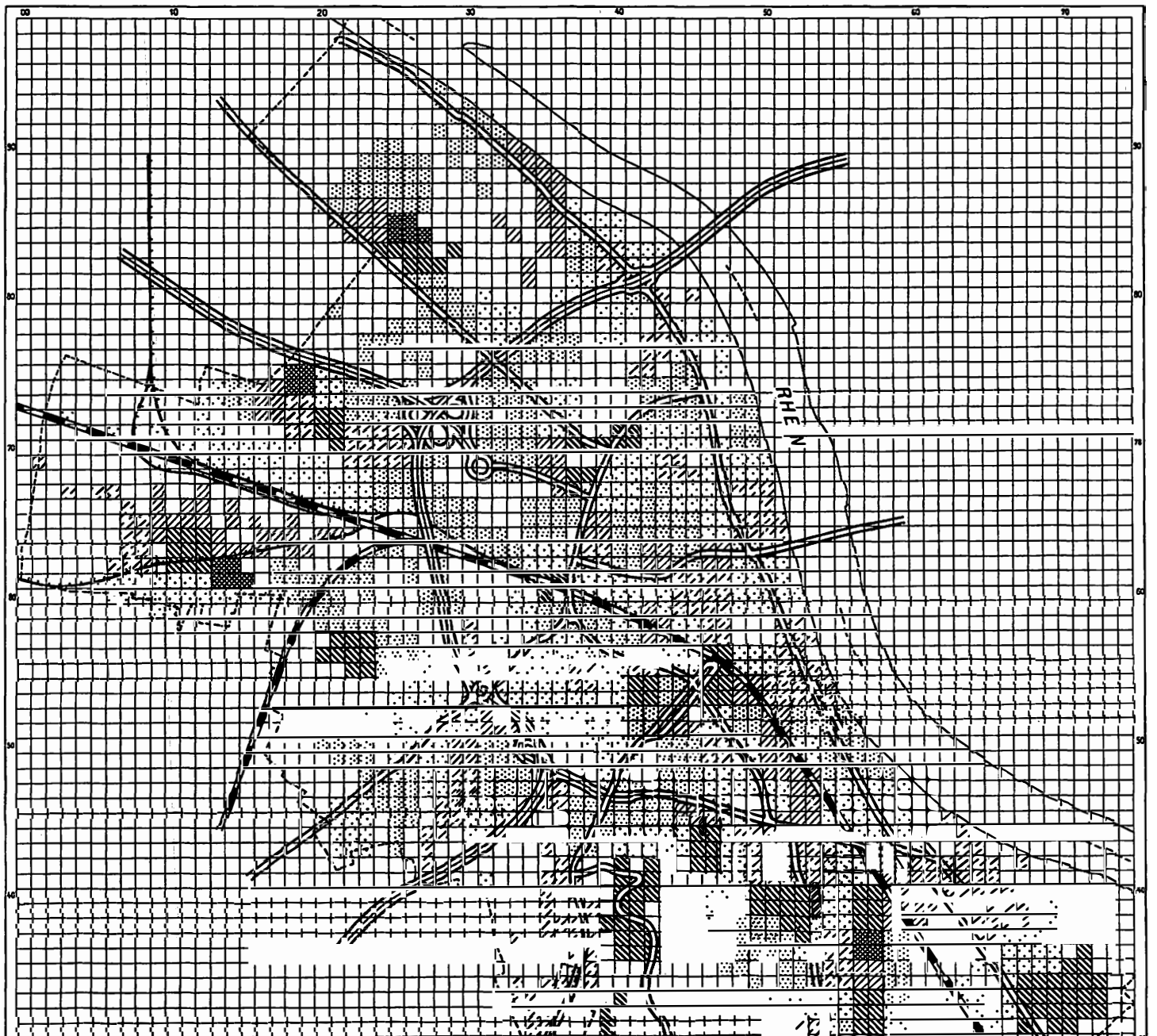








Fig. 4. 3. 2. 6/4

Zuzüge

**Drei- und mehr-Personen-Haushalte
Haushaltsvorstand 16-45 Jahre,
alle Kinder über 6 Jahre,
ein Kind zwischen 6 und 15 Jahren**

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 1,75$

Standardabweichung $s = 2,10$



rend sich zuzüge stärker verteilen. Daß für die Umzüge der öffentliche Wohnungsbau jetzt eine ganz entscheidende Rolle spielt, wird aus den Angaben in Tab. 4.3.2/1 deutlich: Der Anteil von öffentlich geförderten Wohnungen, der schon bei den Zuzügen mit 42,7 % (Gruppe A) und 46,5 % (Gruppe B) einen hohen Stand erreicht hat, vergrößert sich noch bei den Umzügen auf 59,6 bzw. 59,1 % und übertrifft damit den der privat vermieteten Wohnungen, die in diesem Falle nur noch 30,4 bzw. 22,3 % ausmachen, erheblich. Insbesondere sozial schwächer gestellte Familien mit großer Kinderzahl konnten in den in der zweiten Hälfte der 60er Jahre errichteten Siedlungskomplexen Dransdorf und Auerberg Wohnungen bekommen, was sich u.a. in einem hohen Anteil der Arbeiterfamilien in der Teilgruppe der konsolidierten Haushalte mit jüngerem Haushaltsvorstand bemerkbar macht. Bemerkenswert ist auch, daß bei den Ummeldungen 61,3 % in Bonn geboren sind, gegenüber 39,4 % bei den Fortzügen. Man wird das als Indiz dafür ansehen können, daß bei der Vergabe von öffentlich geförderten Wohnungen schon länger in Bonn Ansässige bevorzugt werden.

Die durch die angeführten Verhältniszahlen zum Ausdruck kommenden Unterschiede zwischen den Teilgruppen A und B werden in den Verteilungskarten darin deutlich, daß für die Gruppe B auch die südlichen Teile der Stadt, und zwar nicht nur als Zuzugsgebiete von außen (Johanniterviertel, Am Melbbad, Venusberg und Teile von Kessenich/Dottendorf), sondern auch als Zielgebiete innerstädtischer Wanderungen (Dottendorf, Johanniterviertel) eine größere Rolle spielen.

Von Fortzügen betroffen sind bei Gruppe A randliche Teile der Innenstadt Nord und West, das Zentrum von Rheindorf, Tannenbusch und Teile von Dransdorf, sowie einige verstreut liegende Bereiche im Süden - bei Gruppe B insbesondere Tannenbusch, wiederum randliche Teile der Innenstadt und das Bundeshausviertel. Sehr deutlich heben sich bei dieser Gruppe die randlichen Teile der Innenstadt auch als Bereiche zahlreicher Auszüge beim innerstädtischen Wohnungswechsel ab. Bei der Gruppe A trifft dies auch für Teile der Innenstadt Nord zu.

Schrumpfende Haushalte

Als letzte der nach ihrer Stellung im Lebenszyklus ausgegliederten Gruppen von 3um-PHH ist nun doch diejenige zu behandeln, in denen kein Kind unter 16 Jahren anzutreffen ist (Erwachsenenhaushalte).

	Anteil der zur HH-Gruppe gehörigen Personen
Geschlecht männlich	48,5 %
Familienstand verheiratet	54,7 %
Stellung i.d.Familie: Ehemann	26,7 %
Ehefrau	27,4 %
Kind	41,5 %
Staatsangehörigkeit deutsch	97,0 %
Geburtsort Bonn und Verflechtungsbereich	30,3 %
Wohnungsgeber privat	44,5 %
öffentlich	46,6 %
Wohneigentum	8,7 %
" (Umzüge)	13,3 %
Haushaltsgröße: 3 Personen	62,2 %
4 Personen	28,8 %
5 und mehr Pers.	9,0 %
	Anteil an den Erwerbstätigen der HH-Gruppe
Erwerbstätige im sek. Sektor	18,9 %
im tert. Sektor	80,7 %

Arbeiter	26,8 %
Angestellte	46,0 %
Beamte	21,5 %
akadem. Ausbildung	13,2 %
angelernt/ungelernt	17,0 %

Soweit die dieser Haushaltsgruppe angehörigen Familien mehrere Kinder haben, ist ein Teil von ihnen oft schon ausgezogen, die Haushalte sind vor allem gegenüber den konsolidierten Haushalten im Durchschnitt erheblich kleiner. Hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens dieser Gruppe sollte erwartet werden, daß der Wunsch nach einer der veränderten Zusammensetzung und Mitgliederzahl des Haushaltes entsprechenden Wohnung relativ gering ist, im ganzen aber noch die Tendenz "nach draußen zu ziehen" besteht, wobei vielfach auch der Erwerb von Wohneigentum, der für viele bisher nicht möglich war, eine Rolle spielen sollte.

Die Auszählung einzelner Merkmale zeigt neben der Tatsache, daß es sich um durchschnittlich kleine Haushalte handelt, ein starkes Überwiegen der Abmeldungen (Anmeldungen zu Abmeldungen = 1173 zu 2494). Fast 60 % von ihnen gehen in den Verflechtungsbereich, das ist der höchste Anteil bei allen untersuchten Haushaltsgruppen. Das Wohneigentum spielt vor allem bei Umzügen im Stadtbereich eine größere Rolle. Auch der Anteil öffentlich geförderter Wohnungen ist hoch, und zwar besonders bei den Zuzügen. Von den Erwerbspersonen (s. Tab. 4.3.2/1) sind bei Zuzügen und Fortzügen fast gleich viel Beamte (knapp 30 %), bei den Umzügen dagegen nur 10,2 %, aber 40,5 % Arbeiter. Entsprechende Relationen ergeben sich auch bei der Differenzierung nach der Ausbildung. Es wird also sehr deutlich, daß es sich bei dieser Lebenszyklusgruppe einerseits um Beamte und Angestellte handelt, die offenbar zu einem großen Teil aus verschiedenen Teilen der Bundesrepublik - vielfach aus Großstädten über 300 000 Einwohner - zuziehen, beim Fortzug aus Bonn jedoch in der Mehrzahl nicht ihren Arbeitsplatz wechseln, sondern lediglich eine geeigneter erscheinende Wohnung im Umland beziehen (47,9 % aller Zuziehenden dieser HH-Gruppe kommen aus Gebieten der Bundesrepublik außer des Verflechtungsbereiches, 12,0 % aus Großstädten mit mehr als 300 000 Einwohnern). Andererseits sind an den Umzügen im starken Maße sozial schwächer gestellte Schichten beteiligt, die vor allem öffentlich geförderte Wohnungen beziehen.

Die Verteilungskarten weisen erwartungsgemäß sehr eindeutige Muster auf: Zielgebiete innerstädtischer Umzüge sind - abgesehen von kleinen Teilgebieten der Innenstadt Nord (z.B. Wichelshof) vor allem Bereiche der Außenstadt. Abgesehen von Graurheindorf gibt es in die alten Ortskerne kaum Umzüge und auch die Siedlung Tannenbusch spielt dabei eine geringe Rolle. Zuzüge von außen (Versetzung von Beamten) sind dagegen hier in weit größerer Zahl zu verzeichnen. Im ganzen liegt aber das Übergewicht der Zuzüge im Süden der Stadt. Der Süden dominiert auch bei den Fortzügen, während im Norden lediglich Tannenbusch durch überdurchschnittlich hohe Werte herausfällt. Die Gebiete, die bei innerstädtischen Umzügen verlassen werden, liegen dem Zentrum beträchtlich näher als die Zuzugsgebiete.

4.3.2.7 Schwerpunkte und mittlere Distanzen vom Stadtzentrum beim Wohnungswechsel von Lebenszyklusgruppen

Für eine vergleichende Analyse des Wanderungsverhaltens der verschiedenen Lebenszyklusgruppen dürften die in nachfolgender Tabelle zusammengestellten Angaben über die mittleren Distanzen zum Stadtzentrum ebenso von Interesse sein wie die in Fig. 4.3.2.7/1 eingetragenen Schwerpunkte.

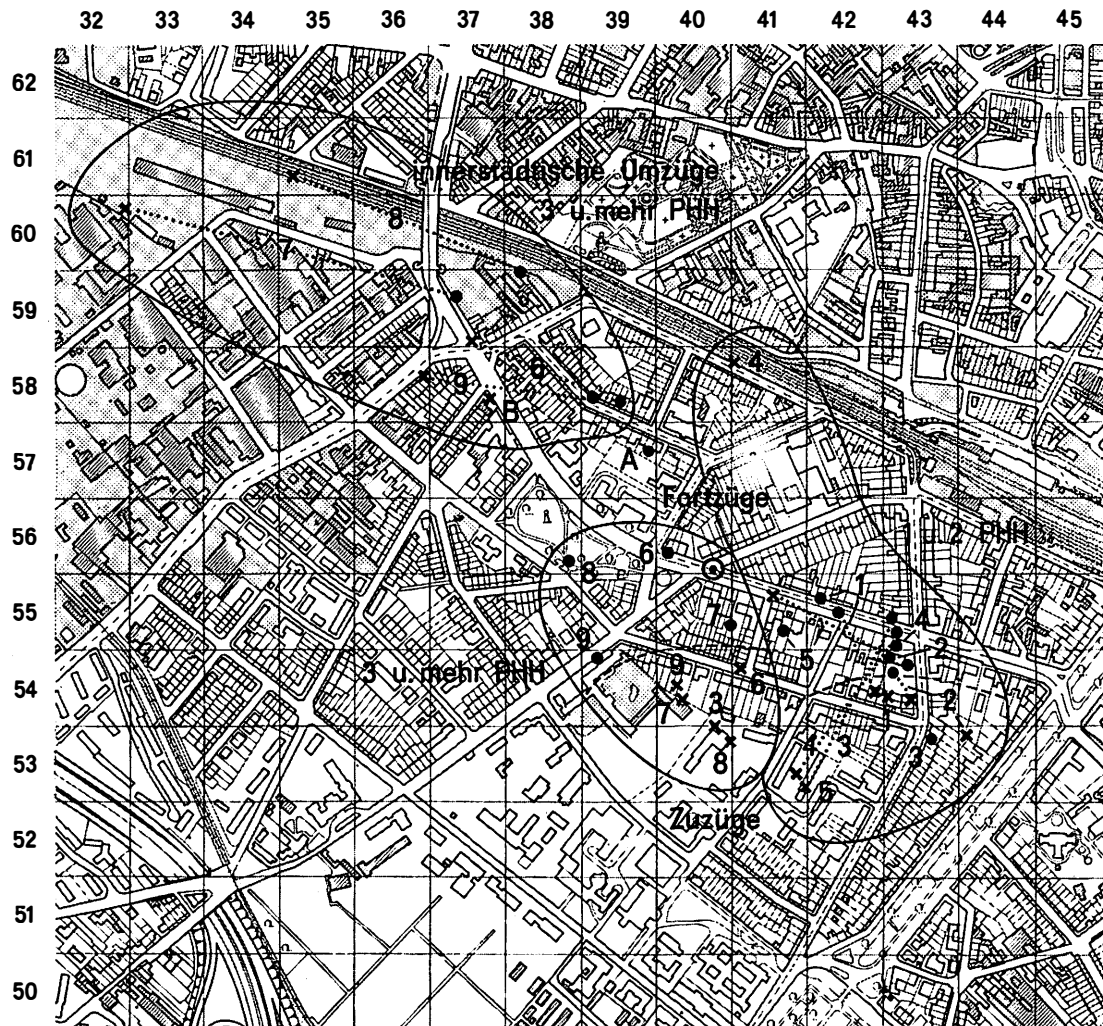


Fig: 4. 3.2.7/1

Schwerpunkte der wandernden Lebenszyklusgruppen

⊙ Bevölkerungsschwerpunkt 1969

..... Verlagerung des Schwerpunktes für die Lebenszyklusgruppen bei innerstädtischen Umzügen 1965-1969

● Schwerpunkt der Fortzüge bzw. Herkunftsgebiete bei innerstädtischen Umzügen

* Schwerpunkt der Zuzüge bzw. Zielgebiete bei innerstädtischen Umzügen

A = Schwerpunkt sämtlicher Fortzüge, B = Schwerpunkt sämtlicher Zuzüge

1 = Ein-Personen-Haushalte, 16-30 Jahre alt, HWS

2 = Ein-Personen-Haushalte, 16-30 Jahre alt, HWS und NWS

3 = Ein- und Zwei-Personen-Haushalte, HV 66-99 Jahre alt, HWS

4 = Ein- und Zwei-Personen-Haushalte, HV 66-99 Jahre alt, HWS und NWS

5 = Zwei-Personen-Haushalte, HV ≤ 30 Jahre alt, HWS und NWS

6 = Drei- und Mehr-Personen-Haushalte, 1 Kind < 6 Jahre alt, HV ≤ 30 Jahre alt, HWS und NWS

7 = Drei- und Mehr-Personen-Haushalte, 1 Kind < 6 Jahre alt, HV ≥ 31 Jahre alt, HWS und NWS

8 = Drei- und Mehr-Personen-Haushalte, 1 Kind ≥ 6 Jahre alt, HV ≤ 45 Jahre alt, HWS und NWS

9 = Drei- und Mehr-Personen-Haushalte, alle Kinder ≥ 6 Jahre alt, HV ≥ 46 Jahre alt, HWS und NWS

Tabelle 4.3.2.7/1 Mittlere Distanzen zum Stadtzentrum (Münsterplatz) bei wandernden Haushaltsgruppen nach der Stellung im Lebenszyklus in m

Haushaltsgruppe	AN		Ab		Um / Ziel		Um / Herkunft	
	\bar{d}	σ_d	\bar{d}	σ_d	\bar{d}	σ_d	\bar{d}	σ_d
1-PHH HV 16-30 J HWS + NWS	1478	926	1537	952	1475	839	1503	904
1-PHH HV 16-30 J HWS	1579	972	1680	1059	1659	936	1679	954
2-PHH HV 0-30 J HWS + NWS	1697	977	1703	986	1692	943	1601	911
1- u. 2-PHH HV 66-99 J, HWS + NWS	1822	944	1595	897	1863	1201	1492	970
3um-PHH HV 0-30 J 1 Kind < 6 J	1925	993	1795	998	2065	1022	1741	972
3um-PHH HV 31-99 J 1 Kind < 6 J	2121	1057	1774	975	2362	1015	1975	934
3um-PHH, mind. 1 Kind zw. 6 u. 15 J alle Kinder > 6 J, HV 16-45 J	2099	1067	2014	1027	2217	1007	1863	911
3um-PHH HV 46-99 J alle Kinder > 6 J	2213	1102	2108	1009	2154	967	1829	902

 \bar{d} = mittl. Distanz in m σ_d = Standardabweichung

Bei An- und Abmeldungen ist die dem Lebenszyklus entsprechende Zunahme der mittleren Distanzen beim Wohnungswechsel besonders deutlich, wobei innerhalb der Gruppe der 3um-PHH die Werte der Anmeldungen jeweils deutlich über denen der Abmeldungen liegen. Bei den Umzügen ist eine entsprechende Tendenz, wie sie auch bereits den Verteilungskarten entnommen werden konnte, festzustellen. Bemerkenswert ist dabei jedoch, daß die größten mittleren Distanzen bei den wachsenden Haushalten mit älterem HV auftreten, für die in den Bereichen der Außenstadt gelegene Neubaugebiete eine ganz wesentliche Rolle spielen.

In der Verteilungskarte der Schwerpunkte wird noch einmal der enge Bezug der 1- und 2-PHH zur Innenstadt deutlich und zum anderen läßt sich ablesen, daß die Schwerpunkte von An- und Abmeldungen größerer Haushalte deutlich von denen der Umzüge getrennt sind, wobei letztere stark nach Nordwesten verschoben sind, womit nochmals die große Bedeutung der im Nordwesten der Stadt gelegenen Neubaugebiete der Nachkriegszeit für das Wanderungsgeschehen während des Untersuchungszeitraumes unterstrichen wird.

4.3.3 Faktorenanalyse und Regionalisierung auf der Basis der Lebenszyklusmobilität

Die Ausführungen im vorangehenden Abschnitt, die eine Analyse von Mobilitätsvorgängen der nach ihrer Stellung im Lebenszyklus gegliederten Haushaltsgruppen brachten, geben zahlreiche Anhaltspunkte dafür, daß einzelne Teilräume der Stadt durch recht spezifische Wanderungsbewegungen auf dem Sektor des Wohnens gekennzeichnet sind, indem Zuzüge, Fortzüge oder Umzüge jeweils ganz bestimmter Haushaltsgruppen dominieren und andere dabei kaum eine Rolle spielen. Freilich läßt sich etwa aus einem Vergleich der erstellten und zu einem Teil hier wiedergegebenen Karten angesichts der großen Zahl der die Mobilitätsbereiche kennzeichnenden Merkmale kein klares Bild der räumlichen Differenzierung des Stadtgebietes nach Mobilitätsvorgängen gewinnen. Es wurde deshalb ebenso wie bei der Wanderung von Erwerbspersonen und in anderen Abschnitten dieser Untersuchung das Verfahren der Faktorenanalyse (s. Abschnitt 2.2.2) angewandt, um mit ihm die Grundlage für eine Typisierung der räumlichen Einheiten (Mobilitätsbereiche) zu schaffen.

Ausgegangen wurde von 28 Variablen der Lebenszyklusmobilität (s. Tab. 4.3.3/1). Für jede Variable wurde die absolute Zahl der zugehörigen Personen pro Mobilitätsbereich ermittelt und in Beziehung zur Einwohnerzahl (HWS und NWS) des jeweiligen Mobilitätsbereiches gesetzt ("Mobilitätsziffern").

Um eine angenäherte Normalverteilung der Variablen zu erreichen, wurden folgende Transformationen vorgenommen:

Variable Nr. 1 - 13	}	log (x + 1)
15 - 20		
22 u. 28		
Variable Nr. 23 - 27	}	log (x + 0,5)
21		
Variable Nr. 14		untransformiert

Insgesamt wurden fünf Faktoren mit einem Eigenwert von jeweils größer als 1 extrahiert. Diese wurden einer Varimax-Rotation unterzogen:

Faktor	Eigenwert	Prozent an Gesamtvarianz	
		vor der Rotation	nach der Rotation
1	2,7946	16,5	13,4
2	2,6355	15,6	13,2
3	1,5371	9,1	10,9
4	1,2093	7,2	8,4
5	1,0281	6,1	8,7
		<u>54,5</u>	<u>54,5</u>

Die nachfolgende Tabelle gibt als Grundlage für eine Interpretation die Faktorenladungen an:

Tabelle 4.3.3/1 Lebenszyklusmobilität - Faktorenladungen nach Rotation

Variable	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Kommunalitäten
1 An	-0,1754	0,5478	-0,0376	0,0317	0,3463	0,4532
2 Ab	-0,1478	0,4724	0,1225	0,1754	0,0345	0,2920
3 UmZ	-0,1592	0,4976	-0,1215	-0,2118	0,0150	0,3328
4 UmH	0,0432	0,4019	-0,2319	0,0654	-0,0112	0,2216
5 An	-0,0044	0,3186	0,1432	-0,3342	-0,0303	0,2347
6 Ab	0,0050	0,4072	0,0222	0,0009	0,0463	0,1684
7 UmZ	0,0213	0,3046	-0,0979	-0,3990	-0,2803	0,3468
8 UmH	0,1466	0,7060	-0,1489	0,0156	-0,0709	0,5474
9 An	0,0044	-0,0056	0,2982	-0,0638	0,0803	0,0995
10 Ab	0,0977	0,3173	-0,0157	-0,1579	-0,0035	0,1354
11 UmZ	0,4122	0,0152	-0,0818	-0,0736	-0,4375	0,3736
12 UmH	0,4896	0,2880	-0,3091	-0,0804	-0,1341	0,4426
13 An	-0,1022	-0,1736	0,6281	0,0689	-0,1048	0,4509
14 Ab	0,2581	0,1186	0,3688	0,0659	0,3463	0,3410
15 UmZ	0,3150	-0,2104	0,1021	0,2215	-0,3822	0,3491
16 UmH	0,6340	-0,0672	-0,2169	-0,0240	-0,0950	0,4632
17 An	-0,2079	0,0689	0,4961	0,0221	-0,0162	0,2949
18 Ab	0,3167	-0,0909	0,2168	-0,0226	0,0297	0,1570
19 UmZ	0,3316	-0,0772	-0,0049	0,0397	-0,7141	0,6274
20 UmH	0,6533	0,0148	-0,2180	-0,0418	-0,0692	0,4811

21 An	} konsol. HH 46-99	-0,1052	-0,1008	0,4786	0,1688	-0,2028	0,3198
22 Ab		0,1978	-0,1015	0,5474	0,1480	0,1971	0,4098
23 UmZ		0,3141	-0,1007	0,0863	0,3624	-0,1793	0,2797
24 UmH		0,4997	0,0738	0,1051	0,0603	0,0133	0,2700
25 An	} 1-u.2- PHH > 66	0,1402	-0,0161	0,0219	-0,1644	0,2879	0,1303
26 Ab		0,0765	0,0153	0,0926	-0,4178	0,1743	0,2196
27 UmZ		-0,0868	-0,1727	-0,1280	-0,7268	-0,0232	0,5851
28 UmH		0,2098	0,2809	-0,0852	-0,2253	0,1130	0,1937

Spaltenquadratsummen	2.2612	2.2323	1.8377	1.4244	1.4647
----------------------	--------	--------	--------	--------	--------

in Prozent	24,5	24,2	19,9	15,4	15,9
------------	------	------	------	------	------

Zufallswert bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit

von 1 % = 0,18

0,1 % = 0,23

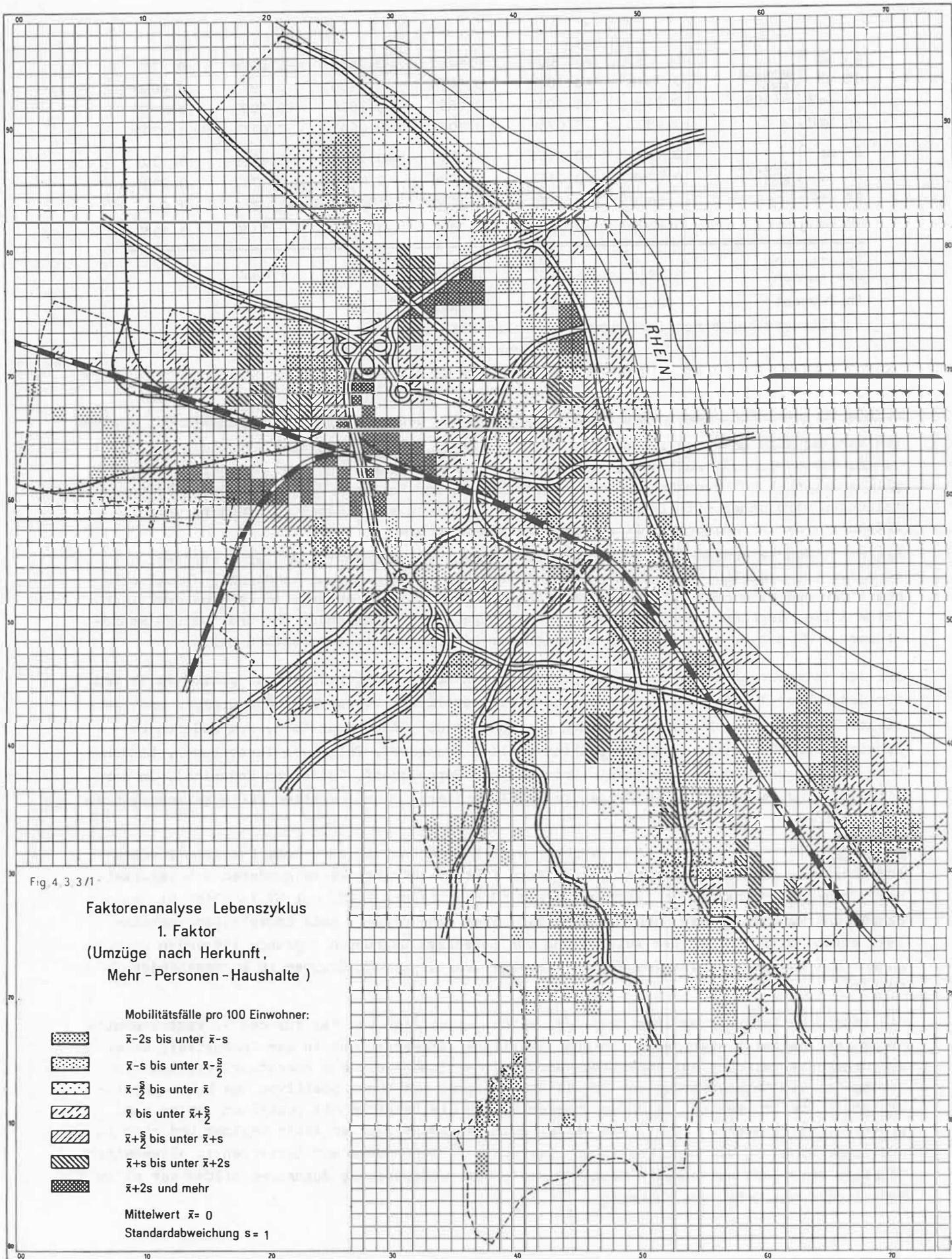
Gründe für die nicht sehr hohen Faktorenladungen und den relativ geringen Anteil der erklärten Varianz sind in erheblichen Zufallseinflüssen zu sehen, die einmal durch die Stichprobe und die Gewichtung auftreten, zum anderen durch die starke und bewusst schematische Aufgliederung nach Meldevorgängen. Die Interpretation der Faktoren wie der Faktorenwertverteilungen wird daher mit einiger Vorsicht durchzuführen sein, wobei zur Absicherung die Ergebnisse der vorangehenden Einzelanalysen dienen können.

Faktor 1: Kennzeichnend ist die große Zahl von Umzügen (Herkunft) "großer" Familien, d.h. insbesondere konsolidierter HH mit HV im Alter unter 46 Jahren und wachsender HH mit einem Alter des HV von 31 Jahren und mehr. Ein- und Zweipersonenhaushalte spielen praktisch keine Rolle, dagegen tragen die Variablen "Umzüge junger wachsender HH" und "Umzüge konsolidierter HH mit HV > 46 J." noch merklich zur Bildung des ersten Faktors bei.

Bei der Betrachtung der räumlichen Verteilung von Mobilitätsbereichen mit positiven Werten für den Faktor 1 (Fig. 4.3.3/1) zeigt sich ein deutliches Übergewicht des Nordens und Westens. Es handelt sich einmal um einen großen Teil der Innenstadt Nord, zum anderen um Bereiche der nördlichen (Industriegebiet östlich Dransdorf, Teile von Tannenbusch, Lindenhof) und der westlichen Außenstadt (Ortskern von Poppelsdorf, Teile von Endenich). In der Südstadt sind es nur einzelne Zellen innerhalb größerer durch negative Werte gekennzeichnete Bereiche.

Faktor 2: Hier sind es besonders junge 1- u. 2-PHH, durch die sich hohe Faktorenladungen ergeben, d.h. auch die Interpretation dieses Faktors bereitet keine größeren Schwierigkeiten. Insbesondere handelt es sich um Umzüge (Herkunft) von 2-PHH mit HV im Alter bis zu 30 Jahren und um Ummeldungen junger 1-PHH. Daß dabei eine relativ hohe Korrelation vorhanden ist, ergibt sich aus den der Aufstellung von Lebenszyklusgruppen zugrunde liegenden Überlegungen und aus der Analyse des Mobilitätsverhaltens dieser HH-Gruppen im vorangehenden Abschnitt.

Die räumliche Verbreitung (Fig. 4.3.3/2) weicht wesentlich von der für den 1. Faktor ermittelten ab. Es zeigt sich jetzt ein sehr deutliches Schwergewicht in der Innenstadt, wobei der Gegensatz zwischen der Innenstadt Nord und der Innenstadt Süd Beachtung verdient: Im Norden ist ein Nebeneinander von Mobilitätsbereichen mit hohen positiven und hohen negativen Werten festzustellen, im Süden dagegen bilden die Bereiche mit positiven Werten ein größeres geschlossenes Gebiet, das beiderseits der Poppelsdorfer Allee beginnt und sich in südlicher Richtung bis nach Kessenich erstreckt. In der Außenstadt herrschen im allgemeinen negative oder doch nur schwach positive Werte vor. Bedeutsamere Ausnahmen bilden vor allem Poppelsdorf und Teile von Endenich.



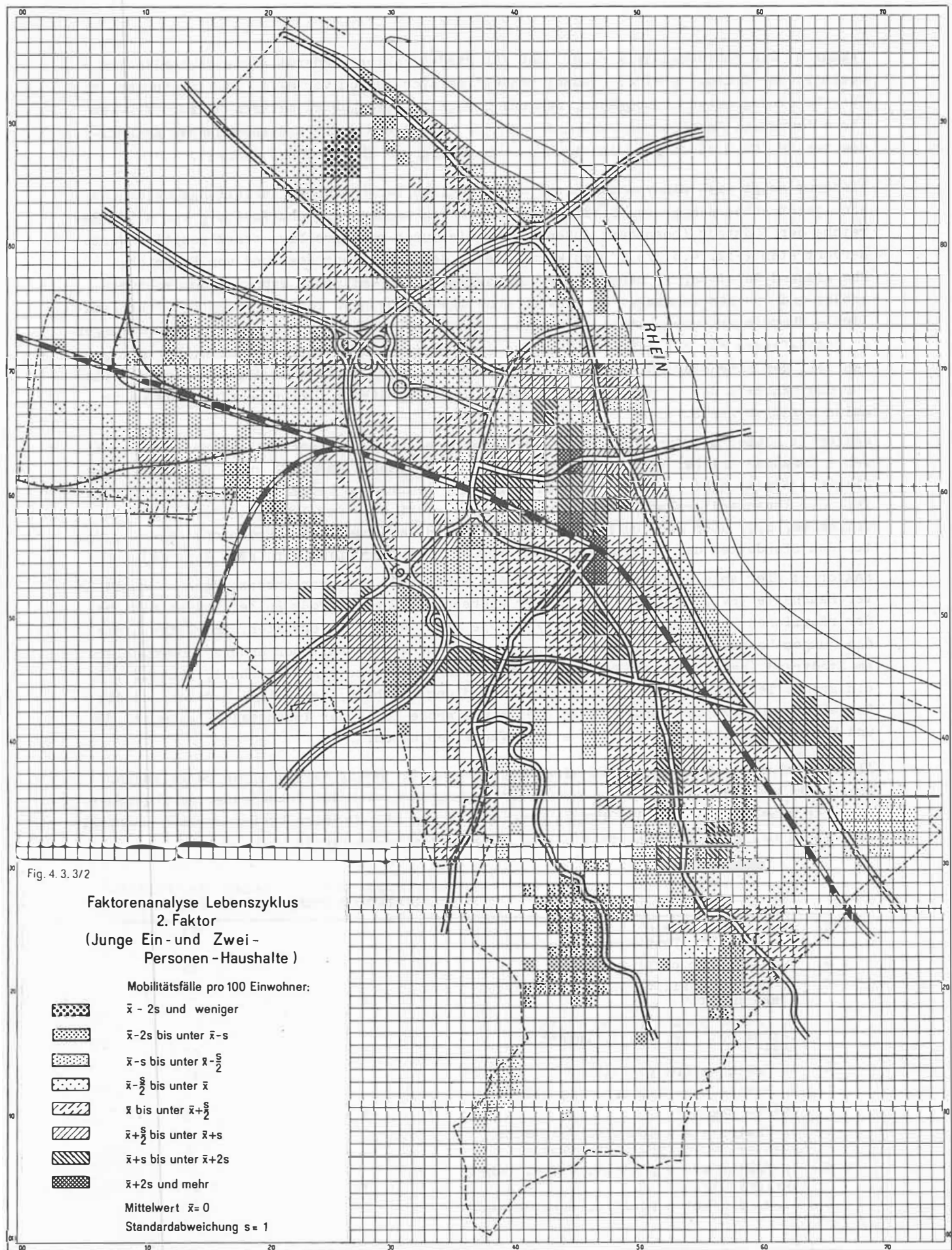










Fig. 4. 3. 3/2

Faktorenanalyse Lebenszyklus
2. Faktor
(Junge Ein- und Zwei-
Personen-Haushalte)

Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x} - 2s$ und weniger
-  $\bar{x} - 2s$ bis unter $\bar{x} - s$
-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 0$

Standardabweichung $s = 1$

Faktor 3: Die Faktorenmatrix zeigt, daß für diesen Faktor wiederum große Haushalte von wesentlicher Bedeutung sind. Diesmal handelt es sich jedoch vor allem um Wanderungen, die über Gemeindegrenzen hinweggehen, während Umzüge im Stadtgebiet weitgehend zurücktreten (hohe Ladungen: Anmeldungen wachsender HH (HV \geq 31 Jahre), Ab- und Anmeldungen konsolidierter HH (HV \geq 46 Jahre), Anmeldungen konsolidierter HH (HV 16-45 Jahre)).

Wiederum zeigt sich ein von den bisherigen deutlich verschiedenes Verteilungsmuster. Es sind jetzt neben den großen Siedlungskomplexen von Tannenbusch und Auerberg vor allem Bereiche der Südstadt (besonders Außenstadt), die durch positive bzw. stark positive Werte hervortreten (Fig. 4.3.3/3). Dazu kommen Teile der Innenstadt West und von Eendenich, überwiegend Bereiche, in denen vom Wohnungsangebot (öffentlicher Wohnungsbau, Wohnungsgröße) und von der Wohnlage her relativ günstige Bedingungen für den Zuzug größerer Familien - überwiegend wohl mittlerer Einkommensschichten - gegeben sind; Wohnungszuweisungen an Beschäftigte des öffentlichen Dienstes spielen dabei eine wichtige Rolle. Für den größten Teil der Innenstadt Nord, aber auch für ältere Ausbaugelände in der Außenstadt sowie für die Mehrzahl der alten Ortskerne ergeben sich bei diesem Faktor bezeichnenderweise meist negative Werte.

Faktor 4: Dieser und der folgende 5. Faktor sind negativ definiert. Die höchsten - negativen - Ladungen ergeben sich bei Faktor 4 bei den Variablen Umzüge Z und - um einiges geringer - Abmeldungen alter 1- und 2-PHH. Bei der räumlichen Verteilung zeigt der größere Teil der Innenstadt relativ hohe Werte, während es sich in der Außenstadt z.T. um alte Ortskerne, z.T. aber auch um Mobilitätsbereiche in Neubaugebieten (Eendenich) handelt. Unter den Standorten der Altersheime tritt vor allem Ippendorf hervor (Fig. 4.3.3/4).

Faktor 5: Hier spielen Umzüge (Ziel) "großer Familien", und zwar insbesondere konsolidierter Haushalte (HV \geq 46 Jahre) und junger wachsender HH eine große Rolle, und es sind bei der räumlichen Verteilung (Fig. 4.3.3/5), wie nicht anders zu erwarten, in erster Linie die jungen Neubaugebiete im Nordwesten, die hier hervortreten. Auch andere Neubaugebiete am Stadtrand (namentlich in Eendenich) sind durch hohe Werte gekennzeichnet, während z.B. ein großer Teil von Tannenbusch, die Kleinsiedlung Auerberg, der Melbtalbereich und die Baugebiete südlich des Bundeshauses ebenso wie große Teile der Innenstadt (besonders Süd- und West) ausgesprochen niedrige Werte aufzuweisen haben.

Als nachfolgender Schritt, um zu einer Typisierung der Mobilitätsbereiche zu gelangen, wurde schließlich das Verfahren der Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt durchgeführt. Es wurde abgebrochen, als 17 Gruppen erreicht waren, die für eine kartographische Darstellung in 12 Gruppen zusammengefaßt wurden. Hierzu die nachfolgende Übersicht:








	Typ	Gruppe der Distanzgruppierung	Anzahl der Mobilitätsbereiche
A	2. Faktor positiv 1., 3. u. 4. Faktor um Mittelwert	4	41
B	1.-4. Faktor positiv	10	14
C	2. Faktor positiv, 1., 3., 5. Faktor stark negativ	15	3
D	2. Faktor positiv, 4. u. 5. Faktor leicht positiv, 1. u. 3. leicht negativ	2	52
E	4. Faktor stark positiv	1	15
F	3. Faktor positiv, sonst im allgemeinen negativ	14	23
G	3. Faktor stark positiv, 2. Faktor positiv, sonst deutlich negativ	16	4
H	3. Faktor stark positiv, 2. u. 4. Faktor negativ	11, 12	7 + 1
I	1. u. 5. Faktor positiv, sonst negativ	3	21



Fig. 4. 3. 3/3

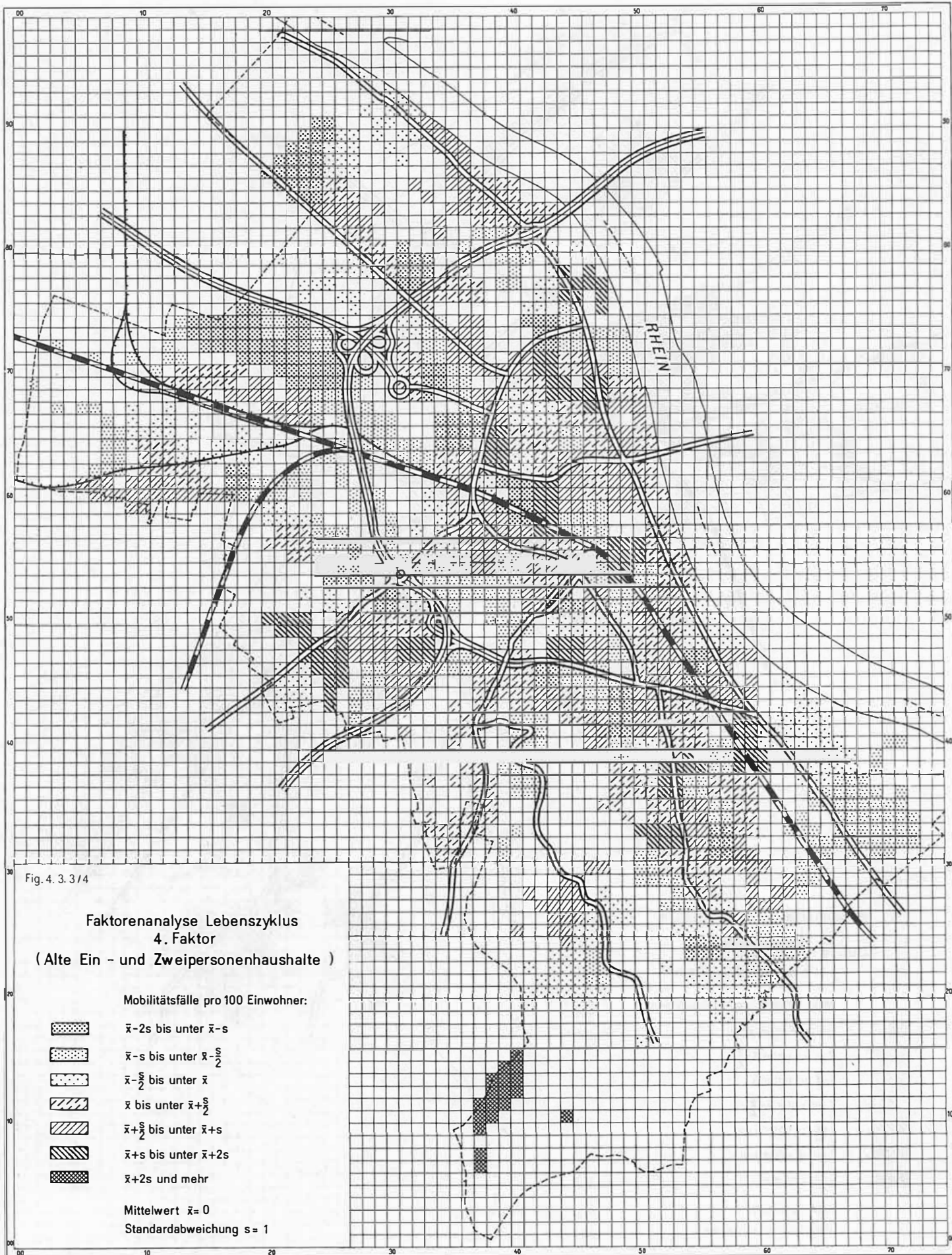
Faktorenanalyse Lebenszyklus
3. Faktor
(Zuzüge „Drei- und mehr -
Personen - Haushalte)

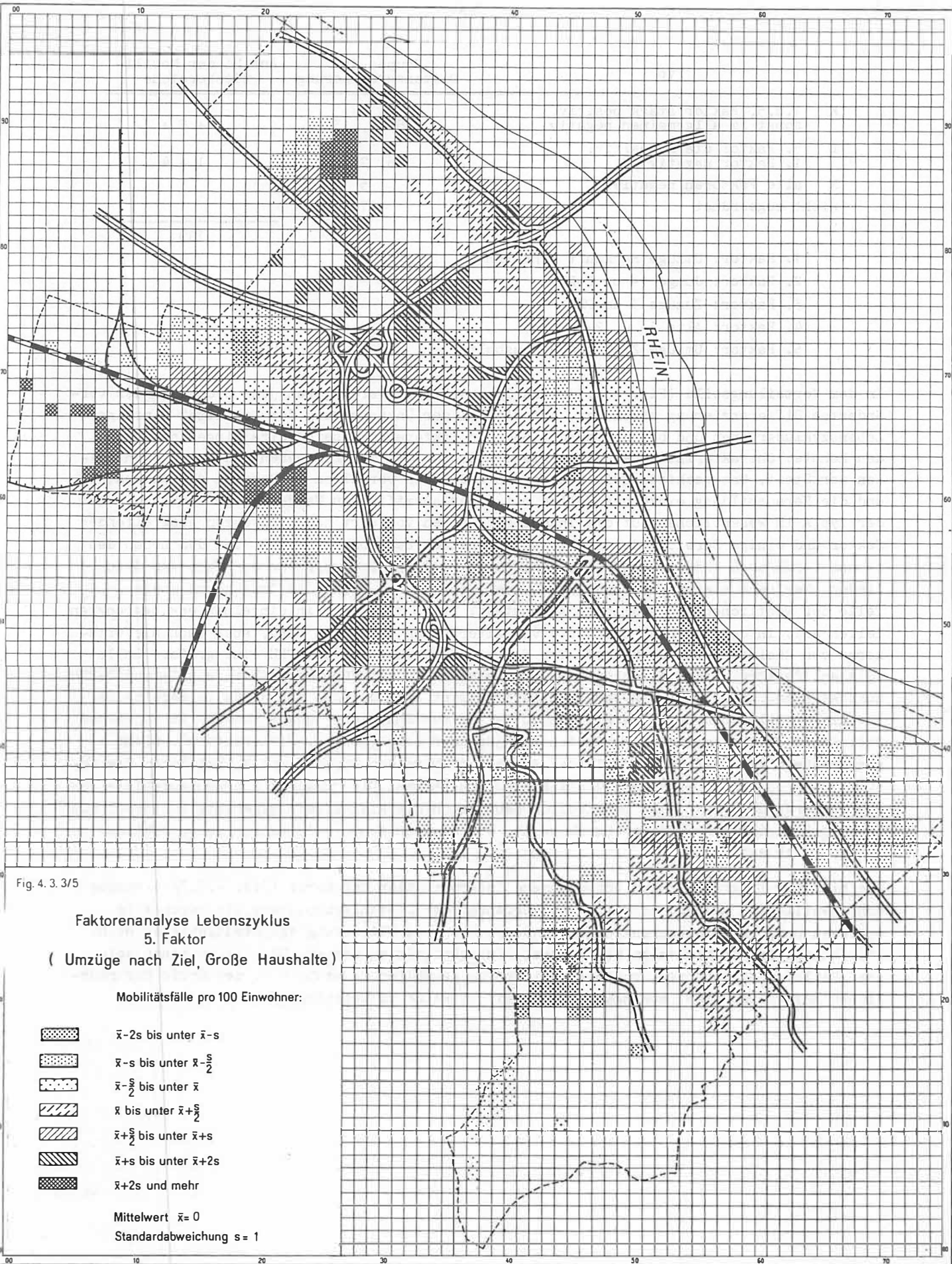
Mobilitätsfälle pro 100 Einwohner:

-  $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
-  $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
-  $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
-  $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 0$
 Standardabweichung $s = 1$







Typ	Gruppe der Distanzgruppierung	Anzahl der Mobilitätsbereiche
K 1.u.5. Faktor stark positiv, sonst im allgemeinen negativ	8, 9, 13	1 + 5 + 1
L 5. Faktor stark positiv, 1. Faktor negativ	6, 7	1 + 4
M alle Faktoren negativ	5	5
nicht zugeordnet	17	1
		199

1. Faktor: Umzüge Herkunft Mehr-PHH
2. Faktor: Junge 1- u. 2-PHH
3. Faktor: Zuzüge 3 um-PHH
4. Faktor: Alte 1- u. 2-PHH
5. Faktor: Umzüge Ziel große Haushalte

In dem Verteilungsbild (Fig. 4.3.3/6 und Tab. 4.3.3/2) werden eben jene Grundzüge der veränderten Differenzierung erkennbar, auf die bei der Untersuchung der Mobilität einzelner Lebenszyklusgruppen und bei der anschließenden Faktorenanalyse bereits hingewiesen werden konnte: Charakteristische Unterschiede zwischen den zentrumsnahen und peripheren Teilen der Stadt, Unterschiede zwischen Norden und Süden vor allem im Bereich der Außenstadt und die Herausbildung einzelner Zellen mit einem spezifischen Wanderungsgeschehen. So ist der Typ A im wesentlichen auf die Innenstadt, einen von dort nach Südwesten ausgreifenden Sektor und einige Bereiche der südlichen Außenstadt beschränkt. Typ B, bei dem neben den 1- und 2-PHH auch größere Haushalte eine Rolle spielen, ist meist in der Nähe von A zu finden. Der sehr stark vertretene Typ D kennzeichnet vor allem die Innenstadt sowie Teile der westlichen und südlichen Außenstadt. Typ E tritt nur in einzelnen eng begrenzten Zellen auf, in denen einmal Standorte von Alterheimen zu finden sind, aber auch die Ortskerne von Rheindorf und Dransdorf. Typ F, bei dem Zuzüge von 3um-PHH eine größere Rolle spielen, dagegen Umzüge größerer Haushalte ebenso wie ein Wohnungswechsel von 1- und 2-PHH zurücktreten, fehlt in der Außenstadt Nord, findet sich dagegen vor allem im Bereich der Endericher Allee und in den angrenzenden Teilen von Enderich, daneben wieder in einzelnen Zellen mit stärkerem Anteil an Bauten aus jüngerer Zeit (Neubau, Wiederaufbau). Nicht überraschend ist, daß große Teile der Außenstadt Nord den Typen I und K, bei denen die Umzüge von größeren Haushalten bedeutsam sind, zugehören. Die jüngsten Großneubaugebiete repräsentieren den Typ L, und schließlich heben sich die Kleinsiedlungsgebiete im Norden als dem Typ M zugehörig von ihrer Umgebung ab, Gebiete, in denen alle extrahierten Faktoren negative Werte aufweisen.

Die hier nur in groben Zügen vorgenommene Interpretation der Karte (Fig. 4.3.3/6) vermag wohl deutlich zu machen, daß sich das Verfahren der Distanzgruppierung als zweckmäßig erwiesen hat, um zu differenzierten Aussagen über die Gliederung des Stadtgebietes nach charakteristischen Merkmalen der Lebenszyklusbilität zu kommen. Daß die in einem solchen Falle zu gewinnenden Ergebnisse stark vom gewählten Maßstab, d.h. der Größe der räumlichen Bezugseinheiten, abhängen, ist dabei natürlich zu beachten.

Tabelle 4.3.3/2 Distanzgruppierung Lebenszyklusmobilität - Mittelwerte der Gruppen auf den 5 Faktoren

Typ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
A	0,033	0,600	-0,226	-0,148	-0,516
B	0,861	0,207	0,353	0,977	-0,004
C	-1,369	0,471	-1,227	0,217	-0,400
D	-0,158	0,510	-0,006	0,182	0,279
E	-0,528	-0,575	-0,576	1,044	0,382
F	-0,411	-0,943	0,469	0,198	-0,776
G	-1,070	0,480	1,161	-0,787	-0,863
H	0,072	-0,669	1,851	-1,141	-0,314
I	0,439	-0,554	-0,372	-0,680	0,378
K	2,494	-0,474	-0,494	-0,507	1,421
L	-0,923	-0,877	0,990	0,041	2,279
M	-0,645	-0,431	-1,260	-1,319	-0,373
"Sonderquadrate"					
Gruppe der Distanz-					
gruppierung					
6	-1,095	-2,314	-0,004	-0,024	2,499
8	3,793	-0,113	-0,964	0,272	1,373
12	1,202	-1,374	1,941	-1,385	-1,136
13	2,727	-0,738	1,621	0,445	1,556
17	1,153	-0,202	-0,965	-1,428	-1,469

4.4 WANDERUNG VON ERWERBSPERSONEN

4.4.1 Die Erwerbstätigkeit in ihrer Bedeutung für den Wohnplatzwechsel

Die Beschreibung der Lebenszyklusgruppen hat u.a. ergeben, daß sich die Wanderungen innerhalb des Stadtgebietes nicht immer gleichmäßig auf die entsprechenden "Ringe" verteilen, sondern daß hier durchaus einzelne Sektoren stärker, andere weniger stark betroffen werden. Innerstädtische Wandervorgänge lassen sich durch den Lebenszyklusansatz nur teilweise erklären. In einem weiteren analytischen Schritt soll daher die sozioökonomische Dimension des Wanderverhaltens genauer erfaßt werden, da sich die Bevorzugung bestimmter Umzugsrichtungen vermutlich aus der sozialen Stellung des Haushaltes bzw. des Haushaltsvorstandes erklären läßt.

Bei der Lebenszyklusanalyse konnte als entscheidendes Wandermotiv die Suche nach einer der jeweiligen Lebenszyklusphase entsprechenden Wohnung unterstellt werden. Es wurde dabei vorausgesetzt, daß die Wanderungen überwiegend innerregional verlaufen und der Arbeitsplatz bzw. -ort in der Mehrzahl der Fälle nicht gewechselt wird.

Die Analyse der sozioökonomischen Zusammensetzung der Wanderungsströme impliziert jedoch mehr den Gesichtspunkt der Arbeitsplatzwanderung im Rahmen von interregionalen Wanderungen. Diese Arbeitsplatzwanderung wird in der Wanderungsforschung (ALBRECHT 1972, 59 ff.) überwiegend als ein Prozeß beschrieben, durch den individuell empfundene Einkommensdisparitäten überwunden werden. Derartige Erklärungsansätze unterstellen den Städten eine von der Differenziertheit des Arbeitsplatzangebots und der Aufstiegsmöglichkeiten abhängige Attraktivität, die von einzelnen in der Vorstufe des Pendelns (KLINGBEIL 1969) oder durch Informationen aus dem Verwandten- und Bekanntenkreis wahrgenommen werden kann. HARLOFF hat allerdings mit Recht darauf hingewiesen, daß die Attraktivität der Städte als Basis für eine allgemeine Wanderungstheorie allein nicht aussagefähig ist. Sie kann nur zur Erklärung bestimmter regionaler Präferenzen herangezogen werden (LANGENHEDER 1968, ZIMMERMANN u.a.

1972) , als auslösendes Moment eines Berufs- oder Arbeitsplatzwechsels muß dagegen die Frustrativität der alten Umgebung angesehen werden (HARLOFF 1971).

In der vorliegenden Studie sollen in erster Linie die Wanderungsmuster im innerstädtischen Bereich und weniger die Aufbruchentscheidungen aufgedeckt werden. Hierzu müssen zunächst einmal alle Haushalte zwei Gruppen mit unterschiedlichen Wanderungsgründen und vermutlich auch unterschiedlichem Wanderungsverhalten zugeordnet werden. Unterscheidungskriterium ist der mit dem Wohnungswechsel verbundene Wechsel des Arbeitsortes. Wird nur die Wohnung gewechselt, so wird das Umzugsziel durch das Angebot an adäquaten Wohnungen auf dem Wohnungsmarkt und die endgültige Auswahl durch die Ortskenntnis und die emotionale Bindung an das fragliche Wohngebiet, u.U. auch durch Statuserwägungen bestimmt. Bei gleichzeitigem Wechsel von Arbeitsplatz und Wohnplatz über größere Distanzen kann in den meisten Fällen unterstellt werden, daß die unterschiedliche Qualität der Wohngebiete den Zuziehenden weitgehend unbekannt ist und die Wohnungswahl durch das zufällige Angebot bestimmt wird (vgl. HARLOFF 1971 und ROSEMAN 1971). Eine eindeutige Unterteilung aller wandernden Erwerbspersonen in eine mehr wohnungsorientierte und eine überwiegend arbeitsplatzorientierte Gruppe kann aufgrund des vorhandenen Materials allerdings nur mit Einschränkungen durchgeführt werden. Im vorliegenden Falle dient die Wanderungsdistanz als Abgrenzungskriterium, da angenommen werden kann, daß eine Wanderung über große Entfernungen immer mit dem Arbeitsplatzwechsel verbunden ist. Diese Annahme wird u.a. durch die Untersuchungen von HOFBAUER u.a. (1973) bestätigt, wonach von den zwischen 1955 und 1970 im Zusammenhang mit einem Arbeitsplatzwechsel in der BRD umgezogenen männlichen Erwerbspersonen über 70 % eine Wanderungsdistanz von 50 km oder mehr zurückgelegt haben.

Aus der aufbereiteten Bonner Wanderungsstichprobe läßt sich die Wanderungsdistanz nur indirekt über die Größenklassifikation der Herkunfts- und Zielgemeinden außerhalb des Verflechtungsbereiches (vgl. 2.1.3) erfassen. Ein großer Teil der Gemeinden mit weniger als 80 000 Einwohnern liegt zwar außerhalb des Verflechtungsbereiches, aber innerhalb der Stadtregion Bonn-Siegburg. Daher wurden nur diejenigen Erwerbspersonen, die aus Gemeinden mit 80 000 und mehr Einwohnern zuwanderten oder in Gemeinden dieser Größenklasse verzogen sind, als "Arbeitsplatzwanderer - BRD" definiert. Nach dieser Definition gehören alle Personen, die über die Grenzen der BRD wanderten, nicht zu den "Arbeitsplatzwanderern - BRD".

Tabelle 4.4.1/1 Anteil der "Arbeitsplatzwanderer - BRD" an den wandernden Erwerbspersonen (HWS) in ausgewählten Merkmalskategorien

	Anteil		Wirtschaftssektor			Stellung im Beruf		Ausbildungsaufwand		
	insges.	sekund.	tertiär	Beamte	Angest.	Arbeit.	Akad.	Spez.	norm.	angel.
Zuzüge	21,0	13,7	23,0	24,8	23,2	14,7	26,4	24,1	20,3	15,7
Fortzüge	18,7	13,1	19,3	19,1	20,9	15,5	22,5	23,2	17,5	13,9

Es zeigte sich, daß die so definierte Gruppe der "Arbeitsplatzwanderer - BRD" einen Anteil von etwa 20 % an allen wandernden Erwerbspersonen hat und unter den Zuziehenden stärker vertreten ist als unter den Fortziehenden¹⁾. Der Anteil der beruflich besser ausgebildeten Personen ist unter diesen Fernwanderern überdurchschnittlich hoch. ZIMMERMANN u.a. (1972) stellen für Arbeiter und Angestellte im Alter von 18 bis 50 Jahren und HOFBAUER u.a. (1973) für männliche Erwerbspersonen ebenfalls fest, daß bei qualifizierterer Ausbildung im Wanderungsfall häufiger Entfernungen von 50 km oder mehr zurückgelegt werden. Diese Tatsache erklärt sich schon allein aus der breiteren Streuung von Arbeitsplätzen für weniger qualifizierte Arbeitskräfte, aber auch aus dem mit der Berufsausbildung verbundenen unterschiedlich starken Zwang zum Wohnortwechsel (HOFBAUER u.a. 1973). Mit anderen Worten: Schon aufgrund der erheblich größeren Zahl "intervenierender Möglichkeiten" (intervening opportunities, STOUFFER (1940)) ist das Wanderungsfeld der Arbeiter regional erheblich enger begrenzt.

1) Aufgrund von Befragungen in der Stadt Ulm gibt SCHAFFER (1972) für 28 % der Haushaltsvorstände die "arbeitsorientierte" Motivation des Wohnungswechsels an und stellt ebenfalls heraus, daß diese Motivation beim Zuzug stärker ausgeprägt ist als beim Fortzug.

Tabelle 4.4.1/2 Ausgewählte Merkmale der zuziehenden und fortziehenden Erwerbspersonen und "Arbeitsplatzwanderer - BRD" (HWS)

		Anteile an den jeweiligen Gesamtzahlen																		
				all.-		Geburtsort			Wirtsch.-		Stellung i. Beruf			Ausbildungsaufwand			Wohnungs-			
		m	vh	steh.	kath.	Ausl.	Gem.üb. 300 000	1-PHH	2-PHH	sek.	tert.	Beam.	Ang.	Arb.	Akad.	spez.	norm.	angel.	priv.	öff.
Zuzüge	Erwerbs- pers.ins- ges. %	65,1	51,7	45,0	52,1	40,4	12,4	68,9	15,0	30,5	68,9	12,1	44,6	39,3	14,6	11,0	40,1	34,2	62,4	36,3
	Arb.Pl. Wanderer BRD %	63,8	44,0	52,4	42,8	27,7	24,1	70,8	12,9	20,7	78,7	15,0	51,2	28,7	18,4	12,8	38,8	25,7	60,6	37,9
Fortzüge	Erwerbs- pers.ins- ges. %	64,6	59,0	36,2	51,6	30,5	12,8	62,2	16,6	24,2	75,2	16,2	46,7	32,6	17,7	15,0	41,0	26,4	64,5	34,0
	Arb.Pl. Wanderer BRD %	62,3	45,6	50,7	46,3	22,4	17,4	72,0	12,9	19,9	79,2	16,9	51,6	27,7	21,2	18,2	38,4	19,7	68,1	30,8
Erwerbspersonen "wohnungsorien- tiert" %		62,9	59,7	33,8	56,3	18,8	11,5	51,5	19,6	25,9	72,9	12,6	44,5	37,4	12,7	12,6	41,6	29,9	63,3	33,5

Erwerbspersonen "wohnungsorientiert" = Erwerbspersonen Umzüge
+ Erwerbspersonen Zuzüge und Fortzüge jeweils in Verflechtungs-
bereiche und Gemeinden unter 80 000 Ew.

Die "Arbeitsplatzwanderer - BRD" (= Fernwanderer) setzen sich, betrachtet man die Einzelmerkmale dieser Gruppe (vgl. Tab. 4.4.1/2), überwiegend aus 1-PHH zusammen, wobei ein bemerkenswerter Anteil verheiratet ist. Ihre Wohnungswahl wird offenbar nicht in dem Maße, wie aufgrund der Arbeiten von GANSER (1970), SCHAFFER (1972) u.a. zu vermuten war, durch die Nähe zum Arbeitsplatz und zu den zentralen Einrichtungen der Innenstadt bestimmt, da 38 % von ihnen in die überwiegend an der Peripherie gelegenen Wohnungen der öffentlichen Wohnungsbaugesellschaften einziehen. Die Versetzung von Beamten und Angestellten des öffentlichen Dienstes nach Bonn bei gleichzeitiger Vermittlung einer Bundes- oder Landesbedienstetenwohnung ist als Erklärung für diese Abweichung zu nennen. Außerdem ergibt sich eine Erklärung für die z.T. sehr hohe Mobilität in einigen Bereichen mit überwiegend öffentlichem Wohnungsbau, wenn man unterstellt, daß ein Teil dieses Personenkreises entweder nur vorübergehend in Bonn arbeitet, oder nach beruflicher Konsolidierung heiratet und dann die 1- bis 2-Zimmer-Apartmentwohnungen wieder verläßt.

Bei den bisherigen Auswertungen sind die Beschäftigten nach der Stellung im Beruf bzw. nach der Art ihres Ausbildungsaufwandes unterschieden worden. Diese Kategorien ermöglichen für sich genommen jedoch nur eine sehr grobe soziale Differenzierung der Wanderungsströme. Daher wurden Ausbildungsaufwand und Stellung im Beruf als Schichtungskriterien benutzt und 4 "Erwerbspersonengruppen" ausgeschieden, deren Abgrenzung mit dem vorliegenden Material einigermaßen abzusichern war:

1. Arbeiter,
2. Beamte, Angestellte mit normaler Ausbildung oder angelernt bzw. ungelernt
3. Beamte, Angestellte mit spezifischer Ausbildung
4. Beamte, Angestellte mit akademischer Ausbildung.

Daneben wurden die Rentner als nicht mehr am Erwerbsleben beteiligte, aber für Bonn seit der Jahrhundertwende sehr wichtige Gruppe in die Betrachtung mit einbezogen. Die Selbständigen wurden wegen ihres relativ geringen Anteils am gesamten Wanderungsgeschehen Bonns nicht als eigene Erwerbspersonengruppe ausgewiesen und in ihrem Wanderungsverhalten auch nicht näher analysiert.

Ein erster Überblick über die Herkunft der zuziehenden Erwerbspersonengruppen ergibt ein sehr klares Bild (vgl. Tab. 4.4.1/3). Mit steigendem sozialen Rang sinkt der Anteil der in Bonn oder im Verflechtungsbereich Geborenen. Von den nicht in Bonn geborenen Personen kommen Arbeiter überwiegend aus Gemeinden mit weniger als 80 000 Einwohnern, während Beamte und Angestellte mit akademischer Ausbildung etwa zu gleichen Teilen (ca. 40 %) aus Gemeinden dieser Größenklassen und aus Städten mit über 300 000 Einwohnern zuziehen. Bei den Rentnern wird, ähnlich wie bei den Arbeitern, eine relativ starke Verbundenheit mit Bonn deutlich.

Tabelle 4.4.1/3 Geburtsorte von Erwerbspersonengruppen und Rentnern (HWS)

	Geburtsorte				A von den nicht in Bonn geborenen Personen mit Geburtsort BRD kommen aus Gemeinden:		
	A Bonn + Ver-	B BRD + DDR + Ostgeb.	C Ausland	B / A	unter 80 000 EW.	80-300 000 EW.	300 000 EW.
Arbeiter	25,7 %	33,5 %	40,9 %	1,3	62,1 %	10,1 %	27,8 %
Bea./Ang. norm./angel.	23,4 %	58,1 %	18,5 %	2,5	56,1 %	14,3 %	29,6 %
Bea./Ang. spez.	14,2 %	70,7 %	15,0 %	5,0	47,5 %	16,2 %	36,3 %
Bea./Ang. akad.	6,0 %	69,1 %	24,8 %	11,5	41,0 %	19,0 %	40,0 %
Rentner	22,4 %	69,9 %	7,7 %	3,1	55,4 %	15,1 %	29,5 %

4.4.2 Ausgewählte Merkmale von wandernden Erwerbspersonengruppen und Rentnern und ihre räumliche Verteilung

Unter den wandernden Erwerbspersonengruppen sind die Arbeiter am stärksten vertreten. Als einzige Gruppe erzielen sie einen Wanderungsgewinn. Dieses ist nun nicht auf eine Ausweitung des sekundären Wirtschaftssektors während des Untersuchungszeitraumes zurückzuführen. Nach der Personalstrukturerhebung des Jahres 1968 für die Bundesrepublik stellen die Arbeiter bei Bundesbehörden mit 38,2 % die stärkste Gruppe des vollbeschäftigten Personals (HANSEN 1971). Somit erklärt sich auch der für Arbeiter ungewöhnlich hohe Beschäftigungsanteil im tertiären Sektor und die im Vergleich zu anderen Erwerbspersonengruppen deutliche Bindung an öffentliche Wohnungsgeber. Dies ist bereits ein Hinweis auf ein möglicherweise sehr begrenztes innerstädtisches Wanderungsfeld dieser Gruppe. Außerdem fällt auf (vgl. Tab. 4.4.2/1), daß der überwiegende Teil der wandernden Arbeiter katholischer Konfession ist. Hierfür bieten sich zwei Erklärungen an: 1. der hohe Ausländeranteil in dieser Gruppe (ca. 12 % Spanier und Italiener) und 2. die auch von anderen Autoren (z.B. HOFBAUER u.a. 1973) immer wieder bestätigte kurzdistanzielle Wanderung der Arbeiter, die im Falle Bonns überwiegend katholische Gemeinden als Herkunftsgebiet in Frage kommen läßt.

Tabelle 4.4.2/1 Erwerbspersonengruppen und Rentner (HWS) - Merkmalsanteile i.d. Gruppen (%)

	Ant. a.all. EwP.		All. vrh. sth. rk.			Ausl.	Zuzug bzw. Herkft.auß. Verfl.Ber. Umzüge		tert. Wirtsch. Sektor	Whng.-geber öffentl.	Indizes Fortz. Umzug Zuzug	
	m.	vrh.	sth.	rk.	Verfl.		Ber.	Fortz.			Umzug	
Arbeiter	36,0	76,6	52,8	41,5	62,9	38,5	47,5	30,0	34,3	41,2	0,91	0,82
Beamt./Ang. m.norm. Ausb./angel.	31,6	41,8	51,6	42,5	54,3	14,2	44,1	26,9	97,6	31,4	1,13	0,78
Beamt./Ang. m.spez.Ausb.	9,7	75,9	68,8	26,0	42,8	10,8	51,1	21,1	86,3	30,2	1,42	0,65
Beamt./Ang. m.akad.Ausb.	12,3	74,9	68,4	29,5	37,3	20,5	56,0	14,3	96,1	26,4	1,35	0,39
Rentner	10,5	37,0	30,2	63,6	52,7	2,1	48,2	40,0	0,1	39,1	1,47	1,64

Differenziert man nach Wanderungsvorgängen, so ergeben sich einige Merkmalsverschiebungen zwischen Zu- und Fortzügen einerseits sowie den Umzügen andererseits. Die innerhalb Bonns umziehenden Arbeiter sind überwiegend deutsch (76,8 %), verheiratet (60,6 %) und zu 40,3 % im tertiären Wirtschaftssektor beschäftigt. Sie sind im Gegensatz zu den Zu- und Fortziehenden in geringerem Maße (37,1 %) an öffentliche Wohnungsgeber gebunden. Im Vergleich zu den An- und Abmeldungen, bei denen mit 80 % bzw. 71,1 % die Einpersonenhaushalte dominieren, erreichen diese bei den Ummeldungen nur 45,1 %. Unter den innerstädtisch umziehenden Arbeiterhaushalten erlangen die Zwei- und Dreipersonenhaushalte mit 20,6 % bzw. 13,6 % eine größere Bedeutung.

Die regionale Verteilung der Arbeiterwanderungsströme innerhalb des Bonner Stadtgebietes zeigt eine recht deutliche Konzentration auf wenige Wohngebiete. Bei den Zuzügen treten als Gebiete mit überdurchschnittlich hohen Anteilen²⁾ Teile der Innenstadt Nord, die alten Ortskerne mit Ausnahme von Dransdorf, die Industriebezirke, die Kleinsiedlerstellen der Siedlungen Tannenbusch und Auerberg, sowie der Übergangsbereich zwischen Innen- und Außenstadt West auf. Auffallend ist der überdurchschnittlich hohe Arbeiterzuzug im Regierungsviertel, der sich allerdings auf wenige Wohnbaracken, die im Zuge zahlreicher langfristiger Neubauprojekte errichtet wurden, beschränkt. Mit nur wenigen Ausnahmen weisen die gleichen Mobilitätsbereiche auch bei den Fortzügen überdurchschnittlich hohe Anteile auf.³⁾ Zu diesen Ausnahmen gehören vor allem die Wohngebiete der Innenstadt Nord und die citynahen Wohnbereiche der Innenstadt West und Süd. Als Zielgebiete der innerstädtischen Umzüge dominieren, mit Ausnahme der Siedlung Tannenbusch, eindeutig die Wohngebiete der Nordstadt. Im Westen und im Süden treten als Zuzugsgebiete le-

2) Mittel im fünfjährigen Zeitraum 11,08 Arbeiter/100 wandernde Erwerbspersonen, Standardabweichung 11,36 Arbeiter/100 wandernde Erwerbspersonen, Variabilität = 102,5 %

3) Mittel im fünfjährigen Zeitraum 10,03 Arbeiter/100 wandernde Erwerbspersonen, Standardabweichung 9,16 Arbeiter/100 wandernde Erwerbspersonen, Variabilität = 91,3 %

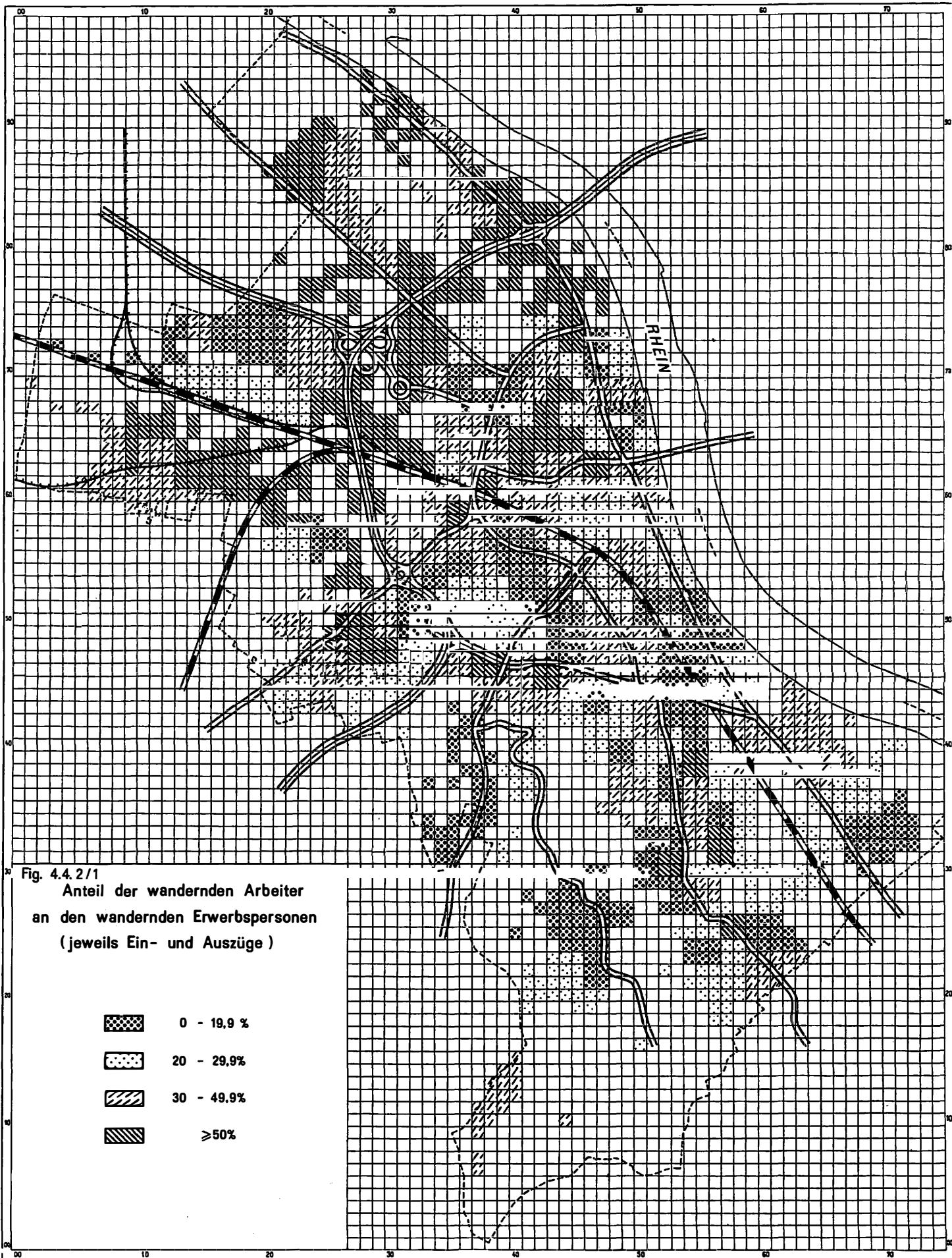






Fig. 4.4.2/1
 Anteil der wandernden Arbeiter
 an den wandernden Erwerbsspersonen
 (jeweils Ein- und Auszüge)

-  0 - 19,9 %
-  20 - 29,9%
-  30 - 49,9%
-  $\geq 50\%$

diglich die alten Ortskerne hervor. Unter den Neubaugebieten haben vor allem Dransdorf und Auerberg hohe Arbeiterzuwanderungen zu verzeichnen. Betrachtet man das Verteilungsmuster aller wandernden Arbeiter im Verhältnis zu allen wandernden Erwerbspersonen (Fig. 4.4.2/1), so wird der Gegensatz zwischen Nord- und Südstadt besonders deutlich. In fast allen Mobilitätsbereichen nördlich und westlich des historischen Stadtkerns sind die Arbeiter unter den wandernden Erwerbspersonen mit über 50 % am stärksten vertreten. In der Südstadt sind derart hohe Werte nur in den alten Ortskernen anzutreffen. Das heißt die um die Jahrhundertwende entstandene soziale Differenzierung zwischen Nord- und Südstadt hat sich bis in die Gegenwart erhalten und wird offenbar durch die Wanderungsvorgänge eher verstärkt als abgeschwächt.

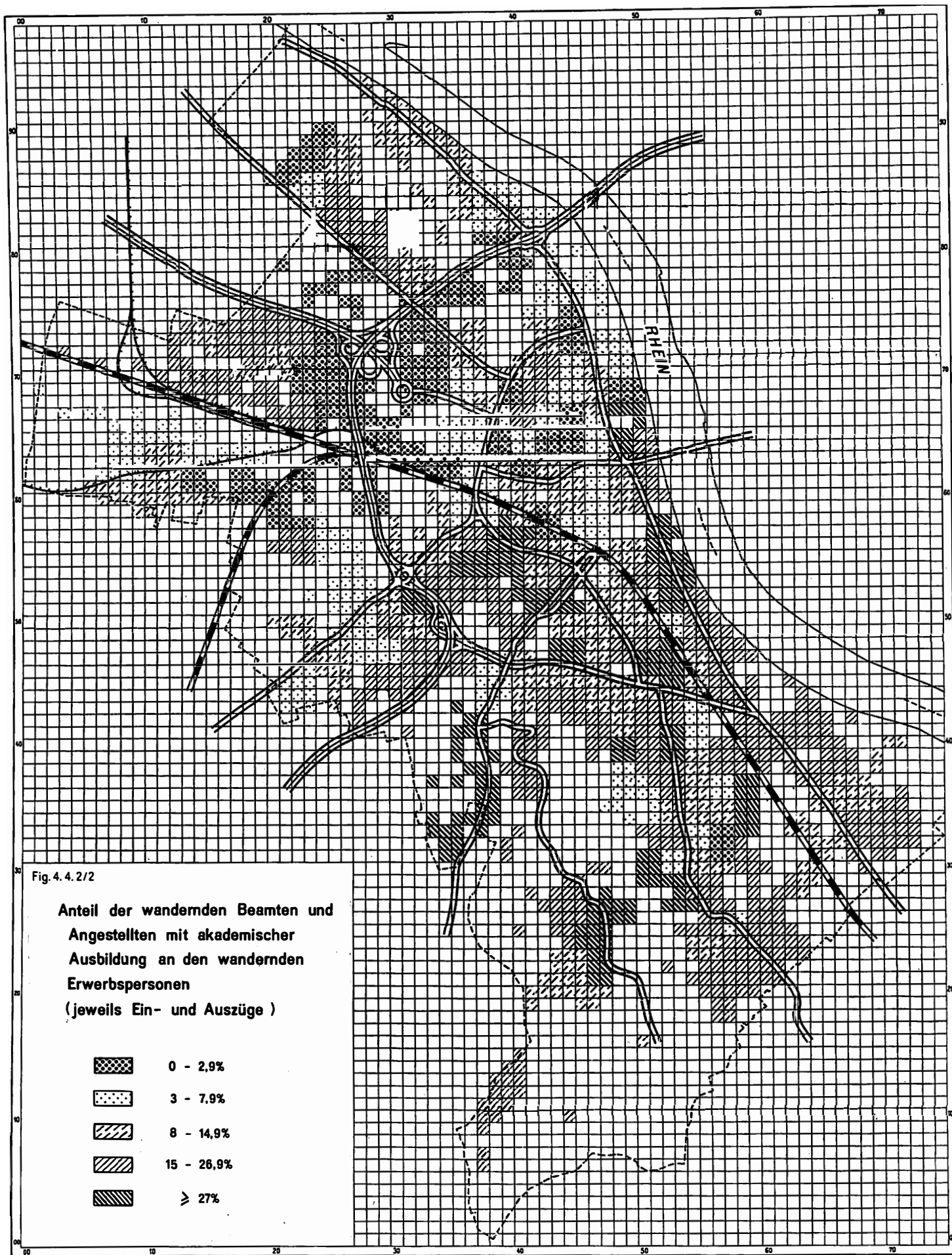
Diese Aussage wird durch die Analyse des Wanderungsverhaltens der Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung unterstützt. Die zusammenfassende Karte (Fig. 4.4.2/2), in der der Anteil dieser Erwerbspersonengruppe an der Gesamtzahl aller wandernden Erwerbstätigen dargestellt ist, läßt deutlich eine Konzentration auf die westlichen und südlichen Stadtteile erkennen. In der Nordstadt treten nur in den Siedlungen Tannenbusch und Auerberg sowie an der Rheinfront in der Umgebung der Beethovenhalle höhere Anteilswerte auf. Während das Wanderungsfeld der Arbeiter die Wohnviertel der Nordstadt relativ geschlossen bedeckt, konzentrieren sich die Wanderungen der Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung auf einige von der Innenstadt nach Westen und Süden gerichtete Sektoren, die durch Bereiche geringerer Anteilswerte und die alten Ortskerne voneinander getrennt werden.

Eine nähere Betrachtung dieser "Sektoren" ergibt, daß die durch die Akademiker hervorgerufene Gesamtmobilität auf unterschiedliche Wanderungsvorgänge zurückzuführen ist. Die sowohl im Norden als auch im Süden und Westen mehr an der Peripherie gelegenen Landesbiensteten- und/oder Eigenheimwohnviertel erreichen ihre überdurchschnittlich hohe Mobilität als Zielgebiete der innerstädtischen Umzüge. Die überwiegend in der ersten Nachkriegszeit entstandenen Wohngebiete der Außenstadt werden dagegen durch überdurchschnittlich hohe Werte bei allen Wanderungsvorgängen dieser Erwerbspersonengruppen gekennzeichnet. In einem inneren Ring, der sich im Westen und Süden beiderseits der Ringstraße erstreckt, werden überdurchschnittliche Anteilswerte nur bei den Zuzügen erreicht. Insgesamt sind dies ältere, gutsituierte, citynahe Wohngebiete in sehr günstiger Verkehrslage. Der mittlere Bereich, der sich von den Universitätsinstituten in Poppelsdorf bis zum Regierungsviertel erstreckt, enthält einerseits Mobilitätsbereiche mit sehr hohen Zu- und Fortzugswerten und andererseits Bereiche, deren Mobilität weitgehend durch Fortzüge bedingt ist. Es zeigt sich, daß innerhalb der sektorenförmig angeordneten Wanderungsfelder die Distanz zum Stadtzentrum wirksam wird.

Die mobile Gruppe der Beamten und Angestellten mit spezifischer und akademischer Ausbildung ist zu über 65 % verheiratet und im Gegensatz zur mobilen Grund- und unteren Mittelschicht überwiegend evangelisch. Der Anteil der Alleinstehenden ist bei ihnen mit weniger als 30 % im Vergleich zu den übrigen Erwerbspersonengruppen sehr gering. Beide Gruppen stellen zusammen mehr als 1/5 aller wandernden Erwerbspersonen. Von ihnen nimmt allerdings nur ein sehr geringer Prozentsatz an der innerstädtischen Wanderung teil. Dieser Wanderungsvorgang verläuft insofern selektiv, als innerstädtisch im Vergleich zu den Zu- und Fortzügen erheblich mehr höhere Angestellte und Beamte katholischer Konfession umziehen.

Betrachtet man bei den Beamten und Angestellten mit spezifischer Ausbildung die regionale Verteilung der Einzüge, so ergibt sich ein ähnliches, aber nicht so eindeutiges Bild wie bei den Erwerbstätigen mit akademischer Ausbildung. Die wichtigsten Zielgebiete - aber auch die Herkunftsgebiete - sind weiter über das Stadtgebiet gestreut. Überdurchschnittlich hohe Anteilswerte erreichen die Beamten und Angestellten mit spezifischer Ausbildung meist nicht in den von Akademikern stark frequentierten Wohnbezirken, sondern in den daran angrenzenden Mobilitätsbereichen.

Die Beamten und Angestellten mit normaler Ausbildung einschließlich Angelernter/Ungelernter nehmen zwischen den Arbeitern einerseits und den Erwerbspersonen mit spezifischer oder akademischer Ausbildung, andererseits in mancherlei Hinsicht eine Mittelstellung ein. Zunächst fällt der hohe Anteil weiblicher Beschäftigter (59,2 %) in dieser Erwerbspersonengruppe auf (Tab. 4.4.2/1). Dieser Tatbestand erklärt sich aus dem steigenden Bedarf an weiblichen Büro-



kräften und sonstigen weiblichen Dienstleistungspersonal sowohl im öffentlichen Dienst als auch im privatwirtschaftlichen Bereich. Außerdem ist in dieser Erwerbspersonengruppe der Anteil der Alleinstehenden (42,5 %) noch größer als bei den Arbeitern. Konnte bei den Arbeitern der hohe Alleinstehendenanteil weitgehend durch die große Ausländerzahl in dieser Gruppe erklärt werden, so ist diese Erklärung bei einem Ausländeranteil von nur 14,2 % hier nicht mehr möglich. Es sind also überwiegend deutsche, weitgehend weibliche Beamte und Angestellte mit normaler Ausbildung, die als Einzelpersonen am Wanderungsgeschehen dieser Gruppe teilnehmen. Die weitere Analyse der Einzelmerkmale zeigt, daß im Gegensatz zu allen anderen Erwerbspersonengruppen die Zahl der verheirateten Frauen in dieser Gruppe größer ist als die Zahl der verheirateten Männer. Dieser Sachverhalt kann folgendermaßen gedeutet werden. Es ist unwahrscheinlich, daß in jedem Fall beide Ehegatten, sofern sie erwerbstätig sind, derselben Erwerbspersonengruppe zuzuordnen sind. Man kann daher annehmen, daß ein Teil der Frauen dieser Erwerbspersonengruppe mit Arbeitern und ein weiterer, aber wahrscheinlich geringerer Teil, mit Beamten oder Angestellten mit spezifischer oder akademischer Ausbildung verheiratet ist. Sofern diese Hypothese stimmt und es sich nicht nur um zufällig über das Stadtgebiet verstreute Einzelfälle handelt, müßten sich bei der abschließenden Regionalisierung auf der Basis der Erwerbspersonengruppen Mobilitätsbereiche ergeben, in denen Arbeiter sowie Beamte und Angestellte mit normaler Ausbildung stark gemischt sind.

Die nach Bonn zuziehenden und die innerhalb des Stadtgebietes umziehenden Erwerbspersonen dieser Gruppe bevorzugen einerseits Wohngebiete der Innenstadt Nord und der alten Ortskerne, ziehen aber andererseits auch in die Innenstadt Süd, und zwar in Wohngebiete, aus denen Beamte und Angestellte mit spezifischer oder akademischer Ausbildung ausziehen. Bei den Zuzügen liegen auch hier die Zielgebiete mit überdurchschnittlich hohen Mobilitätsziffern zentrumsnäher als bei den innerstädtischen Umzügen, die sich mehr an der Peripherie sowohl der Innen- als auch der Außenstadt konzentrieren.

Insgesamt ergibt sich bei Betrachtung des Anteils der Beschäftigten dieser Erwerbspersonengruppen an allen wandernden Erwerbspersonen eine sehr klare Gliederung des Stadtgebietes⁴⁾. Über ein Drittel aller wandernden Erwerbspersonen sind im Stadtkern, den angrenzenden Wohngebieten der Innenstadt sowie im Übergangsbereich zwischen Innen- und Außenstadt Nord Beamten und Angestellte mit normaler Ausbildung. In der Innen- und Außenstadt Süd sind es die Wohngebiete beiderseits des Bonner Talweges - der Verbindungsstraße zwischen dem Stadtkern und den alten Ortskernen im Süden -, in dem die Erwerbspersonen dieser Gruppe mit überdurchschnittlich hohen Anteilswerten vertreten sind. In der Außenstadt werden außer den alten Ortskernen nur noch das Johanniter-Viertel und die Siedlung Tannenbusch stärker frequentiert. Diese Verteilung zeigt deutlich, daß wir es hier mit wandernden Personen zu tun haben, die zu einem großen Teil die Vorteile einer Stadtwohnung zu schätzen wissen.

Aus den in Tab. 4.4.2/2 zusammengestellten mittleren Entfernungen der Herkunfts- und Zielgebiete vom Stadtzentrum läßt sich bei den Erwerbspersonengruppen im Gegensatz zu den Lebenszyklusgruppen (vgl. 4.3.2/7), bei denen die Einzugsgebiete der 1-PHH näher am Stadtzentrum liegen als die Auszugsgebiete, generell eine Stadtrandwanderung erkennen. Am deutlichsten macht sich die zentrifugale Tendenz bei den innerstädtischen Umzügen bemerkbar. Dieser Prozeß hat eine durchschnittliche Verlagerung der Wohnstandorte um ca. 300 m zur Peripherie zur Folge, wobei im Mittel eine westliche Richtungskomponente feststellbar ist. Wie bereits mehrfach hervorgehoben, ist dies durch die Lage der jüngsten Neubaugebiete bedingt. Von dieser mittleren Tendenz ergeben sich im einzelnen für die verschiedenen Erwerbspersonengruppen durchaus Abweichungen, die einerseits erneut die unterschiedlich starken Bindungen der Gruppen an die Neubaugebiete unterstreichen und andererseits auf die gruppenspezifische Bevorzugung bestimmter Sektoren hinweisen. Bei den Erwerbspersonen, die bei ihrer Wanderung die Stadtgrenze überschritten haben, befinden sich die innerstädtischen Herkunfts- bzw. Zielgebiete in annähernd gleicher Entfernung vom Stadtzentrum. Dies kann dahingehend

4) Mittel 33,79, Standardabweichung 11,6 %, Variabilität = 39,4 %

gewertet werden, daß die Zuzüge zu einem größeren Teil auf die älteren, mehr zum Stadtzentrum gelegenen Wohngebiete gerichtet sind. Bestätigt wird diese Feststellung durch die Lage der Schwerpunkte (vgl. Fig. 4.4.2/3), die für die wandernden Erwerbspersonen berechnet wurden. Für die nach Bonn zugezogenen Erwerbspersonen liegen die Bevölkerungsschwerpunkte bei allen Gruppen östlicher als die entsprechenden Punkte für die fortziehenden Erwerbspersonen. Bei den innerstädtischen Umzügen verhält es sich umgekehrt, hier befinden sich die Zuzugsschwerpunkte immer westlich der Herkunftsschwerpunkte. Diese Lageunterschiede deuten auf Austausch- bzw. Umschichtungsprozesse, die bei der Wanderung der Erwerbspersonengruppen stattfinden. Bei den mehr an den öffentlichen Dienst gebundenen Gruppen scheinen sie häufiger als bei den anderen Gruppen zu sein. Die voneinander deutlich abgesetzten Schwerpunkthäufungen der einzelnen Gruppen sind schließlich ein Hinweis auf die durch die Wanderungen hervorgerufenen Segregationen.

Tabelle 4.4.2/2 Mittlere Distanzen zum Stadtzentrum (Münsterplatz) bei wandernden Erwerbspersonengruppen und Rentnern (HWS) in m

Erwerbspersonengruppen	Zuzüge		Fortzüge		Umzüge Ziel		Umzüge Herkunft	
	\bar{d}	σ_d	\bar{d}	σ_d	\bar{d}	σ_d	\bar{d}	σ_d
Arbeiter	1838	982	1791	1000	1979	971	1786	898
Beamte/Angestellte norm. Ausb. bzw. ange- lernt, ungelernt	1772	1020	1690	977	1907	1010	1678	929
Beamte/Angestellte spez. Ausbildung	2009	1080	1834	1009	2031	1047	1700	956
Beamte/Angestellte akadem. Ausbildung	1880	1053	1882	1029	1965	1014	1628	946
Rentner	1929	1038	1689	926	2009	1166	1591	947

\bar{d} = mittlere Distanz

σ_d = Standardabweichung

4.4.3 Faktorenanalyse und Regionalisierung auf der Basis der Erwerbspersonenmobilität

Unter Verwendung der Faktorenanalyse und einer anschließenden Distanzgruppierung (nach dem minimalen Distanzzuwachs vgl. 1.2.2.2) wurde auch auf der Basis der Erwerbspersonengruppen eine Regionalisierung des Stadtgebietes vorgenommen. Es wurde hier jedoch nicht wie bei den Lebenszyklusgruppen (vgl. 4.3.3) von den Mobilitätsziffern ausgegangen, da die Einwohnerzahl je Mobilitätsbereich als Bezugsbasis für die Anteilwerte wegen des unterschiedlichen Nichterwerbstitigenanteils zu Verzerrungen geführt hätte. Den Berechnungen wurden daher die Anteile der Erwerbspersonengruppen an der Gesamtzahl aller wandernden Erwerbspersonen je Mobilitätsbereich, differenziert nach den Wanderungsvorgängen, zugrundegelegt. Alle Anteilswerte wurden, um die Voraussetzung einer angenähernten Normalverteilung der Variablen zu erfüllen, durch die Funktion $\log(x + 1)$ transformiert.

Aus diesen Daten wurden insgesamt 10 Faktoren extrahiert, von denen die ersten 6 mit einem Anteil an der Gesamtvarianz von mindestens 5 % einer Varimax-Rotation unterzogen wurden. Nach dem Scree-Test erschienen 4 Faktoren signifikant. Da der 4. Faktor nur einen Eigenwert von 0,83 erreichte und inhaltlich schwer interpretierbar war, wurden für die Regionalisierung nur die ersten 3 Faktoren, die rund 60 % der Ausgangsvarianz reproduzieren, verwendet. Aufgrund der Korrelation mit den Ausgangsvariablen (Tab. 4.4.3/1) lassen sich die 3 Faktoren wie folgt kennzeichnen:

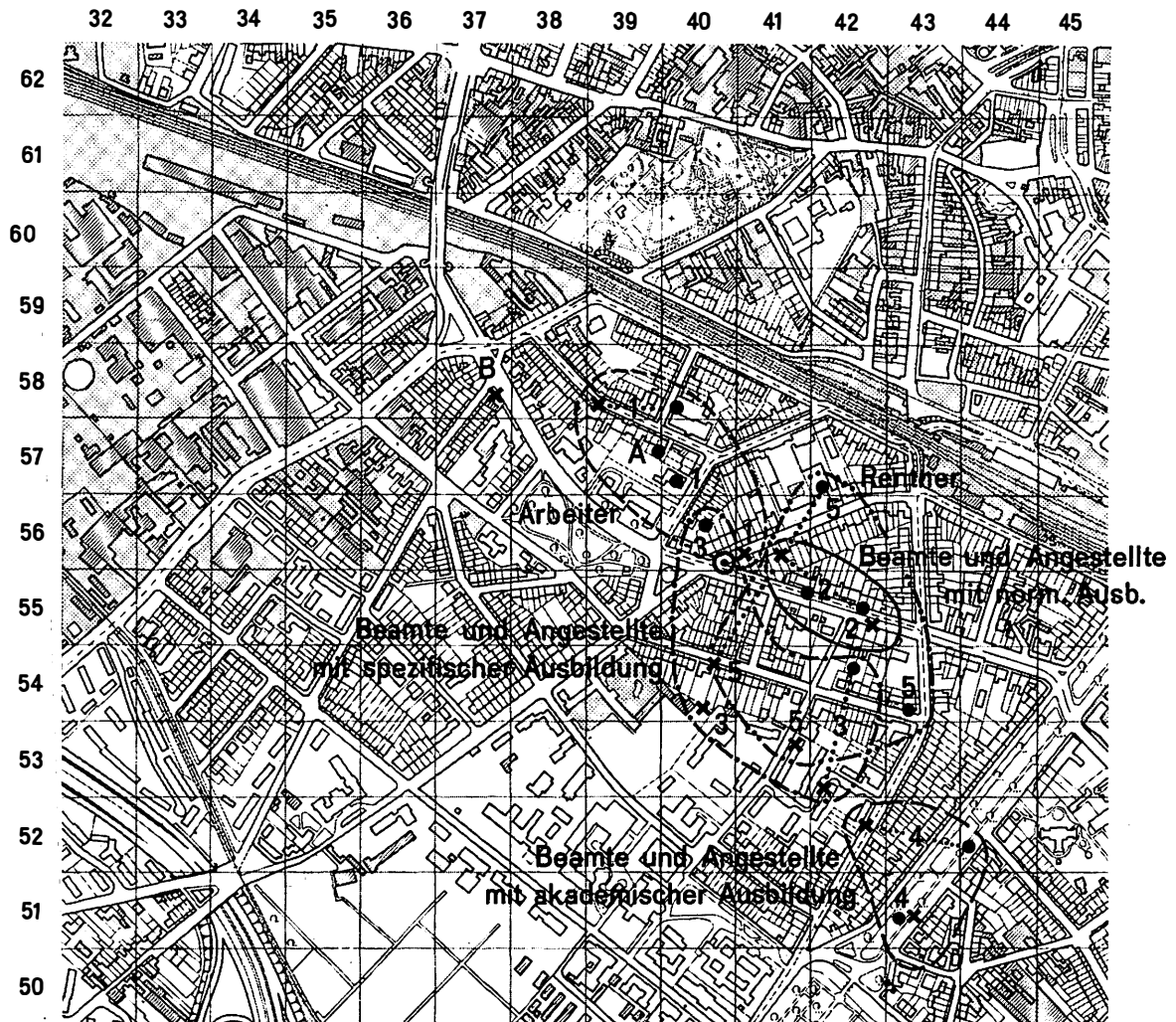


Fig: 4.4.2/3

Schwerpunkte der wandernden Erwerbspersonengruppen und Rentner

⊙ Bevölkerungsschwerpunkt 1969

..... Verlagerung des Schwerpunktes für die Erwerbspersonengruppen bei innerstädtischen Umzügen 1965-1969

● Schwerpunkt der Fortzüge bzw. Herkunftsgebiete bei innerstädtischen Umzügen

× Schwerpunkt der Zuzüge bzw. Zielgebiete bei innerstädtischen Umzügen

A = Schwerpunkt sämtlicher Fortzüge, B = Schwerpunkt sämtlicher Zuzüge

1 Arbeiter

2 Beamte u. Angestellte mit normaler Ausbildung bzw. angelehrt oder ungelernt

3 Beamte u. Angestellte mit spezifischer Ausbildung

4 Beamte u. Angestellte mit akademischer Ausbildung

5 Rentner

1. Faktor: Zu- und Fortzüge Beamte/Angestellte mit spezifischer und normaler Ausbildung
2. Faktor: Zu- und Fortzüge Arbeiter
3. Faktor: Ein- und Auszüge Beamte/Angestellte mit akademischer Ausbildung

Faktor	Eigenwert	Eigenwerte der Faktoren	
		% an der Gesamtvarianz vor der Rotation	% an der Gesamtvarianz nach der Rotation
1	3,3315	36,2	23,2
2	1,2006	13,1	13,5
3	0,9421	10,3	22,9
		59,6	59,6

Tabelle 4.4.3/1 Erwerbspersonenmobilität - Faktorenmatrix

Variable		Faktorenloadungen (nach Rotation)			Kommunalitäten	
		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3		
1	An	-0,3427	0,4856	-0,1581	0,3783	
2	Arbeiter	Ab	-0,4773	0,6410	-0,2092	0,6825
3		UmZ	-0,5601	-0,1681	-0,4671	0,5601
4		UmH	-0,5387	-0,0054	-0,4096	0,4580
5	An	0,4826	0,0909	0,1630	0,2678	
6	Beamte	Ab	0,5782	-0,0876	-0,2671	0,4133
7	Angestellte normale	UmZ	0,0608	-0,5240	-0,0994	0,2882
8	Ausbildung	UmH	-0,0654	-0,1717	-0,1016	0,0441
9	Beamte	An	0,5104	-0,0356	0,1753	0,2925
10	Angestellte spezifische	Ab	0,4660	-0,1377	0,1046	0,2470
11	Ausbildung	UmZ	-0,0063	-0,4194	0,2504	0,2387
12		UmH	-0,0456	-0,1238	0,0849	0,0246
13	Beamte	An	0,1181	-0,0097	0,6698	0,4626
14	Angestellte	Ab	0,2926	-0,0344	0,6848	0,5557
15	akademische	UmZ	0,0186	-0,1721	0,5490	0,3313
16	Ausbildung	UmH	0,1680	-0,0497	0,4456	0,2293
Spaltenquadratsummen			2.1323	1.2399	2.1019	
% erklärte Varianz			38,95	22,65	38,40	
Zufallswert bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 % = 0,18						
" 0,1 % = 0,23						

Faktor 1 und 3 korrelieren außerdem hoch negativ mit den innerstädtischen Umzügen (sowohl nach Ziel als auch nach Herkunft) der Arbeiter.

Bei der Erklärung der Faktoren stehen also die über die Stadtgrenze hinausreichenden Wanderungsbezüge ganz im Vordergrund. Dies war zu erwarten, da ja ein Teil der Erwerbspersonenmobilität durch Arbeitsplatzwechsel hervorgerufen wird. Die negative Korrelation mit den Arbeiterumzügen kann als Hinweis auf andere Wanderungsfelder dieser Gruppe gewertet

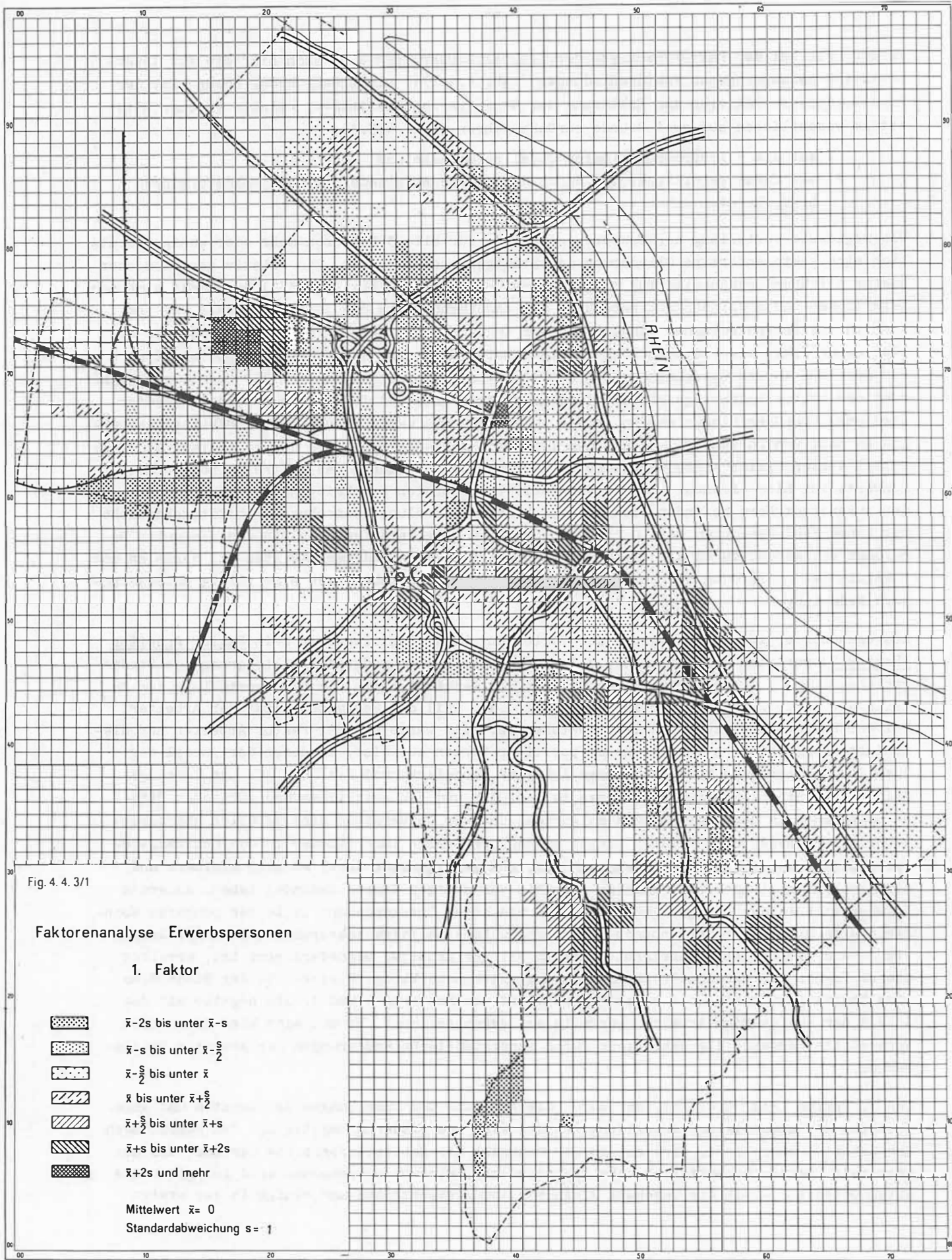
werden. Wie bei der Faktorenanalyse der Lebenszyklusgruppen sind auch hier die zur Interpretation herangezogenen Faktorenladungen (Tab. 4.4.3/1) nicht sehr hoch, ebenso ist der Anteil, den die Faktoren zur Erklärung der Gesamtvarianz beitragen, relativ gering. Dies ist im wesentlichen auf zwei Gründe zurückzuführen (vgl. 4.3.3):

1. auf die stichprobenbedingten Zufallseinflüsse und
2. auf Zufallseinflüsse, die durch die starke Aufgliederung nach Meldevorgängen hervorgerufen sind.

Die regionale Verteilung der Faktorenwerte läßt für alle 3 Faktoren mehr oder weniger deutlich eine sektorenförmige Gliederung des Stadtgebietes erkennen. Ein relativ geschlossener Sektor mit überdurchschnittlich hohen Werten bei Faktor 1 (Fig. 4.4.3/1) erstreckt sich vom westlichen und südlichen Cityrand über den Hauptbahnhof in die Innenstadt West und von dort in die innenstadtnahen Wohngebiete von Eendenich. Ein zweites recht geschlossenes Gebiet hoher Faktorenwerte umfaßt Wohngebiete beiderseits der Adenauer-Allee und zieht sich von dort aus in den Übergangsbereich von Innen- und Außenstadt Süd, in die überwiegend während der ersten Nachkriegszeit entstandenen Wohngebiete südlich der Reuterstraße (Reuter-siedlung). Darüber hinaus werden in der Außenstadt Süd durch diesen Faktor Mobilitätsbereiche am Rand von Dottendorf und auf dem Venusberg gekennzeichnet. In der Innenstadt Nord erreicht dieser Faktor keineswegs eine so überragende Bedeutung. Das Auftreten hoher Faktorenwerte ist hier offenbar auch an Wohngebiete der ersten Nachkriegsjahre gebunden. In der Außenstadt Nord befinden sich lediglich in der Siedlung Tannenbusch Mobilitätsbereiche mit hohen Faktorenwerten. Die Gesamtmobilität der Erwerbstätigen wird in den genannten Bereichen weitgehend durch die Zu- und Fortzüge der Beamten und Angestellten mit normaler und spezifischer Ausbildung bestimmt. Innerstädtische Umzüge haben hier eine völlig untergeordnete Bedeutung.

Demgegenüber ergibt sich aufgrund der Verteilung hoher Faktorenwerte beim Faktor Arbeiter (Faktor 2) nur eine sehr schwache, z.T. auf wenige Zellen reduzierte Gliederung des Stadtgebietes (Fig. 4.4.3/2). Dieses Verteilungsbild weicht deshalb von der Darstellung des Anteils der wandernden Arbeiter in Fig. 4.4.2/1 ab, weil die Gesamtmobilität der Arbeiter bei der Faktorenanalyse auf alle 3 Faktoren verteilt wurde und der Faktor Arbeiter nur diejenigen Mobilitätsbereiche mit hohen positiven Werten ausweist, in denen der Anteil der über die Stadtgrenzen hinausziehenden Arbeiter besonders groß ist. Die Zu- und Fortzüge dieser Erwerbspersonengruppe erlangen in der City und den westlichen und südlichen Cityrandbereichen in der Umgebung des Hofgartens und der Universität eine merklich überdurchschnittliche Bedeutung. Darüber hinaus treten hohe Werte immer wieder in den Übergangsbereichen zwischen Innen- und Außenstadt auf, und zwar gehäuft dort, wo sich kleinere und mittlere Industriebetriebe befinden oder bis vor wenigen Jahren befunden haben. Außerdem ergeben sich in der übrigen Außenstadt für die alten Ortskerne und Teile der jüngeren Wohngebiete in Dransdorf, Tannenbusch und Auerberg hohe positive Faktorenwerte. In der Innenstadt Nord, in der seit Jahrzehnten der Anteil der Arbeiter besonders groß ist, erreicht dieser Faktor nur vereinzelt überdurchschnittlich hohe Werte. Dieser Teil der Stadt Bonn wird überwiegend durch hohe negative Werte auf den Faktoren 1 und 3, die negativ mit dem Anteil der umziehenden Arbeiter korrelieren, gekennzeichnet. Es muß sich hier demnach um Wohngebiete handeln, die sehr stark durch innerstädtische Wanderungen der Arbeiter bestimmt werden.

Der 3. Faktor (Fig. 4.4.3/3), der durch die An-, Ab- und Ummeldungen der Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung geprägt wird und wiederum negativ mit den Ummeldungen der Arbeiter korreliert, erreicht in der Mehrzahl der Mobilitätsbereiche der Süd- und der Weststadt überdurchschnittlich hohe Faktorenwerte. Hiervon ausgenommen sind lediglich die alten Ortskerne sowie die Umgebung kleinerer Industriebetriebe und einige in der ersten



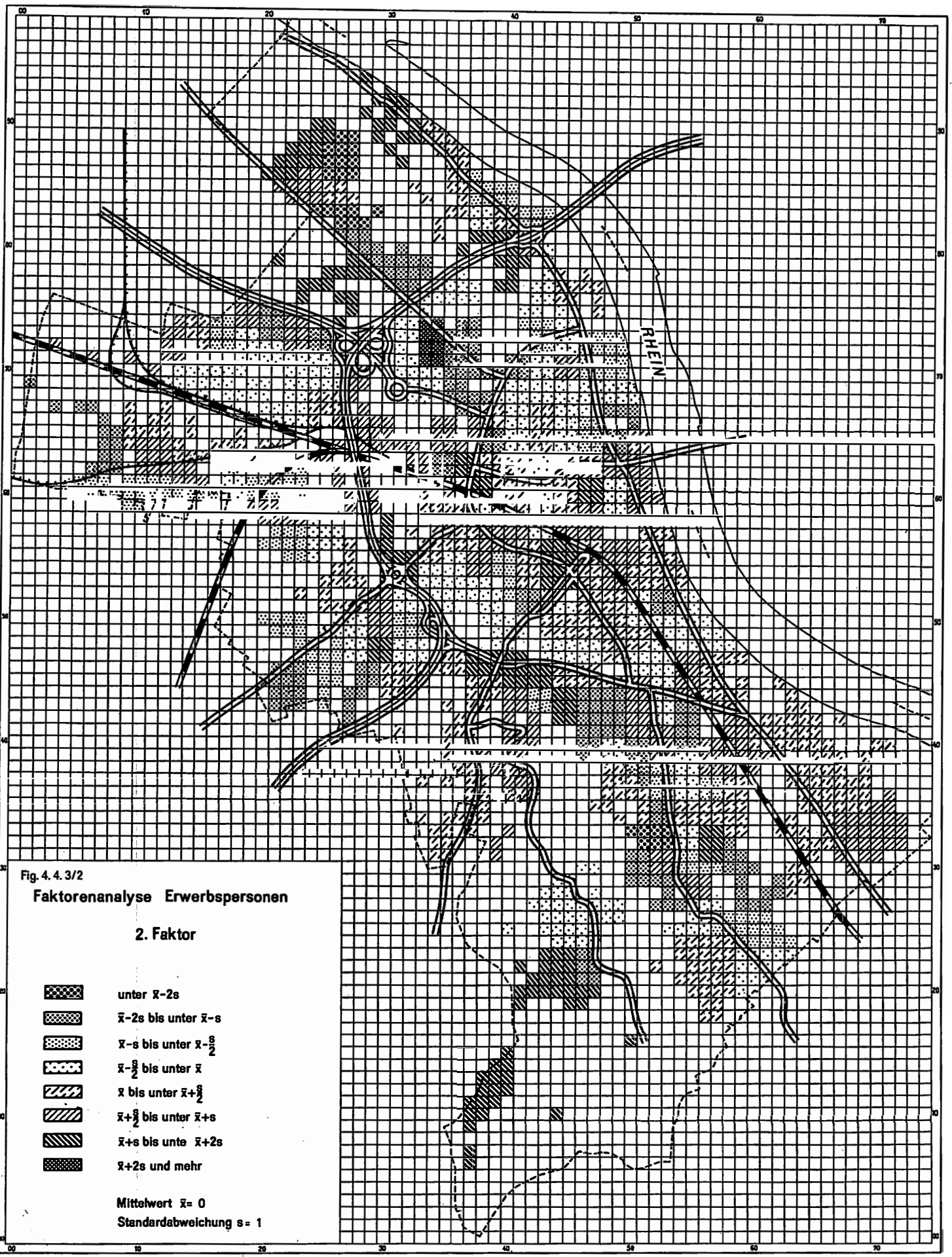










Fig. 4. 4. 3/2

Faktorenanalyse Erwerbepersonen

2. Faktor

-  unter $\bar{x}-2s$
-  $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
-  $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
-  $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
-  $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 0$

Standardabweichung $s = 1$

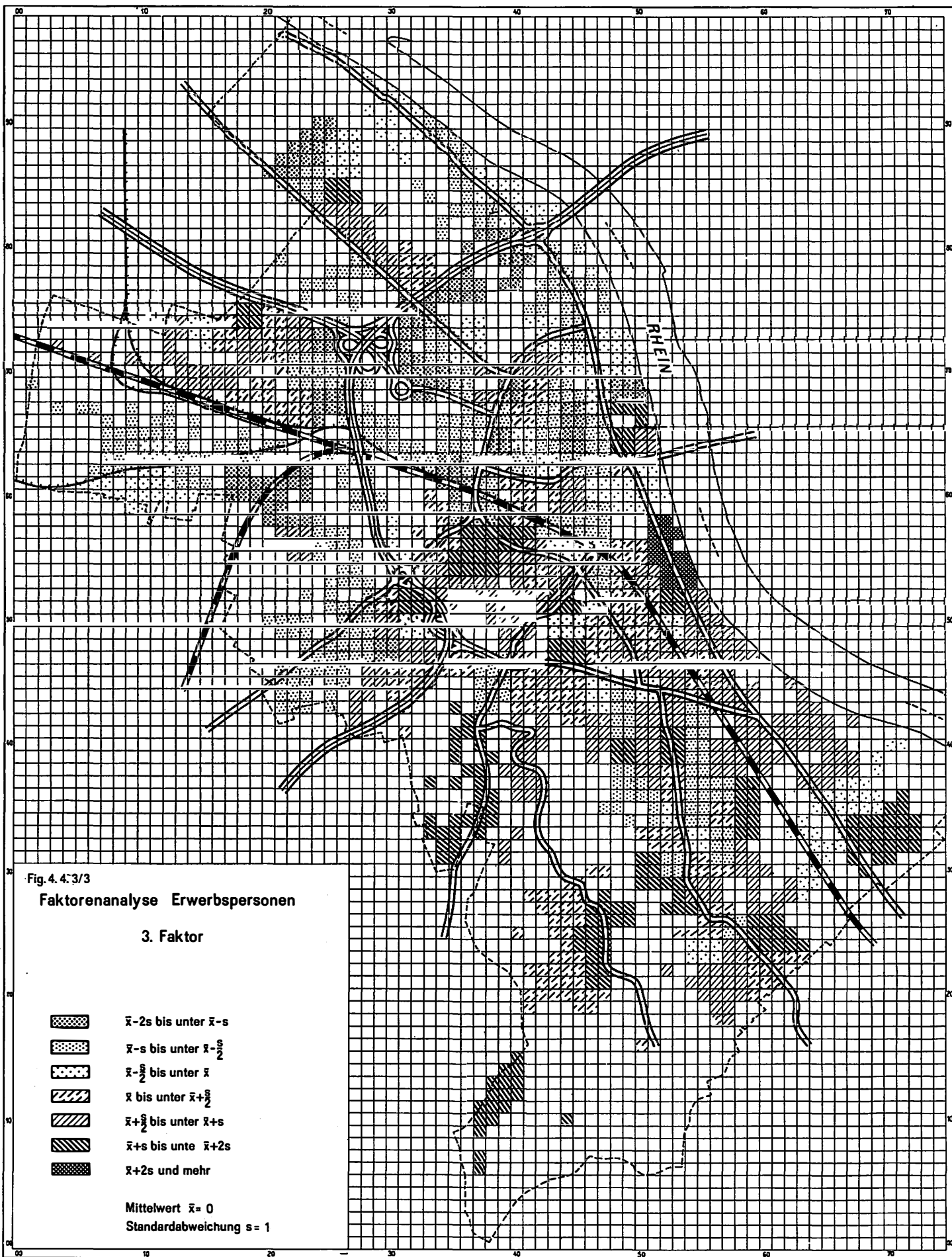









Fig. 4. 4:3/3

Faktorenanalyse Erwerbspersonen

3. Faktor

-  $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
-  $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
-  $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
-  $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x}=0$

Standardabweichung $s=1$

Nachkriegszeit für Beamte und Angestellte des öffentlichen Dienstes erbaute Wohngebiete (Reutersiedlung). In der Nordstadt treten lediglich vereinzelt überdurchschnittlich hohe Faktorenwerte auf, so in der Umgebung der Beethovenhalle bzw. der Zahnklinik, am Ring in der Nähe des Landeskrankenhauses sowie im Tannenbusch und in der Siedlung Auerberg. Auch hier bestätigt sich also wieder der grundlegende sozioökonomische Unterschied zwischen Nord- und Südstadt, und es zeigt sich, daß durch die Schaffung neuer Wohngebiete diese Unterschiede eher unterstrichen als gemildert wurden.

Die Faktorenwerte der 3 Faktoren bildeten die Basis für die Typisierung der Mobilitätsbereiche. Als taxonomisches Verfahren wurde eine Distanzgruppierung mit Minimierung des Gruppendifferenzwachses verwendet (vgl. 2.2.2). Bei 6 Gruppen wurde die Gruppierung unterbrochen und eine Diskriminanzanalyse angeschlossen, um die Homogenität der Gruppen zu überprüfen. Es zeigt sich, daß der Gruppierungsalgorithmus zu einer leichten Verkettung der Bereiche und nicht zu einer "optimalen" Trennung der Gruppen geführt hatte. Durch mehrfaches Umgruppieren (insgesamt waren fünf Schritte notwendig) konnte eine im Sinne der Diskriminanzanalyse optimale Trennung der Gruppen erreicht werden, mit nachstehenden Besatzzahlen vor und nach der Umgruppierung:

	G r u p p e n					
	I	II	III	IV	V	VI
Zahl der Mobilitätsbereiche nach Distanzgruppierung	48	24	26	19	40	42
Zahl der Mobilitätsbereiche nach Diskriminanzanalyse	41	32	28	29	44	25
umgruppiert wurden Bereiche	9	1	2	3	3	21

Die stärkste Verkettung erfolgt demnach innerhalb der Gruppe VI. Anhand der mittleren Faktorenwerte, die für die Gruppen berechnet wurden (Fig. 4.4.3/4), und der durchschnittlichen Anteile der Erwerbspersonengruppen innerhalb der Gruppen (Tab. 4.4.3/2) lassen sich Gebietstypen unterschiedlicher Erwerbspersonenmobilität definieren. Die Bezifferung der Typen, wie sie in Fig. 4.4.3/4 angegeben ist, erfolgt nach dem Gesichtspunkt abnehmender Bedeutung des Faktors Arbeiter und zunehmender Bedeutung des Faktors Akademiker. Der Gebietstyp I wird gekennzeichnet durch stark unterdurchschnittliche Faktorenwerte bei den Faktoren 1 und 3 sowie durch einen leicht überdurchschnittlichen Wert bei Faktor 2. Das heißt, in den zugehörigen Mobilitätsbereichen wird die Erwerbspersonenmobilität überwiegend vom Wanderungsverhalten der Arbeiter bestimmt. Dieser Typ dominiert in weiten Teilen der Nordstadt und in den alten Ortskernen. Bei Typ II sind Faktor 1 und 2 überdurchschnittlich und Faktor 3 unterdurchschnittlich vertreten. Neben den An- und Abmeldungen der Arbeiter spielt hier die Mobilität der Beamten und Angestellten mit normaler Ausbildung bereits eine größere Rolle. Damit stellt dieser Gebietstyp die bereits oben geforderte Kombination von wandernden Erwerbspersonengruppen dar, die vermutlich durch die Erwerbstätigkeit beider Ehepartner hervorgerufen wird. Dieser Gebietstyp beherrscht einmal die City und den nördlichen, südlichen und östlichen Cityrand und zum anderen einige an die nördlichen Industriegebiete angrenzende Mobilitätsbereiche. In der Südstadt tritt er nur vereinzelt im Bereich alter Ortskerne und in einigen jüngeren Eigenheim-Wohngebieten auf. Der dritte Typ weist negative Werte bei Faktor 2 und 3 und einen positiven Mittelwert bei Faktor 1 auf. In den Mobilitätsbereichen, die diesem Typ zuzuordnen sind, erfolgt offenbar eine für manche Neubaugebiete der ersten Nachkriegszeit charakteristische Umschichtung der Bevölkerung. Beamte und Angestellte mit spezifischer Ausbildung ziehen hier aus und werden durch Arbeiter sowie Beamte

Tabelle 4.4.3/2 Erwerbspersonenmobilität
Gruppenmittelwerte in %

		I	II	III	IV	V	VI	Gesamt- mittel
1	An	13,9	9,8	5,7	11,2	4,5	4,4	8,9
2	Ab	16,5	10,9	2,5	10,2	3,4	2,8	8,6
3	Arbeiter UmZ	15,7	7,6	11,9	6,3	2,6	8,9	9,0
4	UmH	16,1	7,1	7,5	6,4	3,4	7,2	8,3
5	An	5,2	11,0	10,1	8,9	12,6	7,2	9,0
6	Beamte u. Angestellte Ab	6,7	14,8	16,2	6,3	15,0	6,9	10,5
7	normale UmZ	6,8	5,8	11,3	5,9	7,6	11,0	7,7
8	Ausbildung UmH	6,9	6,7	10,1	7,4	6,5	7,7	7,5
9	Beamte u. Angestellte Ab	1,0	3,3	3,1	2,3	6,1	3,2	3,0
10	spezif. Ausbildung UmZ	2,0	4,0	4,9	3,3	9,2	4,4	4,3
11	UmH	1,3	0,8	2,6	1,9	2,0	3,9	2,0
12	UmH	1,5	2,0	2,4	2,2	1,8	2,0	2,0
13	An	0,8	3,0	1,6	7,1	4,9	8,0	4,2
14	Beamte u. Angestellte Ab	1,2	4,0	2,6	8,5	9,9	9,2	5,7
15	akadem. UmZ	0,6	0,8	1,3	2,8	1,6	4,2	1,8
16	Ausbildung UmH	0,6	1,0	0,7	2,4	2,7	2,9	1,7

und Angestellte mit normaler Ausbildung ersetzt. Als Beispiel hierfür mag die Reutersiedlung stehen. Wohnungen, die hier in den 50er Jahren an Angestellte oder Beamte des gehobenen Dienstes vermietet wurden, werden heute zunehmend an Beamte und Angestellte des einfachen und mittleren Dienstes vergeben. Diese Umschichtung ist weniger eine Folge der Vergabemethode, als vielmehr eine Folge veränderter Wohnansprüche. Größere Flächen nimmt der Typ III in der Innenstadt Nord ein. In der Außenstadt bestimmt er nur einzelne Bereiche.

Die restlichen Gebietstypen kennzeichnen Wohngebiete innerhalb Bonns, die überwiegend durch das Wanderungsverhalten der Beamten und Angestellten bestimmt werden. In den Mobilitätsbereichen des IV. Gebietstyps haben der 2. und 3. Faktor überdurchschnittliche, der 1. Faktor unterdurchschnittliche Faktorenwerte. Die Gesamtmobilität der Erwerbspersonen wird demnach durch überdurchschnittliche Anteile der Arbeiter und der Akademiker am Wanderungsgeschehen bestimmt. Bis auf wenige Ausnahmen fehlt dieser Gebietstyp in den nördlichen Stadtteilen. Größere Bedeutung erlangt er erst in einer schmalen Zone, die sich ringförmig - im Norden am Alten Friedhof beginnend und dann über die Innenstadt West in die Innenstadt Süd verlaufend - um die im wesentlichen durch wandernde Arbeiter und Beamte und Angestellte des einfachen und mittleren Dienstes bestimmten Bereiche der City und des Cityrandes erstreckt. In größerer Entfernung vom Stadtmittelpunkt ist dieser Gebietstyp wieder in den locker bebauten Randbereichen der Außenstadt Süd und West anzutreffen. Zwischen diese beiden "Arbeiter-Akademiker-Zonen" schieben sich zellenartig Wohnbezirke, die den Gebietstypen V oder VI zugeordnet wurden. Bei ersteren haben Faktor 1 und 3 hohe Werte, bei letzteren nur Faktor 3, während die beiden ersten unterdurchschnittlich repräsentiert sind, d.h. bei Typ V sind überwiegend Beamte und Angestellte an der Wanderung beteiligt, ebenso bei Typ VI, nur daß hier Erwerbstätige mit akademischer Ausbildung unter den Wandernden vorherrschen und diese Gebiete häufiger Ziel der innerstädtischen Umzüge der Angestellten und Beamten insgesamt sind. Vergleicht man diese Karte mit den Darstellungen der Wohnungsgeber der wandernden Personen (Fig. 3.1.2/2-4), so zeigt sich, in welchem großen Umfang die innere Differenzierung Bonns durch den öffentlichen Wohnungsbau bestimmt wird.

4.5 WEITERE UNTERSUCHUNGEN ZUM ABLAUF DER INNERSTÄDTISCHEN WANDERUNG

Innerstädtische Wanderungen sind, wie durch viele Untersuchungen belegt, zum größten Teil "Wohnungs- und Wohnumfeldwanderungen" (GANSER 1970), d.h. sie sind wesentlich verursacht durch veränderten Bedarf an Wohnraum, der etwa im Laufe des Lebenszyklus entsteht, durch den Wunsch nach einer komfortableren Wohnung und/oder durch gewandelte Ansprüche an das Wohnumfeld, die mit veränderten beruflichen und finanziellen Positionen auftreten können. Dabei können diese Motive in Kombination mit anderen Bestimmungsgründen auftreten, so beim Eigenheimbau oder beim Bezug von Eigentumswohnungen mit dem Wunsch nach Eigentum und Geldanlage.

Ziel und Richtung der innerstädtischen Wanderungsbewegungen sind daher entscheidend bestimmt durch das Angebot an Wohnungen bzw. Bauplätzen innerhalb der Stadt, die den jeweils unterschiedlichen Ansprüchen an Größe, Ausstattung und Preis genügen können. Bei der Analyse der Lebenszyklusgruppen wie auch der Erwerbspersonengruppen konnte gezeigt werden, daß die Wanderungen der Gruppen abhängig sind von der baulichen Struktur der einzelnen städtischen Gebiete und von dem damit zusammenhängenden unterschiedlichen Wohnungsangebot.

Hier soll nun darüber hinausgehend die Frage untersucht werden, inwiefern die innerstädtischen Wanderungen über die Abhängigkeit vom Angebot an Wohnungen des jeweils gesuchten Typs hinaus regellos verlaufen oder noch durch weitere Bestimmungsmerkmale beeinflusst werden. Dabei interessieren hauptsächlich solche Variablen, die sich in bestimmten räumlichen Mustern ausprägen. Schon aus der Analyse der Erwerbspersonengruppen konnte man auf unterschiedliche Wanderungsfelder von sozialen Schichten schließen, die sich nicht nur durch das unterschiedliche, räumlich differenzierte Preisniveau von Wohnungen und Grundstücken erklären ließen.

Zunächst muß allerdings geklärt werden, welchen Einfluß die Großneubaugebiete, die in den Jahren 1965-1969 errichtet wurden, auf die Umzüge ausübten. Nach unseren Ergebnissen (3.1.2 und 4.3.2.6) stellen z.B. die Sozialwohnungen in diesen Gebieten, besonders in Dransdorf, Auerberg und im Lindenhof, für bestimmte Bevölkerungsgruppen (große Familien, namentlich der sozialen Grundsicht) oft die einzige Möglichkeit dar, eine der Größe nach zureichende, aber trotzdem nicht zu teure Wohnung innerhalb des Stadtgebietes zu finden (vgl. Fig. 3.1.2/3, Neubauten "öffentlich", und Fig. 4.3.3/5, Faktor 5 Lebenszyklusanalyse). Ältere öffentlich geförderte Wohnungen spielen verständlicherweise keine solch große Rolle für die innerstädtischen Umzüge des Untersuchungszeitraumes. Die Mobilitätsprozesse in all diesen Bereichen, insbesondere im Nordwesten Bonn's, können also nicht ohne weiteres mit anderen, die sich auf dem mehr oder weniger freien Wohnungsmarkt abspielen, verglichen werden.

Bei den intraurbanen Wanderungen, die nicht in solch starkem Maße allein durch das Angebot an geeigneten Wohnungen bestimmt sind, wie es Sozialwohnungen für bestimmte Bevölkerungsgruppen darstellen, sind in der Literatur besonders zwei Phänomene beschrieben worden, die einen räumlichen Bezug aufweisen, die Prozesse der Segregation sowie der Nah- und Viertelswanderungen.

An dieser Stelle soll der Prozeß der Nah- und Viertelswanderungen näher betrachtet werden. Dabei werden zunächst Ansätze zur Erklärung dargestellt und die dadurch aufzustellenden Hypothesen anhand der Bonner Daten überprüft.

4.5.1 Nahwanderung

Nach dem ZIPFschen Modell und seiner verfeinerten Form durch STOUFFER werden zwischengemeindliche und interregionale Wanderungen bekanntlich wesentlich bestimmt durch die Distanz zwischen den einzelnen Gemeinden. "Nahwanderungen" sind verbreiteter als "Fernwanderungen",

d.h. zwischen je zwei Orten gleicher Bevölkerungszahl ist der Wanderungsumfang um so größer, je näher die Orte zueinander liegen. Ähnliche Prozesse in einem verkleinerten räumlichen Bezugsrahmen sind auch in Städten bzw. Stadtregionen nachgewiesen worden, so daß wir auch hier den - relativen - Begriff der Nahwanderung verwenden können. Im weiteren wird der Terminus Nahwanderung also benutzt werden im Sinne eines Umzuges über relativ kurze Distanzen innerhalb einer Stadt, gemessen an der Verteilung der möglichen Wanderungsdistanzen.

Um zu einer Erklärung der Nahwanderungen und zu daraus folgenden weiteren Hypothesen zu gelangen, ist es nötig, auf die Entscheidungsträger der Umzüge, die Haushalte und Familien, zu rekurrieren und die einzelnen Entscheidungsprozesse, wie unterschiedlich sie auch immer sein mögen, modellartig in wesentlichen allgemeinen Grundzügen zu bestimmen. Einen Rahmen dazu können die Überlegungen von WOLPERT (1965) und BROWN und MOORE (1970) liefern. WOLPERT geht in seinem verhaltenstheoretischen Ansatz davon aus, daß ein Stadtbewohner die einzelnen Standorte innerhalb der Stadt in einer Weise bewertet, die nicht nur durch rational-ökonomische Maßstäbe zu erklären ist, und führt daher den Begriff "place utility" ein, im folgenden übersetzt als Standortbewertung, die "an individual's level of satisfaction or dissatisfaction with respect to a given location" (BROWN und MOORE 1970, 1) ausdrückt und die im einzelnen in unterschiedliche Komponenten aufgeteilt werden kann. Nun sind aber nicht alle Teile einer Stadt dem Bewohner gleichermaßen bekannt. Einige Bezirke kennt er sehr genau, andere kaum dem Namen nach, d.h. auf seiner "mental map" der Stadt kann es präzise abgebildete Bereiche neben weißen Flecken geben. Diejenigen Teile des Stadtgebietes, für die ein Einwohner genügend Information besitzt, um ihnen eine Standortbewertung zuzuordnen, faßt WOLPERT als "action space" dieser Person zusammen, den wir hier in Anlehnung an BROWN und MOORE als Wahrnehmungsraum (awareness space) bezeichnen.¹⁾

Konstitutiv für den Wahrnehmungsraum ist der Begriff der Information. Information über Standorte läßt sich auf unterschiedliche Weise gewinnen, man kann allgemein Information durch direkten Kontakt mit dem Standort, etwa infolge von räumlich bezogenen Tätigkeiten bei der Arbeit, der Versorgung oder der Erholung, unterscheiden von Information durch andere Personen oder Kommunikationsmittel. Analog hierzu unterteilen BROWN und MOORE den Wahrnehmungsraum in einen "activity space" (Aktivitätsraum), der in etwa den "inneren Kern" des Wahrnehmungsraumes darstellt und durch direkte Information bestimmt wird, und einen "indirect contact space" (Indirekter-Kontakt-Raum). Wenn sich ein Stadtbewohner entschließt, eine neue Wohnung innerhalb der Stadt zu suchen, wird er seine vorhandene Information dahingehend überprüfen, welche Räume innerhalb der Stadt nach seinen Präferenzen, Wünschen und Möglichkeiten auf der Grundlage seiner Standortbewertungen für ihn als Standort seiner neuen Wohnung in Frage kommen, er stellt nach BROWN und MOORE einen "search space" (Suchraum) als Teil seines Wahrnehmungsraumes auf.

Zusätzlich wird er gezielt weitere Informationen, insbesondere über das Wohnungsangebot sammeln, z.B. aus Zeitungsannoncen oder durch den Gang zum Makler. Dadurch kann sich im Laufe der Zeit der Suchraum ändern: Teile können herausgenommen werden, wenn sich etwa zeigt, daß Wohnungen dort nicht zu bekommen oder zu teuer sind, können durch andere ersetzt und ergänzt werden, auch durch Standorte, die zunächst nicht im Wahrnehmungsraum lagen.

Anhand dieser Vorstellungen soll nun geprüft werden, welche Aspekte zur Erklärung der Nahwanderung herangezogen werden können. Betrachten wir zunächst diejenigen Teile des Such-

1) HORTON und REYNOLDS (1971) untersuchten den Wahrnehmungsraum bei ausgewählten Bevölkerungsgruppen in Cedar Rapids, Iowa.

raums, die im Aktivitätsraum liegen.²⁾ Neben der Arbeitsstätte und der City ist hier im allgemeinen die nähere Umgebung der Wohnung von Bedeutung, die man durch Besorgungen in den Geschäften der Nachbarschaft, durch den Kirchgang, durch kurze Spaziergänge u.a. kennenlernt, weiter die Wohnungen der Verwandten und Bekannten, die häufig aufgesucht werden. Untersuchungen in verschiedenen Industrieländern haben übereinstimmend ergeben (z.B. HÄGERSTRAND 1957, KLAGES 1958, MORILL und PITTS 1967, COX 1969, MOORE und BROWN 1970, TIMMS 1971, PFEIL 1972), daß die räumliche Konfiguration des "Verkehrskreises" einer Person als Inbegriff ihres lokalen Verwandten- und Bekanntennetzes wesentlich bestimmt wird durch die Distanz zwischen eigenem Wohnstandort und dem der Bekannten usw., sich also im eigenen Stadtbezirk verdichtet. Dieser Tatbestand hat ja erst die Definition eines "mittleren Informationsfeldes" (mean information field) ermöglicht. Es sind allerdings wichtige gruppenspezifische Unterschiede innerhalb des allgemeinen Schemas zu beobachten. So sind die Kontaktfelder von alteingesessenen und älteren Leuten oft enger um die eigene Wohnung konzentriert, während sie bei jüngeren und mobileren Personen weiter streuen. Ein ähnlicher Gegensatz besteht zwischen Angehörigen der sozialen Grundschicht und der oberen Sozialschichten (vgl. PFEIL 1972, 253).

Da also ein größerer Teil der Bekannten/Verwandten in naher Distanz zum eigenen Wohnstandort wohnt und die Verkehrskreise dieser Bekannten/Verwandten wiederum auf deren Wohnungen konzentriert sind, vervielfacht sich der Effekt der Information über wohnungsnah Stadtbezirke durch die Hinzunahme des durch die Information der Kontaktpersonen bestimmten Indirekten-Kontakt-Raumes. Die durch Information über Medien wie Zeitungen definierten Teile des Indirekten-Kontakt-Raumes und dessen Erweiterungen durch Inanspruchnahme von Wohnungsvermittlungen sind dagegen sehr viel weniger auf die Nähe zur Wohnung beschränkt.

Insgesamt zeigt sich aber, daß wesentliche Anteile im Suchraum wohnungsnah konzentriert sind, insbesondere durch die Kenntnis des eigenen Stadtbezirkes und die Lage des Verkehrskreises. Nur in wenigen Fällen werden diese Anteile keine Rolle spielen, etwa wenn die Lage oder Gesamtsituation des eigenen Stadtviertels mit der Vorstellung von der neuen Wohnung nicht mehr vereinbar sind.

Da die verschiedenen Informationsarten räumlich unterschiedliche Konsequenzen haben, ist es zur Analyse der Nahwanderungen weiter wichtig, die Bedeutung der einzelnen Informationsquellen für den Erfolg bei der Wohnungssuche zu kennen. Hier haben sich die Ergebnisse ROSSIs (1955) in einer US-amerikanischen Stadt durch weitere Untersuchungen als verallgemeinerungsfähig gezeigt, wenngleich für die Verhältnisse in der BRD mit gewissen Modifikationen zu rechnen ist. Nach ROSSI steht deutlich an erster Stelle der Erfolg mit Hilfe persönlicher Kontakte, an zweiter Stelle der durch "Glückfall", insbesondere dadurch, daß das Freiwerden einer Wohnung beobachtet wurde. Erst mit Abstand kommen die Annoncen in der Zeitung, obwohl sie von den meisten Wohnungssuchenden verfolgt wurden, und die Vermittlung durch den Makler. Die unterschiedlichen Erfolgsquoten der eben genannten Informationsquellen für die Wohnungssuche verstärken also die Bedeutung der wohnungsnahen städtischen Räume aus dem Suchraum.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich, daß die Nahwanderungen bei den innerstädtischen Umzügen eine wichtige Rolle spielen sollten, d.h. es ist eine negative Korrelation zwischen Wanderungsdistanz und Anzahl der Umzüge zu erwarten. Eine Modifizierung ist bei einigen Bevölkerungsgruppen anzunehmen, und zwar wegen der unterschiedlichen räumlichen Form der Kontaktfelder, z.T. auch durch die bei höherem Einkommen leichter erreichbare Hilfe der kommer-

2) Eine empirische Ermittlung des Aktivitätsraumes wurde von MARBLE und NYSTUEN (1963) für die nordamerikanische Stadt Cedar Rapids, Iowa vorgenommen. Nach ADAMS (1969) besitzt der Aktivitätsraum einen "directional bias", insofern er in Richtung Stadtzentrum und Peripherie, gesehen vom Wohnstandort aus, besonders weit ausgedehnt ist, eine Hypothese, die von JOHNSTON (1972) aufgegriffen wurde.

ziellen Wohnungsvermittlungen bei der Wohnungssuche. Bei der sozialen Grundschicht, bei alteingesessenen Familien und älteren Leuten sind höhere Anteile der Nahwanderungen zu erwarten, bei den oberen Berufs- und Einkommensgruppen und bei jüngeren Leuten entsprechend geringere.

Um diese recht allgemein gehaltenen Hypothesen für den Bonner Raum zu testen, wurden Häufigkeitsverteilungen der bei den Umzügen zurückgelegten Distanzen in 500 m-Gruppen ermittelt, und zwar für alle an den Umzügen beteiligten Personen, sowie getrennt nach Lebenszyklus- und Erwerbersonengruppen. Das Ergebnis (Fig. 4.5.1/1) bestätigt die Hypothese der Bedeutung von Nahwanderungen für alle untersuchten Gruppen in eindrucksvoller Weise.

Zur Beschreibung der Häufigkeitskurven wurden vier oft benutzte Distanzfunktionen herangezogen (vgl. MORRILL 1963, TAYLOR 1971):

$$y = a \cdot e^{-bd} \quad \text{Exponentialfunktion}$$

$$y = a \cdot e^{-b\sqrt{d}}$$

$$y = a \cdot e^{-bd^2} \quad \text{Exponential-Normalverteilungsfunktion} \\ = \text{ENF (normal-exponential)}$$

$$y = a \cdot \frac{1}{d^b} \quad \text{Pareto - Funktion}$$

y = Anteil der Umzüge (im i-ten Distanzring)
 d = Distanz
 a, b = Konstanten

Am Bestimmtheitsmaß B , das die Güte der Annäherung zwischen theoretischer und empirischer Verteilung kennzeichnet und von 0 - 100 reicht, zeigt sich die Überlegenheit der ENF für alle untersuchten Gruppen, sowie die hohe Übereinstimmung zwischen dieser Funktion und den empirischen Daten (s. Tab. 4.5.1/1). Die Steigungen der Funktionen sind - außer für die Rentner und die alten Leute in Ein- und Zweipersonenhaushalten - überraschend ähnlich, so daß man von einer "Standardform" der ENF sprechen kann ($y = a \cdot e^{-0,001d^2}$). Da die Steigung im Unterschied zu den einzelnen Prozentwerten der Umzüge in den Distanzringen nicht oder nur wenig von der Ausdehnung der Stadt und der damit verbundenen verschiedenartigen Bedeutung der "Umzüge" abhängt, kann die hier aufgestellte Gültigkeit der Standardform auch für die innerregionalen Wanderungen in anderen Städten getestet werden.

Die ENF unterscheidet sich von der häufiger angewandten Pareto-Funktion (HÄGERSTRAND 1957, MARBLE und NYSTUEN 1963, MORRILL und PITTS 1967, CLARK 1970) im wesentlichen dadurch, daß der Abfall der Kurve zunächst nicht so rapide verläuft (vgl. TAYLOR 1971). Die größere Güte der Anpassung für die Pareto-Funktion in den genannten Untersuchungen ist darin begründet, daß die Mobilitätsfälle je ha in den einzelnen Distanzringen die Datenbasis bildeten und nicht die absolute Zahl der Wanderungen pro Ring. Wegen der unregelmäßigen Form des Bonner Stadtgebietes und der sehr unterschiedlichen Einwohnerdichte, die die möglichen Wanderungsziele mehr bestimmen als die bebaute Fläche einer Flächeneinheit, wurde auf eine Umrechnung auf Wanderungen pro ha verzichtet. Damit konnte auch ein Nachteil der Pareto-Funktion vermieden werden, und zwar die erhebliche Überschätzung der Mobilitätsfälle bei den kürzesten Distanzen, von OLSSON als "Plateau-Effekt" gekennzeichnet (vgl. MARBLE und NYSTUEN 1963, 100). Zugleich mußte aber gezeigt werden, daß nicht etwa eine bestimmte Verteilung der in Distanzringen erreichbaren Einwohner die Form der Distanzkurve festlegte. Für jeden Einwohner Bonns wurde daher die Verteilung der von seinem Wohnstandort erreichbaren Einwohner nach Entfernungszonen errechnet und diese Verteilungen wurden für alle Einwohner aufsummiert. Das Ergebnis (s. Fig. 4.5.1/2) zeigt im Vergleich zu der Distanzkurve der Umzüge (dargestellt ist die Distanzkurve der gesamten Umzüge, deren Approximierung durch die ENF, Steigung: - 0,00093, mit einem Bestimmtheitsmaß von 95,4 % gelingt) deutlich die Bedeutung der Nahwanderungen; erst ab etwa 3000 m sinkt die Umzugsdistanzkurve zusammen mit der Ver-

Fig. 4.5.1/1a

Wanderungsdistanzen bei Umzügen von Lebenszyklusgruppen

Anteil der Wanderungen nach 500m-Distanzringen an der Gesamtzahl der Umzüge der jeweiligen Gruppe

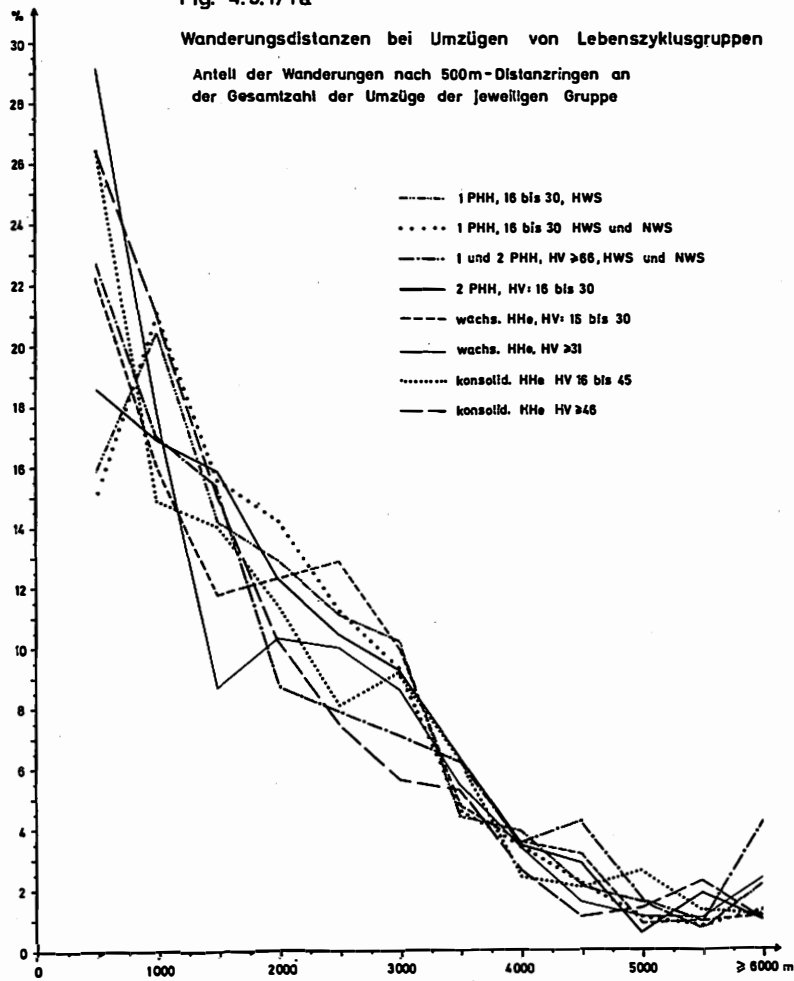


Fig. 4.5.1/1b Wanderungsdistanzen bei Umzügen von Erwerbspersonengruppen und Rentnern

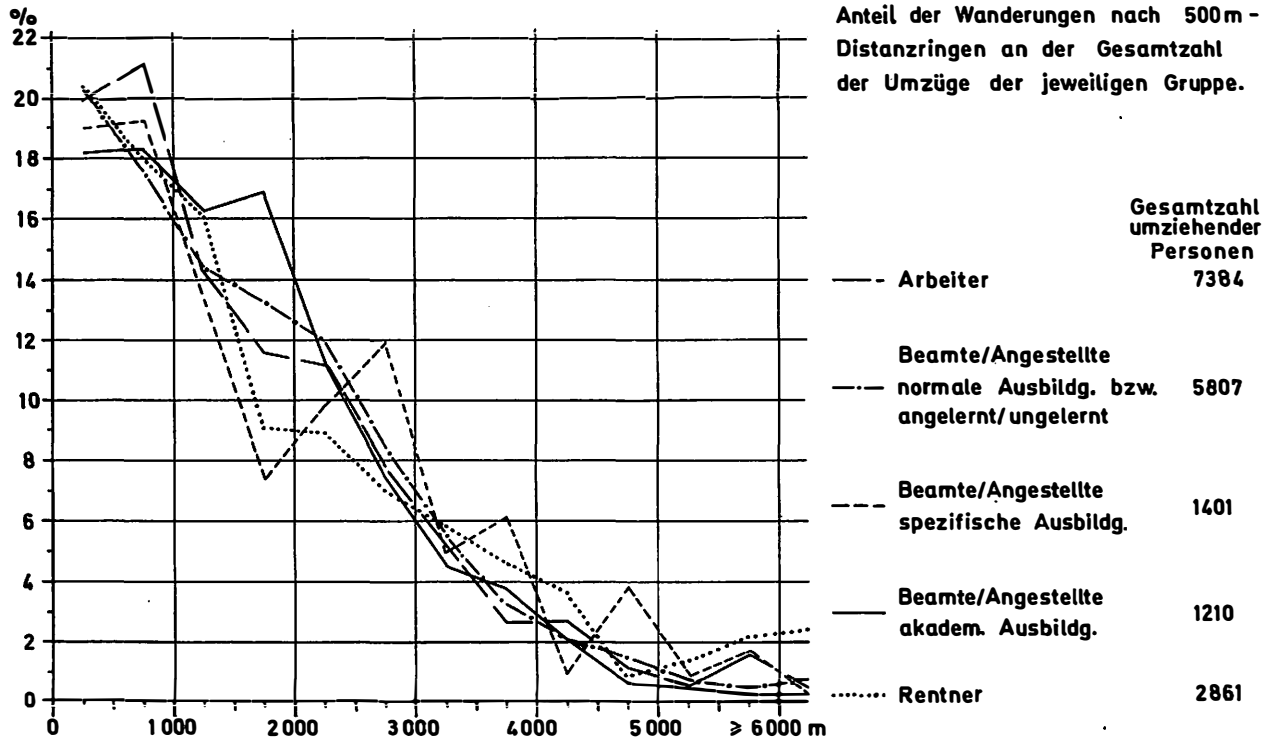


Fig. 4.5.1/2 Distanzkurven der Umzüge und der erreichbaren Einwohner

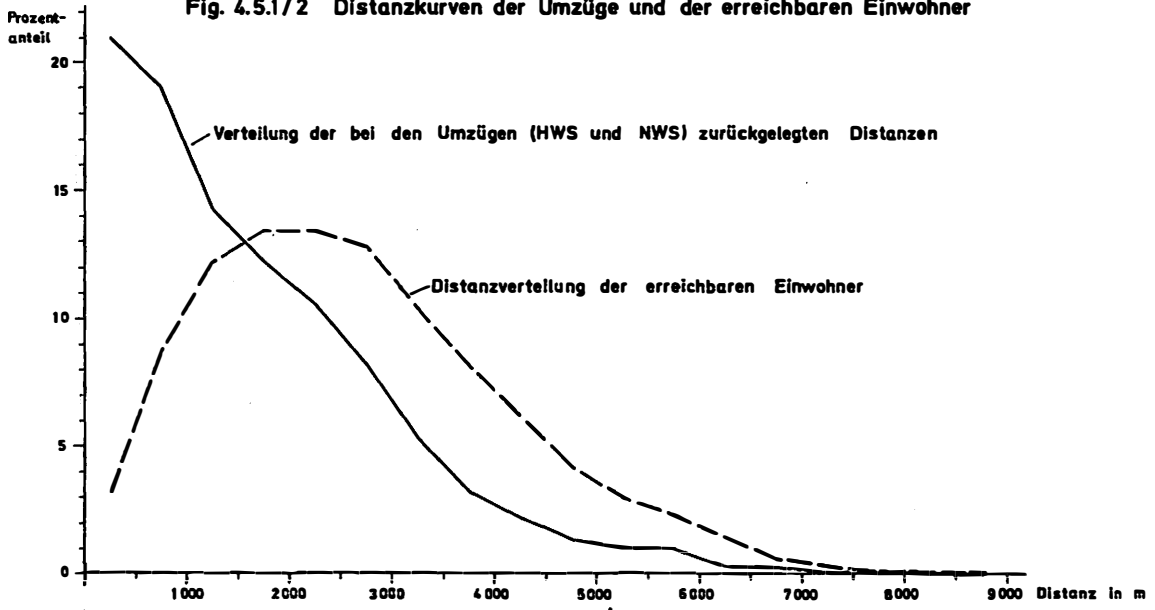


Tabelle 4.5.1/1 Bestimmtheitsmaße und Steigungswerte b der Distanzfunktion

$$I = k e^{bd^2} \text{ bei Lebenszyklus- und Erwerbspersonengruppen}$$

(I = Anteil der Umzüge, nach 500 m - Entfernungszonen)

d = Wanderungsdistanz in Metern nach 500 m - Entfernungszonen)

a) Lebenszyklusgruppen	Bestimmtheits- maß in %	Steigungs- wert b
1. junge 1-PHH, HWS	92,5	-0,000951
2. junge 2-PHH	91,2	-0,000991
3. 1- u. 2-PHH, HWS, HV 66 J.	78,2	-0,000647
4. 3um-PHH, wachsend, HV 16-30 J.	96,2	-0,001020
5. 3um-PHH, wachsend, HV \geq 31 J.	86,5	-0,000839
6. 3um-PHH, konsolid., HV 16-45 J.	95,6	-0,000959
7. 3um-PHH, konsolid., HV \geq 46 J.	87,9	-0,001075
b) Erwerbspersonengruppen und Rentner		
1. Arbeiter	94,2	-0,000997
2. Beamte/Angest., norm./angelernt	96,6	-0,001034
3. Beamte/Angest., spezif.Ausbildung	83,9	-0,000973
4. Beamte/Angest., akad. Ausbildung	69,9	-0,000960
5. Rentner	73,2	-0,000681

teilungskurve der erreichbaren Einwohner ab, d.h. die oben erzielten Aussagen sind nicht von der speziellen Bevölkerungsverteilung der Stadt abhängig.

Gehen wir nun auf die oben abgeleiteten Einzelhypothesen über die unterschiedliche Bedeutung der Nahwanderungen bei bestimmten Bevölkerungsgruppen ein und betrachten wir dazu die in der Tabelle 4.5.1/2³⁾ aufgeführten mittleren Wanderungsdistanzen. Bei den Lebenszyklusgruppen sinkt die zurückgelegte Distanz beim Umzug, wenn die Haushaltsgröße wächst und der Haushaltsvorstand älter wird. Die Rangkorrelation zwischen den Lebenszyklusgruppen in der auf der Tabelle dargestellten Reihenfolge und den mittleren Wanderungsdistanzen beträgt 0,89 (signifikant bei $\alpha = 5\%$), wodurch speziell die Hypothese der größeren Distanzen bei jungen und mobilen Personen bestätigt wird. Überraschend hoch ist dagegen der Wert für die alten Leute. Die Häufigkeitsverteilung der Umzugsdistanzen (Fig. 4.5.1/1) zeigt für diese Bevölkerungsgruppe einen plötzlichen Anstieg in der Klasse ≥ 6000 m, woraus auch das geringe Bestimmtheitsmaß für die entsprechende ENF resultiert. Zu erklären ist diese Abweichung vom erwarteten Ergebnis durch die Bedeutung der Altersheime für die Umzugsbewegungen der alten Leute, von denen eines im äußersten Süden des Untersuchungsgebietes liegt. Dieselbe Erklärung ergibt sich für die Umzüge der Rentner. Bei den Erwerbspersonengruppen ist in Übereinstimmung mit unseren Annahmen die mittlere Wanderungsdistanz der Arbeiter ziemlich klein, genau so klein aber im Widerspruch zu den Annahmen diejenige der Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung. In den ersten beiden Entfernungszonen sind jedoch die Anteile der letzten Gruppe relativ gering, ein ungewöhnlich hoher Anteil wird im Distanzring 1500 - 2000 m erreicht.

3) Auf der Tabelle ist im Übrigen wieder deutlich die zentrifugale Bewegung bei fast allen dargestellten Gruppen zu sehen, denn die Standarddistanz der Zuzugsstandorte ist im allgemeinen größer als die der Wegzugsstandorte (vgl. Erläuterungen zu Tabelle 7, BÖHM 1972, 22).

Tabelle 4.5.1/2 Distanzmessungen innerstädtischer Umzüge von Lebenszyklus- und Erwerbspersonengruppen *)

	Mittl. Wand. entf. DMW	Mittl. quadr. Wand. entf. DQM	Minimale Wand. entf. DMIN	Zufalls- distanz DZUF	Standarddistanz Zuzüge DZUZ	Wegzüge DWEG	Index PROX	Index ZUFIND
a) Lebenszyklusgruppen								
1-PHH, 16-30 J, HWS	1735	2181	122	2574	1804	1832	1,00	0,28
2-PHH, HV 16-30 J	1687	2146	221	2541	1832	1749	0,99	0,29
1-u. 2-PHH, HV ≥ 66 J	1638	2186	571	2829	2224	1734	0,96	0,42
wachs. HHe, HV 16-30 J	1689	2148	341	2712	2037	1776	0,98	0,38
wachs. HHe, HV ≥ 31 J	1552	2113	506	2855	2073	1908	0,97	0,47
konsol. HHe, HV 16-45 J	1614	2137	402	2762	2042	1830	0,98	0,41
konsol. HHe, HV ≥ 46 J	1446	1974	345	2804	2098	1846	0,98	0,51
b) Erwerbspersonengruppen								
Arbeiter	1539	2002	148	2650	1915	1828	1,00	0,43
Beamte u. Angest., norm./an-, ungelernt	1649	2125	152	2631	1897	1818	1,00	0,35
Beamte u. Angest. spezif. Ausbildung	1655	2183	276	2712	2026	1796	0,99	0,36
Beamte u. Angest. akad. Ausbildung	1536	1986	329	2536	1922	1648	0,98	0,39
Rentner	1701	2252	610	2840	2244	1720	0,95	0,39

*) Zur Erläuterung der Meßwerte und der Indizes siehe BÖHM 1972, S. 23

Wanderungs- distanz	Arbeiter	Beamte/Angest. norm./angel.	Beamte/Angest. spezif.	Beamte/Angest. akadem.	Signifi- kanz
0- 500 m	20,1 %	20,5 %	19,0 %	18,3 %	o
0-1000 m	41,3 %	38,1 %	38,3 %	36,7 %	*
1500-2000 m	11,6 %	13,3 %	7,5 %	16,9 %	**

χ^2 -Test auf signifikante Unterschiede in den Gruppen:

o nicht signifikant

* signifikant bei $\alpha = 0,05$

** signifikant bei $\alpha = 0,01$

Bis auf die Abweichungen bei dieser Erwerbspersonengruppe sowie bei den alten Leuten, wobei sich letztere erklären ließ, konnten die anderen Einzelhypothesen über die Nahwanderungen bestätigt werden. Durch einen Vergleich der mittleren Wanderungsdistanz von jungen Einpersonenhaushalten (16-30 Jahre) HWS = 1735 m mit der der Nebenwohnsitzer = 1610 m, die ebenfalls zum großen Teil in dieser Alters- und Haushaltsgruppe sind, läßt sich noch eine andere Erklärung von Nahwanderungen als die oben abgeleitete - wenigstens für bestimmte Bevölkerungsgruppen - vermuten, daß nämlich das Wohnungsangebot (z.B. Altbauwohnungen mit Zimmern für Studenten) und die Standortpräferenzen der Zweitwohnsitzer nur ein verhältnismäßig eng umgrenztes Wanderungsfeld zulassen. Die hier angesprochenen Präferenzen von Gruppen sollen uns jetzt zu einer Erweiterung der Modellüberlegungen führen.

4.5.2 Viertelswanderung

Der Wahrnehmungsraum eines Stadtbewohners wird nicht nur durch räumliche Beschränkungen (Einfluß der Distanz, sektorenartige Ausbildung) bestimmt, sondern auch durch die unter-

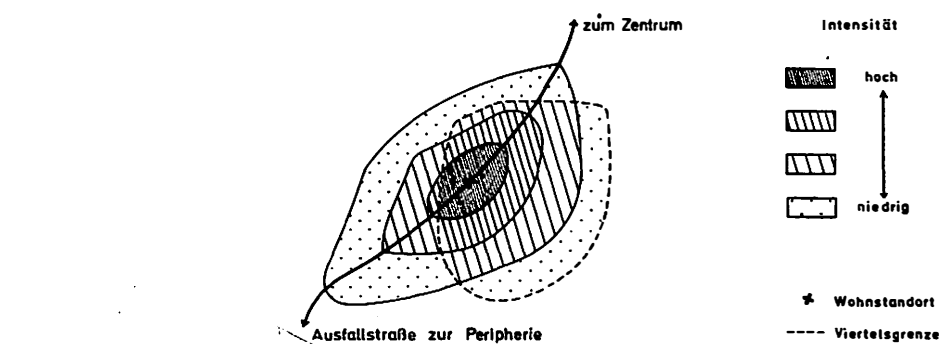
schiedlichen sozioökonomischen Stadtviertel und die daraus resultierenden unterschiedlichen Standortbewertungen (place utility) geprägt. Nach soziologischen Untersuchungen ist auch in den heutigen Großstädten eine z.T. noch recht starke Viertels- bzw. Stadtteilbindung anzutreffen (KLAGES 1958, CHOMBART DE LAUWE 1959/60, PFEIL 1972). In Anlehnung an PFEIL (1972, 235) und SCHMIDT-RELENBERG (1968) läßt sich diese Bindung erklären aus

- a) Standortvorteilen der Viertel (ökonomischer Aspekt),
- b) der baulichen Qualität und der spezifischen "Atmosphäre" (ökonomischer und emotional-ästhetischer Aspekt),
- c) dem Sozialcharakter (sozialer Aspekt) und
- d) der Vertrautheit mit den Menschen des Viertels sowie den Versorgungsbetrieben und kulturellen Einrichtungen (Schule, Kirche etc.) (habituellem Aspekt).⁴⁾

Die Bedeutung dieser Faktoren dürfte dabei, wie das Ausmaß der Stadtteilbindung überhaupt, bei den Bevölkerungsgruppen unterschiedlich ausgeprägt sein. So scheint der habituelle Aspekt für ältere Leute, besonders in Altbaugebieten, recht wichtig zu sein, wie Erfahrungen bei Sanierungsmaßnahmen in solchen Gebieten gezeigt haben. Die Viertelsbindung hängt daneben in starkem Maße vom Charakter des jeweiligen Stadtbezirks ab. Nach einer Untersuchung von HEIL (1971) war die lokale Orientierung im Sinne von "Öffentlichkeit" (BAHRDT 1968) bei vergleichbaren Bevölkerungsgruppen in einem Münchner Altbauquartier wesentlich stärker als in einer zu Beginn der sechziger Jahre entstandenen Trabanten-siedlung, wo der private Kontakt zu ausgewählten Nachbarn mehr im Vordergrund stand. Auch bei Befragungen in Hamburg und Dortmund ließ sich die Viertelsbindung in Altstadtquartieren - bei verschiedenartigem sozioökonomischen Charakter dieser Gebiete - deutlich aufweisen (IPSEN 1959, PFEIL 1965). Die gleichen Befragungen zeigten, daß die Wohnungen der Bekannten und Verwandten am stärksten nahbereichsgebunden in Altbauvierteln waren. Im übrigen wurde bei einer kürzlich durchgeführten Repräsentativbefragung der Bonner Bevölkerung⁵⁾ gerade in innenstadtnahen alten Ortskernen auf die Frage, ob man gerne in Bonn leben würde, spontan die Bindung an das jeweilige Wohngebiet betont.

Die aufgezeigten Zusammenhänge sind offensichtlich für die innerstädtischen Wanderungen von Bedeutung. Die potentiellen Wanderer, die eine gewisse Stadtteilbindung besitzen, werden bei Aufstellung ihres Suchraumes aus den oben angeführten Gründen besonders das eigene Stadtviertel in Betracht ziehen, es sei denn, sie wollen dieses Gebiet etwa aus Gründen des sozialen Aufstiegs bewußt verlassen. Oft werden sie auch vermuten können, dort neben einem gewünschten Wohnumfeld eine ihrer Einkommenslage angemessene Wohnung zu finden. Es ist allerdings daran zu erinnern (s. 3.1), daß das Wohnungsangebot - besonders von der Größe der Wohnung her - in den einzelnen Gebieten der Stadt sehr unterschiedlich ist. Darauf ist ja u.a. die zentrifugale Bewegung der Haushalte im Zuge des Lebenszyklus zurückzuführen.

Fig. 4.5.2/1 Differenzierung des Suchraumes in Abhängigkeit von Distanz, Richtung und Viertelsanordnung



- 4) Die angeführten Aspekte hängen teilweise sehr eng zusammen. So ist nach TREINEN die emotionale Bezogenheit auf einen Ort ("symbolische Ortsbezogenheit") im Grunde auf die lokalen sozialen Beziehungen zurückzuführen (vgl. LENZ-ROMEISS 1970, 39).
- 5) Befragung im Rahmen einer laufenden Untersuchung zum Naherholungsverhalten, die von F.J. KEMPER bearbeitet wird.

Die Entstehung von Nahwanderungen ließe sich unter dem Einfluß von Viertelsbindungen so präzisieren, daß im allgemeinen der Suchraum nicht in gleichmäßiger Art um die Wohnung, die der Umziehende verläßt, ausgespannt ist, sondern stark auf die Nahumgebung im eigenen Viertel bezogen ist (s. Fig. 4.5.2/1). Hieraus läßt sich die Hypothese ableiten, daß die innerstädtischen Umzüge - wenigstens in bestimmten Stadtteilen - viertelsbezogen sind. Nach der durchgeführten Analyse sollte dies besonders in Altbauquartieren festzustellen sein. Weiter ist zu erwarten, daß nach ihrem sozioökonomischen Charakter verschiedenartige Altbaugebiete, wie etwa die Innenstadt Nord oder die Innenstadt Süd in Bonn, deutlich getrennte Stadtviertel für die Umzüge darstellen.

Zur Prüfung dieser Hypothesen wurden für sämtliche Umzugsfälle das Herkunfts- und Zielquadrat erfaßt. In einer 199×199 -Matrix U_m wurden diese Daten auf der Basis der 199 Mobilitätsbereiche so zusammengestellt, daß das Element u_{ij} der Matrix die Anzahl der Umzüge vom i -ten Mobilitätsbereich zum j -ten Bereich enthielt. Wegen des Ausmaßes und der vielen Nullwerte von U_m (39 650 Umzugsfälle (gewichtet) verteilt auf 39 601 Plätze in U_m) wurden die Mobilitätsbereiche zum Zweck dieser Analyse zu 84 "Umzugsbereichen" zusammengefaßt (s. 2.2.5.3) und - analog zu U_m - eine 84×84 -Matrix U gebildet. Die Nahwanderungen ließen sich in U dadurch erkennen, daß die Plätze um die Diagonale relativ hohe Werte enthielten. Zur Weiterverarbeitung der Matrix, die mit 7056 Elementen immer noch recht unübersichtlich war, wurde in Anlehnung an Methoden zur Erfassung von funktionalen Räumen (GODDARD 1969) die Faktorenanalyse gewählt. Dabei wurden definiert

- a) die "Variablen" durch die Spalten von U , die die Herkunft der Wanderungsströme in einen Umzugsbereich bezeichnen,
- b) die "Objekte" durch die Zeilen von U , in denen die aus einem Umzugsbereich wegziehenden Personen nach dem Zuzugsgebiet aufgegliedert sind.

Die Faktorenanalyse wird hier in anderer Weise eingesetzt als bei der Untersuchung der Lebenszyklus- oder Erwerbspersonengruppen. Sie dient der Gliederung von räumlichen Beziehungen, wie sie durch Wanderungsströme dargestellt werden, nicht der Klassifizierung von räumlich verteilten Merkmalen. Die Anwendung der Faktorenanalyse als eines multiplen statistischen Verfahrens setzt voraus, daß es mehrere deutlich voneinander verschiedene unabhängige Beziehungsgeflechte gibt, die dann die "Faktoren" darstellen, d.h. mehrere Gruppen von Zuzugsgebieten, von denen jede Gruppe die gleichen Herkunftsgebiete aufweist, während die Herkunftsstrukturen verschiedener Gruppen voneinander unabhängig sind. Genau dies folgt aber aus unserer Hypothese der Viertelswanderungen. Eine Gruppe von Zielgebieten innerstädtischer Wanderung wäre dann zusammengesetzt aus den Umzugsbereichen eines Viertels und bei den Herkunftsgebieten der so ausgegliederten Wanderungsströme müßten dieselben Umzugsbereiche des Viertels eine große Rolle spielen. Die zweite Aussage läßt sich durch die Bestimmung der Faktorenwerte verifizieren, durch die die für einen Faktor wesentlichen Herkunftsgebiete ermittelt werden können.

Bevor die Matrix U der Faktorenanalyse unterworfen wurde, wurden alle Spaltenvektoren, die sämtlich nicht normal verteilt waren, transformiert durch die Funktion $\log(x+1)$. Von den so transformierten Spaltenvektoren zeigten noch die knappe Hälfte (40) in ihrer Verteilung eine auf dem 1 %-Niveau signifikante Schiefe, genügten also nicht der Forderung nach Normalverteilung. Dies ist zurückzuführen auf die relativ große Anzahl von Nullwerten in den Ausgangsdaten, so daß durch keine Transformation wesentlich mehr normalverteilte Variablen erzielt worden wären, es sei denn, man hätte die 84 Umzugsbereiche noch einmal auf eine erheblich kleinere Zahl reduziert. Damit wären aber die räumlichen Bezugseinheiten so groß geworden, daß eine mögliche Viertelsgliederung wegen der vorherrschenden Nahwanderungen nicht mehr zu erkennen gewesen wäre. Die transformierte Matrix U wurde daher als Grundmatrix für die Faktorenanalyse genommen. Wegen der mangelnden Normalität in den Daten sollten bei der Interpretation allerdings nur die Grundzüge der Ergebnisse beachtet werden.

Bei der Faktorenanalyse wurden die ersten 9 Faktoren, die Eigenwerte ≥ 2 besaßen und zusammen 65 % der gemeinsamen Varianz in der Ausgangsmatrix⁶⁾ reproduzierten, nach dem Varimax-Kriterium orthogonal rotiert. Aus dem rotierten Faktorenmuster konnten die ersten sechs Faktoren sinnvoll interpretiert werden.

Faktor	Varianzanteil in % der Varianz der rotierten Faktorenstruktur	
1	19,7	
2	15,0	
3	11,9	
4	11,8	
5	11,2	
6	8,9	$\Sigma = 78,5$

Die Verteilung der Faktorenladungen (s. Fig. 4.5.2/2) zeigt, daß im Einklang mit unserer Hypothese die zu den einzelnen Faktoren gehörenden Zuzugsgebiete insgesamt deutliche räumliche Kontingenz aufweisen und daß bis auf wenige Ausnahmen keine Überschneidung der Bereiche der verschiedenen Faktoren existiert. Die auf einem Faktor hoch ladenden Umzugsbereiche sind dadurch miteinander verbunden, daß die Umzüge, die diese zum Ziel haben, ähnliche Herkunftsgebiete aufweisen. Die Berechnung der Faktorenwerte und die Darstellung der Zielgebiete (hohe Faktorenladungen) wie der Herkunftsgebiete (hohe Faktorenwerte) für die einzelnen Faktoren (vgl. Fig. 4.5.2/3-8) zeigen, daß - wie vermutet - Herkunfts- und Zielgebiete jedes Faktors in bestimmten Teilen der Stadt konzentriert sind, wodurch eine "Viertelsstruktur" angezeigt wird.

So weist Faktor 1 als Zielgebiet fast die ganze Innenstadt Süd auf, weiter die anschließenden Gebiete Poppelsdorfs und Am Melbbad; das Herkunftsgebiet umfaßt ähnliche Bereiche, erstreckt sich aber nicht so weit vom Stadtzentrum fort nach Süden. Für Faktor 2 ist dagegen bedeutsam die Innenstadt Nord als Ziel und Herkunft. Auch hier sind die Zielbereiche etwas weiter zur Peripherie der Stadt hin verschoben, während zwei Bereiche der City für die Herkunft wichtig sind. Ein weniger klares Bild liefern die Umzugsströme von Faktor 3. Sowohl als Ziel- wie Herkunftsgebiet spielt aber Enderich eine große Rolle, daneben einige innenstadtnahe Bereiche. Eindeutiger ist die Interpretation von Faktor 4, der im wesentlichen Umzüge in die Neubaugebiete Dransdorfs und des Lindenhofs mit hohem Anteil von Sozialwohnungen kennzeichnet. Im Untersuchungszeitraum sind durch Abbruch und Neubau viele Umzüge innerhalb Dransdorfs wie des Lindenhofs und zwischen beiden Gebieten vor sich gegangen, so daß beide Gebiete sowohl für die Herkunft wie als Ziel bedeutsam sind (vgl. auch Gruppe K in Fig. 4.3.3/6, Distanzgruppierung Lebenszyklus). Daß Familien aus den Sanierungsgebieten in Poppelsdorf und an der Bahnlinie in der Nähe des Zentrums sowie aus Baracken am nördlichen Ring Sozialwohnungen in Dransdorf oder Lindenhof zugewiesen wurden, ist aus der entsprechenden Verteilung der Herkunftsbereiche zu sehen. Die Umzugsströme von Faktor 5 sind bis auf zwei Herkunftsbereiche ganz konzentriert auf den Süden der Stadt, auf Kessenich und Dottendorf, während Faktor 6, der zwar eine ziemlich inhomogene Struktur aufweist, in Rheindorf stark hervortritt.

Zur Kennzeichnung derjenigen Umzugsbereiche, die gleichzeitig Ziel- und Herkunftsgebiet für einen Faktor darstellen, wurden ein Index I durch die Addition der Faktorenwerte und der standardisierten Faktorenladungen⁷⁾ gebildet und diejenigen Umzugsbereiche eines Faktors,

6) Als Kommunalitätenschätzung im Programm PAFA wurde der höchste Korrelationskoeffizient einer Spalte genommen, nachdem die Wahl des multiplen Korrelationskoeffizienten wegen der großen Zahl der Variablen zu hohe Werte ergeben hatte. Durch Iteration bei der Extraktion der Faktoren wurde anschließend die Kommunalitätenschätzung schrittweise verbessert.

7) Die Faktorenladungen wurden standardisiert, um die gleiche Variationsbreite wie bei den Faktorenwerten zu gewährleisten.

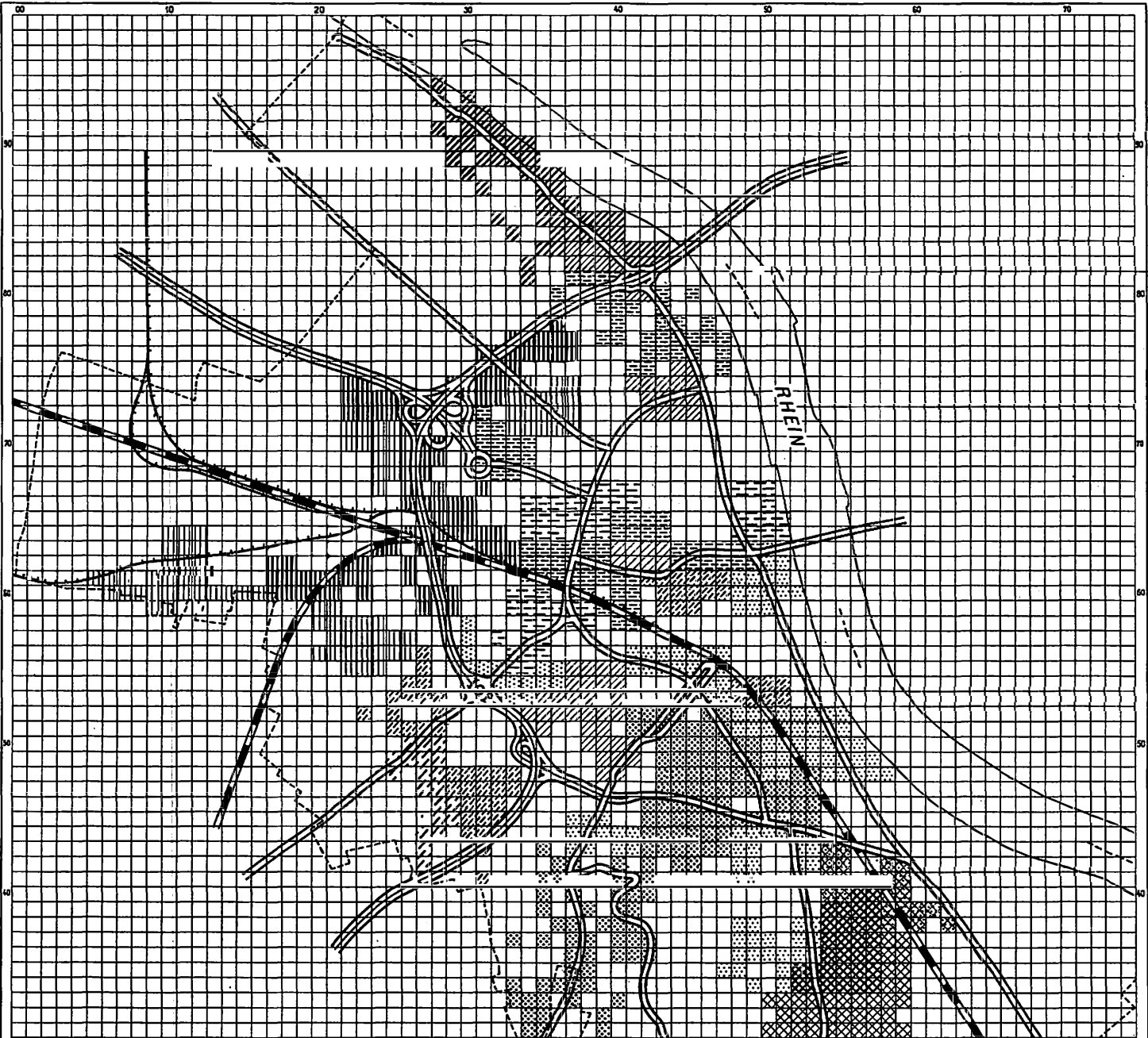
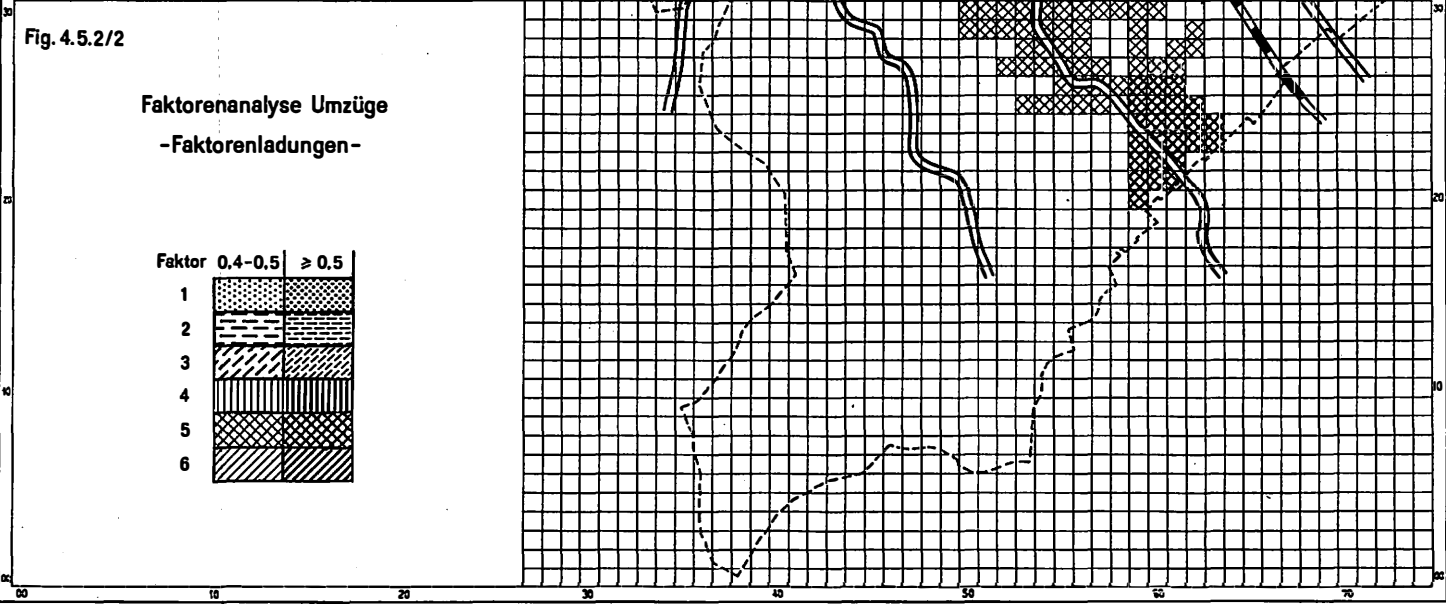
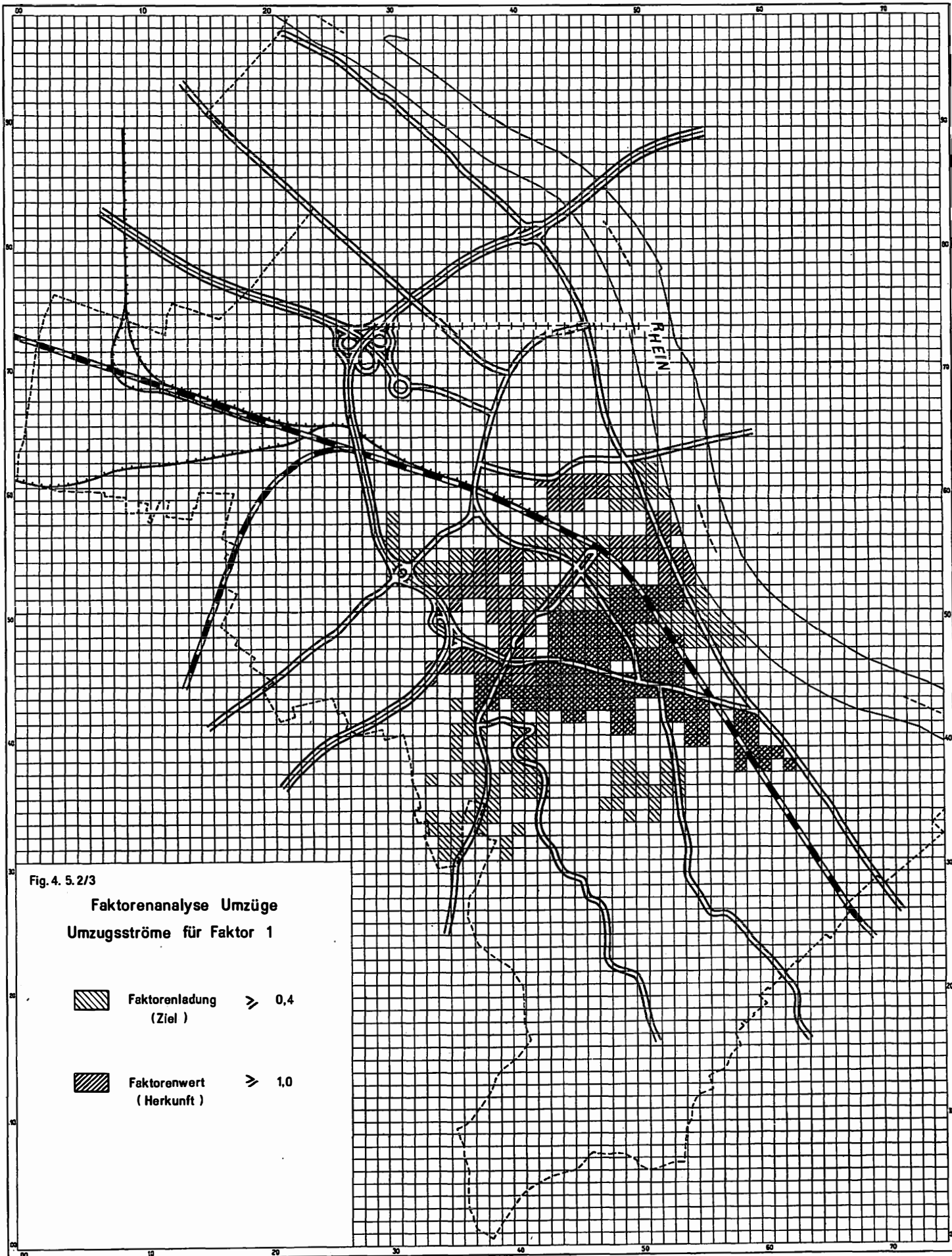


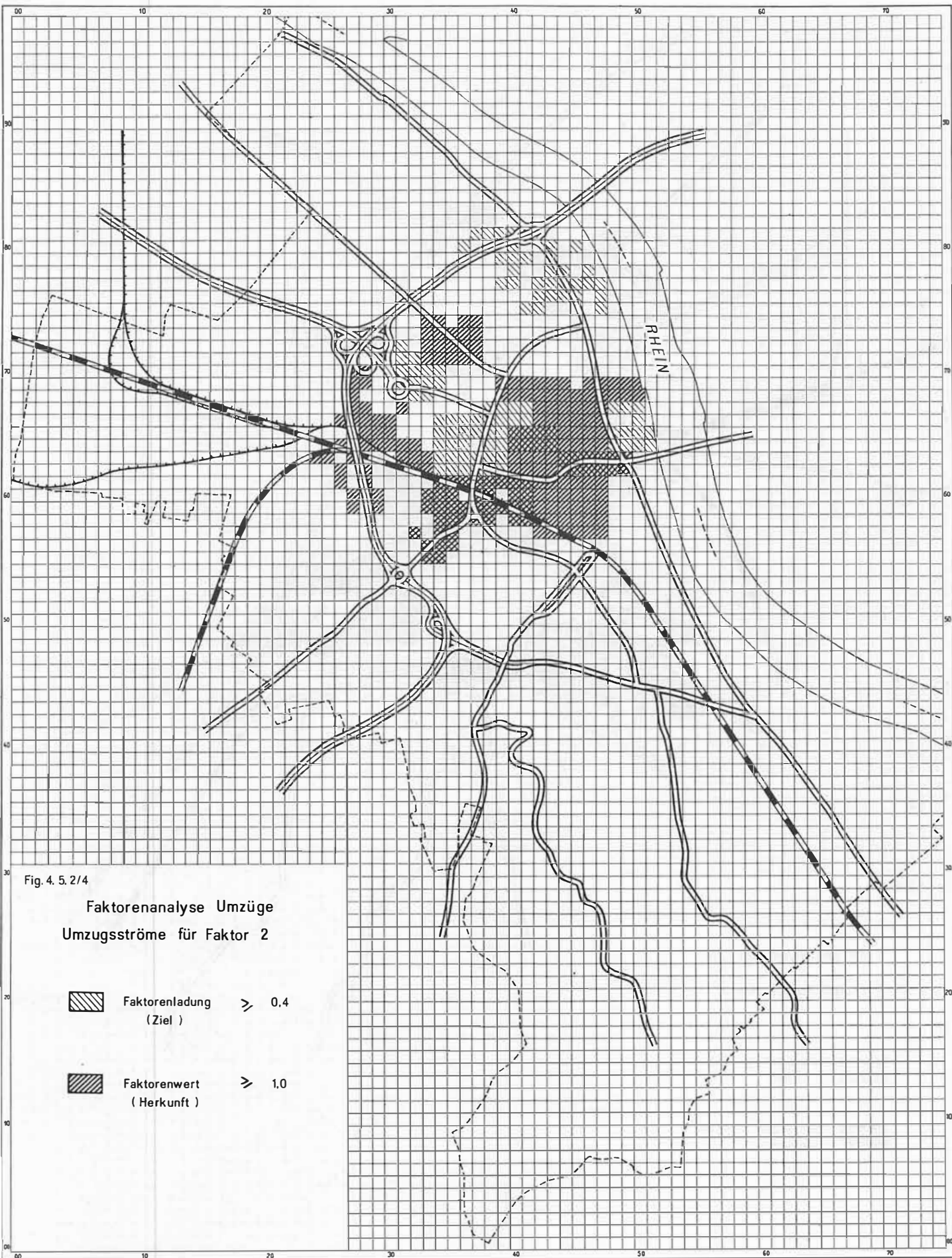
Fig. 4.5.2/2

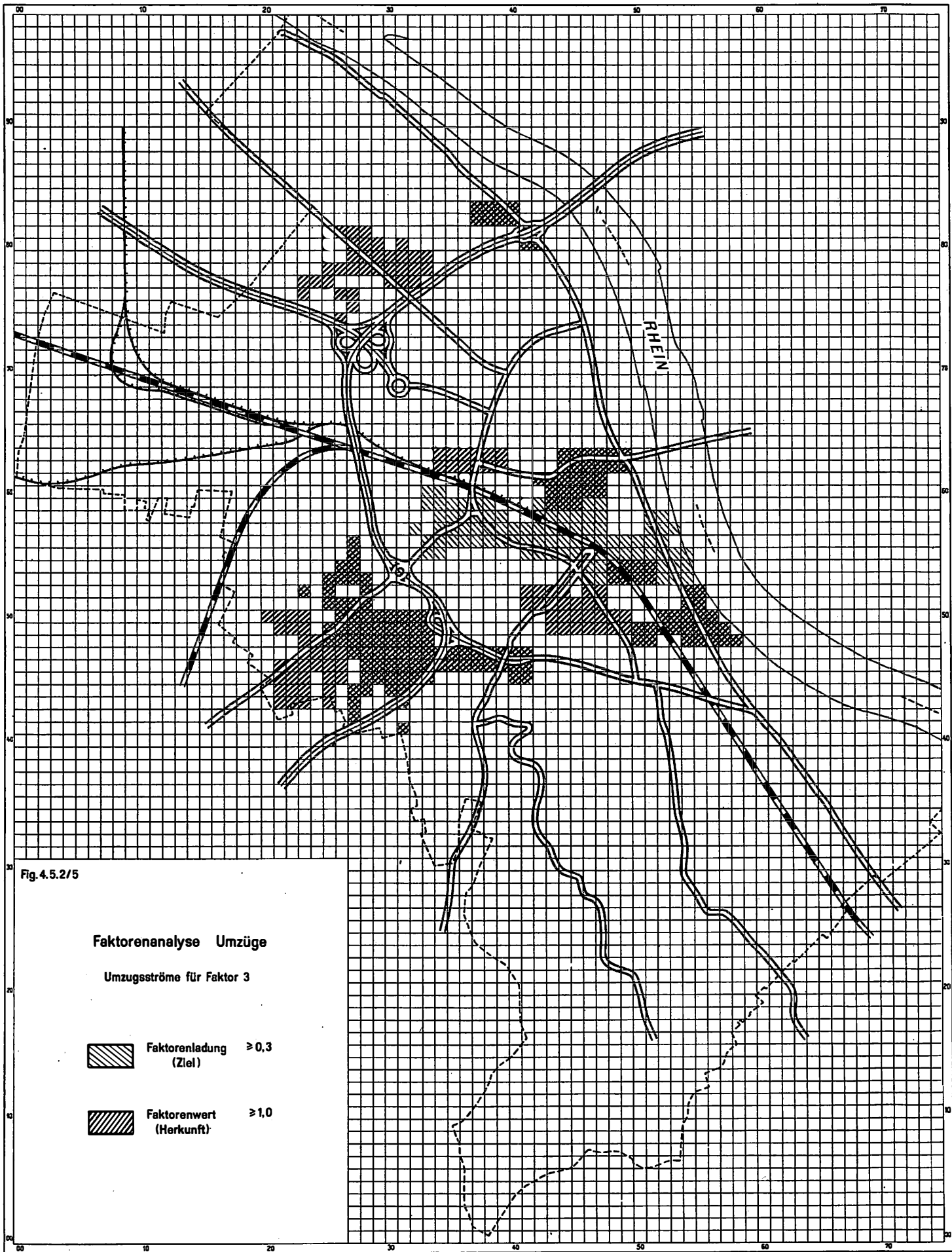
Faktorenanalyse Umzüge
-Faktorenladungen-

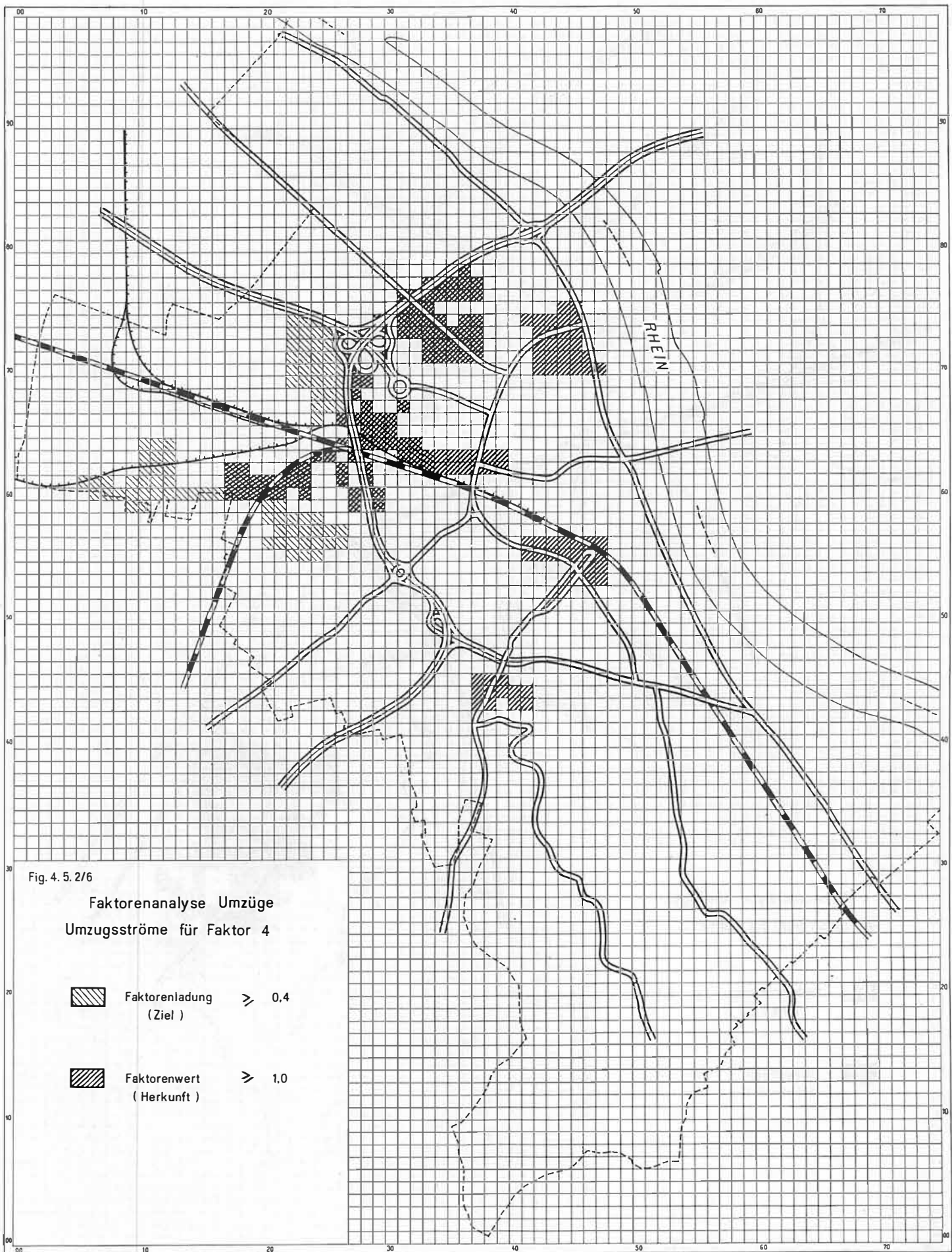
Faktor	0,4-0,5	≥ 0,5
1	[Cross-hatch pattern]	[Cross-hatch pattern]
2	[Horizontal line pattern]	[Horizontal line pattern]
3	[Diagonal line pattern (top-left to bottom-right)]	[Diagonal line pattern (top-left to bottom-right)]
4	[Vertical line pattern]	[Vertical line pattern]
5	[Diagonal line pattern (top-right to bottom-left)]	[Diagonal line pattern (top-right to bottom-left)]
6	[Diagonal line pattern (top-left to bottom-right)]	[Diagonal line pattern (top-left to bottom-right)]

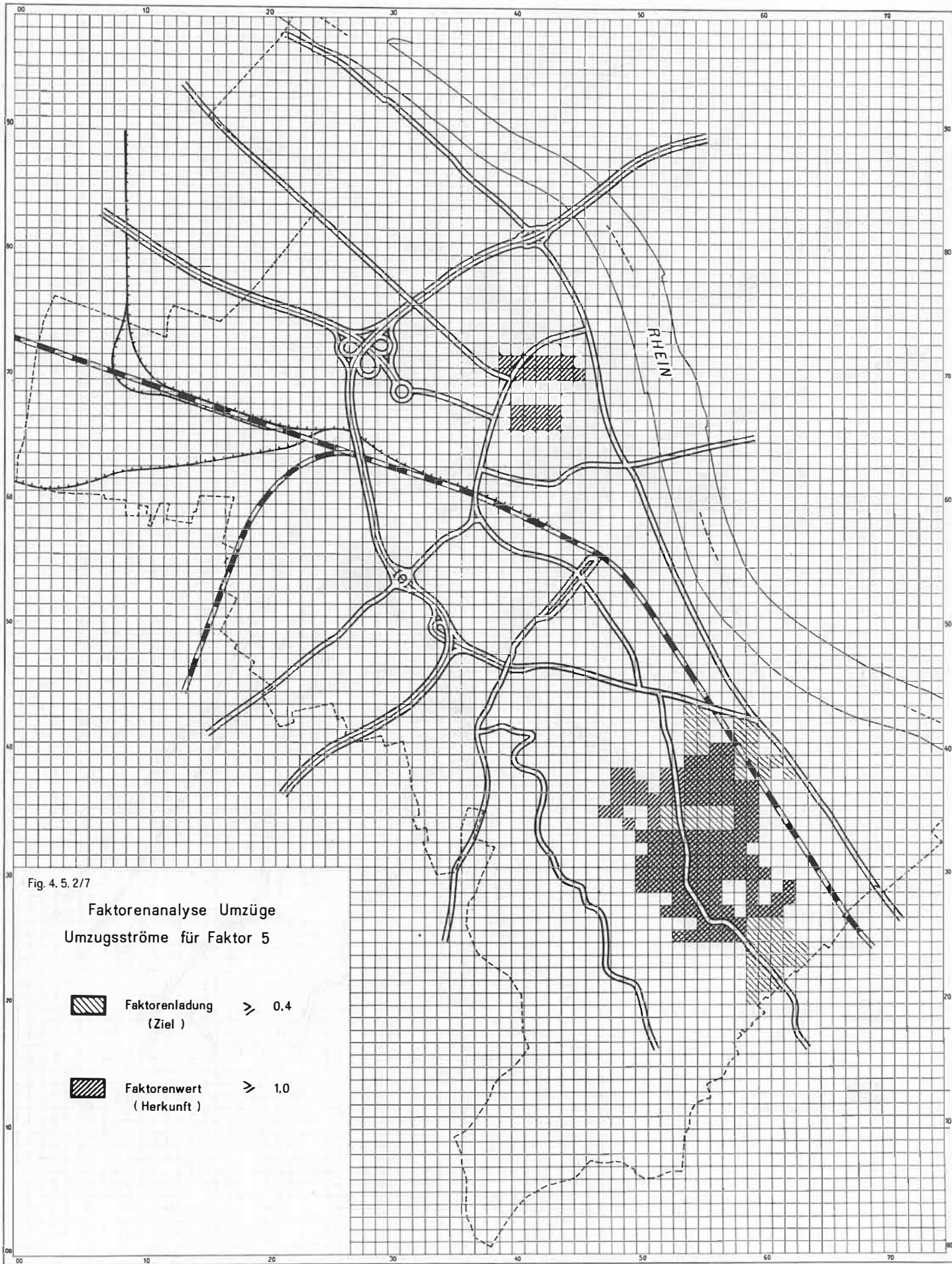












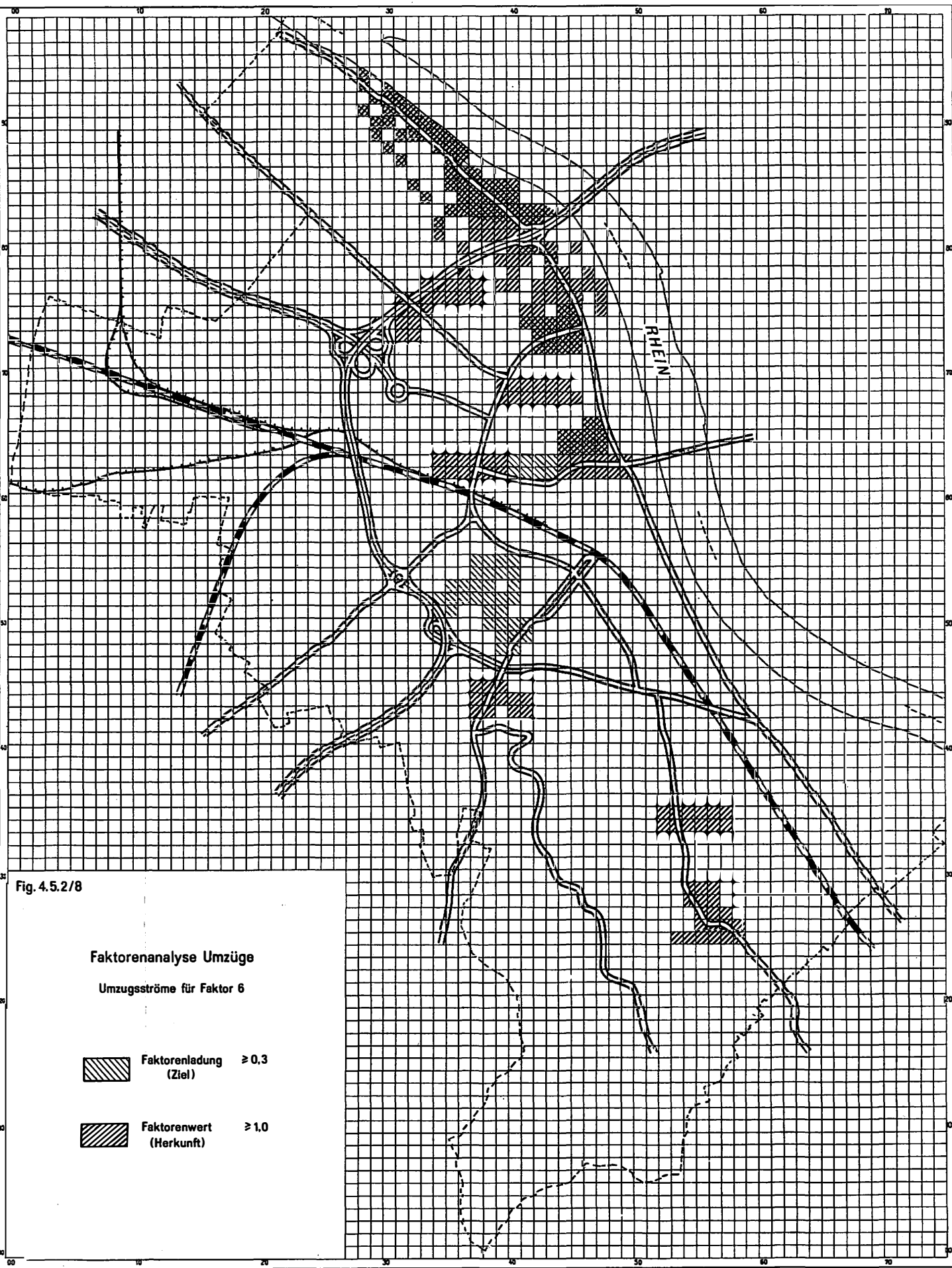


Fig. 4.5.2/8

Faktorenanalyse Umzüge

Umzugsströme für Faktor 6

- 
Faktorenladung (Ziel) $\geq 0,3$
- 
Faktorenwert (Herkunft) $\geq 1,0$

die einen Index ≥ 3 aufwiesen, zur Bildung des "Umzugsviertels" dieses Faktors herangezogen.⁸⁾ Durch die Wahl des Schwellenwertes 3 ist gesichert, daß der Bereich sowohl für das Ziel wie für die Herkunft hohe überdurchschnittliche Werte aufweist. So sind die Faktorenwerte in den Bereichen der Umzugsviertel bis auf zwei Ausnahmen (0,8 und 0,9) größer oder gleich 1, die Faktorenladungen bis auf zwei Ausnahmen (0,36 und 0,38) größer oder gleich 0,4. Insgesamt lassen sich die so definierten Umzugsviertel⁹⁾ in 3 Typen zusammenfassen (vgl. Fig. 4.5.2/9):

- I. Dransdorfer Weg - Lindenhof (Faktor 4). Die Charakterisierung dieser Gebiete durch die Maßnahmen des sozialen Wohnungsbaus zeigt, daß es sich hier um den zu Beginn dieses Kapitels besprochenen Sonderfall von Großneubaugebieten handelt und nicht um ein Stadtviertel im üblichen Sinn des Wortes.
- II. Die Gebiete der Innenstadt Süd (Faktor 1) und der Innenstadt Nord (Faktor 2). Sie sind im wesentlichen von gründerzeitlicher Bebauung geprägte Altbauquartiere.
- III. Eendenich (Faktor 3), Kessenich-Dottendorf (Faktor 5) und Rheindorf (Faktor 6). Es handelt sich hier um Stadtbezirke, die um alte Ortskerne herum gruppiert sind, wobei neben den Ortskernen in sehr verschiedenartiger Bebauung auch Neubauten auftreten, die im allgemeinen im Besitz privater Wohnungsgeber sind.

Die unter II und III subsummierten "Umzugsviertel" dürften in Annäherung "Viertel" im sozialgeographischen Sinn darstellen. Das zeigt sich auch an der deutlichen Trennung der Altbaugebiete von Innenstadt Nord und Süd.

Zur Absicherung unserer Hypothesen wurden für die sechs Umzugsviertel die innerhalb dieser Viertel umziehenden Personen nach demographischen und sozialen Merkmalen erfaßt (Tab. 4.5.2/1). Unter Vernachlässigung des Sonderbereiches Dransdorf - Lindenhof ergibt sich für die Viertelwanderungen im Vergleich zu sämtlichen Umzügen der Stadt Bonn, daß

1. viele alteingesessene Bonner daran teilnehmen (besonders in der Innenstadt Nord und in Rheindorf, vgl. auch Fig. 3.2.5/5), wie man an den Werten für den Geburtsort Bonn und Verflechtungsbereich bei den deutschen Personen und an den unterdurchschnittlichen Prozentsätzen der Wanderer protestantischer Konfession sehen kann,
2. bis auf die Innenstadt Süd überdurchschnittlich viele Arbeiter und unterdurchschnittlich viele Erwerbstätige mit akademischer Ausbildung an den Umzügen beteiligt sind,
3. mobile Gruppen wie die Alleinstehenden unterdurchschnittlich vertreten sind, was auch an der überall erhöhten überdurchschnittlichen Haushaltsgröße abgelesen werden kann.

Im Raum Bonn geborene Arbeiter mit größerer Familie würden hiernach also mit relativ großer Wahrscheinlichkeit innerhalb des eigenen Viertels umziehen, während für alleinstehende Akademiker, die nicht aus dem Bonner Raum kommen, die Wahrscheinlichkeit relativ gering wäre. Bezüglich der Wohnungsgeber spielen bis auf den Bereich Kessenich-Dottendorf öffentlich geförderte Wohnungen eine relativ geringe Rolle. Die Angaben der Tabelle für die einzelnen Umzugsviertel geben Auskunft über die verschiedene sozioökonomische Stellung der Viertel. Die Werte für die Innenstadt Nord und Süd spiegeln die an anderer Stelle (3.2.5 und 4.4) hervorgehobenen Unterschiede wider. In den Außenbezirken ist in Kessenich - Dottendorf der hohe Arbeiteranteil hervorzuheben. Er ist allerdings zu zwei Dritteln zurückzuführen auf die Ausländer (Gastarbeiter). Auch in Eendenich ist der Ausländeranteil (zum großen Teil Arbeiter) recht hoch, wobei aber der Arbeiteranteil bei den Erwerbspersonen sich zu zwei Dritteln aus Deutschen zusammensetzt. In diesen beiden Bereichen verbinden sich so die Viertelsumzüge mit den Umzügen der Ausländer, die vermutlich im wesentlichen

8) Der Umzugsbereich 22 am nördlichen Ring hatte sowohl auf Faktor 4 wie auf Faktor 6 einen Indexwert ≥ 3 , er wurde aber dem Faktor 6 zugewiesen, da der Indexwert hierfür größer war.

9) Die Namen der Umzugsviertel sollen nur auf ihre Lage hinweisen, nicht auf eine genaue Deckung mit den anderweitig definierten Stadtbezirken.

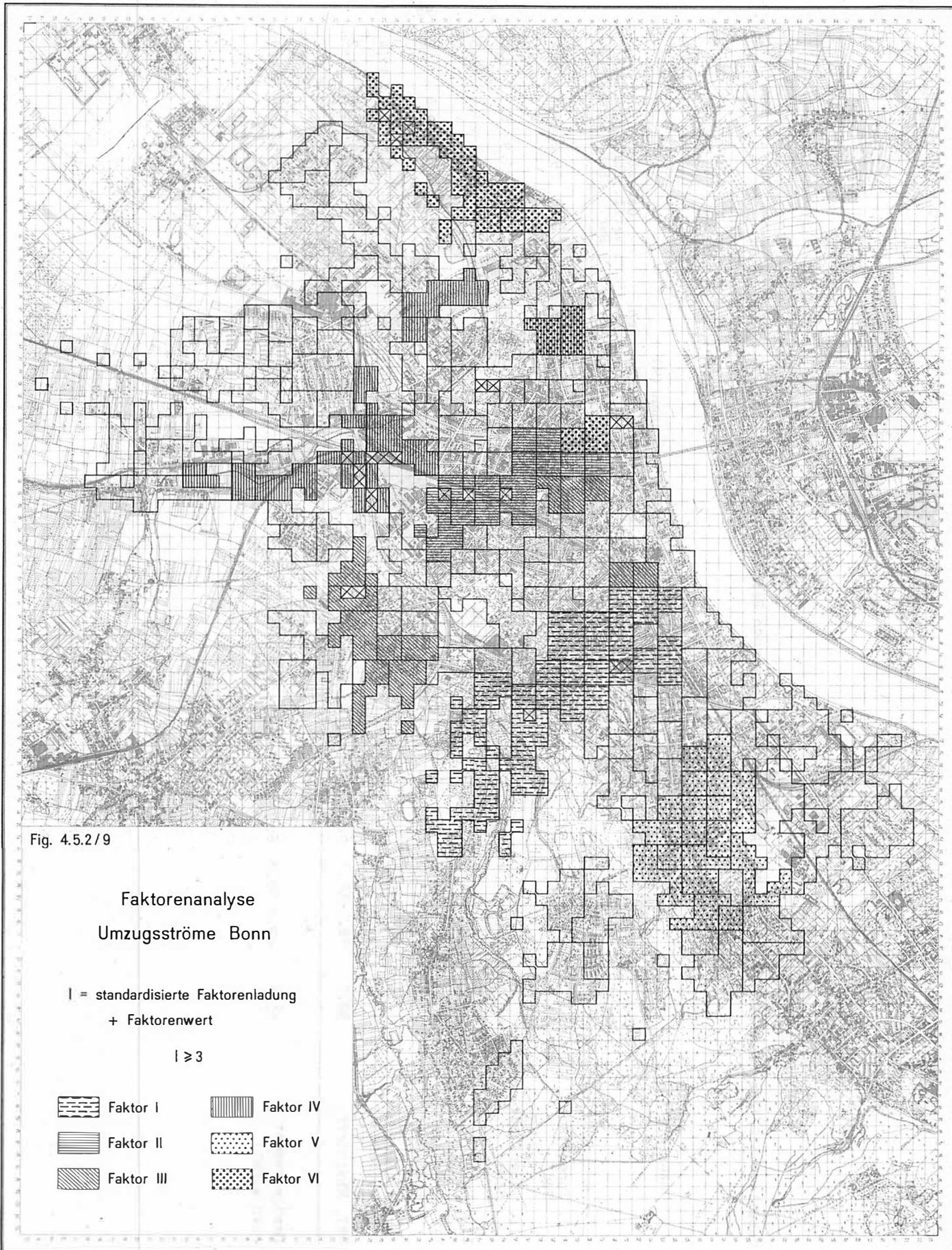


Fig. 4.5.2/9

Faktorenanalyse
Umzugsströme Bonn

$I = \text{standardisierte Faktorenladung} + \text{Faktorenwert}$

$I \geq 3$







- | | |
|--|---|
|  Faktor I |  Faktor IV |
|  Faktor II |  Faktor V |
|  Faktor III |  Faktor VI |

Tabelle 4.5.2/1. Merkmale der innerhalb der Umzugsviertel wandernden Personen (HWS + NWS)

Umzugsviertel	weibl. Bev.	Familienstand			Anteile Konfession			an den wandernden Personen (%)						Geburtsort			
		ld	vh	vw	ev	kath	sonst	Haush. Vorst.	Stellg. Kind	i.d.Fam. alleinst.	Staatsangeh. dt.	ausl.	Bonn	Verfl. Ber.	übr. BRD	Aus- land	DDR/ Ostg.
I. Innenstadt Süd	51,0	42,1	46,5	6,7	27,9	64,0	6,4	59,8	19,9	31,7	82,7	16,8	36,6	4,8	25,2	18,1	15,2
II. Innenstadt Nord	44,1	33,2	51,4	4,6	19,9	75,1	5,1	59,6	19,5	26,2	92,3	7,7	47,3	4,4	21,9	8,5	18,0
III. Eendenich	43,0	40,8	51,4	7,6	19,8	62,0	15,4	55,1	21,7	25,5	77,2	19,2	37,4	5,6	24,1	21,5	11,5
IV. Dransdorf- Lindenhof	52,5	58,2	34,6	3,3	16,7	79,1	0,4	27,5	53,6	8,6	100,0	0,0	73,7	2,9	11,1	0,4	11,8
V. Kessenich- Dottendorf	51,3	31,6	60,3	6,6	24,5	71,1	1,5	54,2	21,5	17,3	74,6	24,8	40,1	2,3	19,7	26,4	11,4
VI. Rheindorf	50,7	38,8	54,3	6,4	18,1	74,3	4,3	49,5	32,0	13,7	94,7	5,3	60,9	7,2	14,9	7,8	9,2
Umzüge gesamt (HWS + NWS)	50,5	49,2	40,8	6,1	30,4	60,5	6,5	59,9	22,9	35,1	90,1	9,7	38,5	3,9	30,5	12,1	15,0

Tabelle 4.5.2/1 b Merkmale der innerhalb der Umzugsviertel wandernden Personen (HWS + NWS)

Umzugs- viertel	Anteile an den Erwerbstätigen (%)										Anteile a.d.wandernden Pers. (%)			Erw. Absolute Zahlen Pers. insg. Erw.Pers.	Absol. Zahlen Erw.Pers.			
	Wirtschaftssektor			Stellung im Beruf				Ausbildung			Geb.Orte der i.d. BRD (außer Bonn u. Verfl.Bereiche) geb. Personen nach Ein- wohnergrößenklassen							
	I	II	III	selb.	Beamt.	Ang.	Arb.	sonst.	akad.-spez.	norm.	an/ungel.	<80000	80- 300000	>300000				
I	0,0	15,4	84,6	6,3	11,8	46,8	32,0	2,9	11,1	13,0	45,6	30,3	50,6	13,2	36,2	54,5	1262	688
II	1,2	39,3	59,4	5,0	5,9	27,6	61,5	0,0	2,5	10,5	34,8	52,2	56,9	20,6	22,7	61,7	689	425
III	0,0	28,0	72,0	8,4	3,9	34,8	51,9	0,0	9,5	5,0	54,3	31,2	64,4	4,1	31,4	40,3	506	204
IV	0,0	56,4	43,5	1,9	0,0	13,0	84,5	0,0	0,6	6,4	17,2	75,8	47,6	27,0	25,4	28,3	570	161
V	0,4	42,5	57,2	5,8	6,5	34,5	52,8	0,0	2,5	19,2	33,3	45,1	50,5	21,6	28,0	57,4	1014	582
VI	0,0	27,0	73,0	5,3	10,6	34,6	49,5	0,0	1,0	17,0	46,8	35,2	66,7	5,8	27,5	40,2	470	189
Umzüge insgesamt	0,3	25,0	74,5	4,5	10,0	45,4	39,7	0,4	10,6	12,6	43,0	33,8	55,2	14,6	30,2	48,0	39650	19012

auf ein für diese Gruppe beschränktes Wohnungsangebot und einen oft recht engen Suchraum zurückzuführen ist. Die Ausländer in der Innenstadt Süd weisen demgegenüber eine andere Struktur auf: Ihre Erwerbstätigkeitsquote ist nicht so hoch wie in den Außenbezirken - wesentlich bestimmt durch die ausländischen Studenten - und bei den Erwerbstätigen sind 80 % im tertiären Sektor beschäftigt.

Wenn auch unsere Analyse die Vorstellungen über Viertelwanderungen deutlich bestätigen konnte, sind diese doch nur ein Faktor, der für die Erklärung der räumlichen Muster bei den innerstädtischen Umzügen herangezogen werden kann, denn von den Gesamtumzugsfällen Bonns sind nur 11,4 % "Viertelwanderungen" innerhalb der durch die Faktorenanalyse definierten Viertel. Die Umzüge in großen Teilen der Stadt lassen sich demnach nicht oder kaum als Viertelwanderungen beschreiben. Ein Vergleich der Karte der Umzugsviertel mit der Distanzgruppierung Lebenszyklus (Fig. 4.3.3/6) zeigt, daß einige Gebietstypen der Distanzgruppierung gerade in den nicht durch die "Viertel" besetzten Stadtgebieten anzutreffen sind. So ergibt die Berechnung des γ -Korrelationskoeffizienten zwischen denjenigen Mobilitätsbereichen, die einem Umzugsviertel und denen, die einer der Gruppen F, G, H oder L der Distanzgruppierung angehören, einen Wert von $-0,897$, d.h. die beiden Gebietsklassen von Mobilitätsbereichen schließen sich gegenseitig aus. Die Darstellung all dieser Gebiete in einer schematischen Karte (vgl. Fig. 4.5.2/10) zeigt daher eine Gliederung des Stadtgebietes in

- a) Umzugsviertel, die alte Bausubstanz aufweisen oder sich um alte Ortskerne erstrecken,
- b) Umzugsviertel Dransdorfer Weg - Lindenhof (Neubauten, Sozialwohnungen), womit eng verbunden sind
- c) die Zielgebiete für innerstädtische Ummeldungen in den Großneubaugebieten Dransdorf NW und Auerberg,
- d) die Bereiche, die durch zwischengemeindliche Mobilitätsvorgänge mehr als durch intraurbane Wanderungen gekennzeichnet sind, so die Beamtenviertel Tannenbusch, Venusberg und die durch große Anteile von höheren Sozialschichten gekennzeichneten Teile der Innenstadt West, des Regierungsviertels und des Venusberghangs.

Trotz der vorhandenen sozialen Differenzierung scheint für die Umzugsviertel (außer dem Sonderbereich Dransdorf - Lindenhof) eine gewisse soziale Durchmischung charakteristisch zu sein, während von den übrigen angesprochenen Gebietstypen die Neubaugebiete Dransdorf NW, Dransdorfer Weg - Lindenhof einen sehr hohen Arbeiteranteil aufweisen, die unter d) zusammengefaßten Bereiche dagegen überdurchschnittlich viele Beamte und Angestellte mit spezifischer oder akademischer Ausbildung.

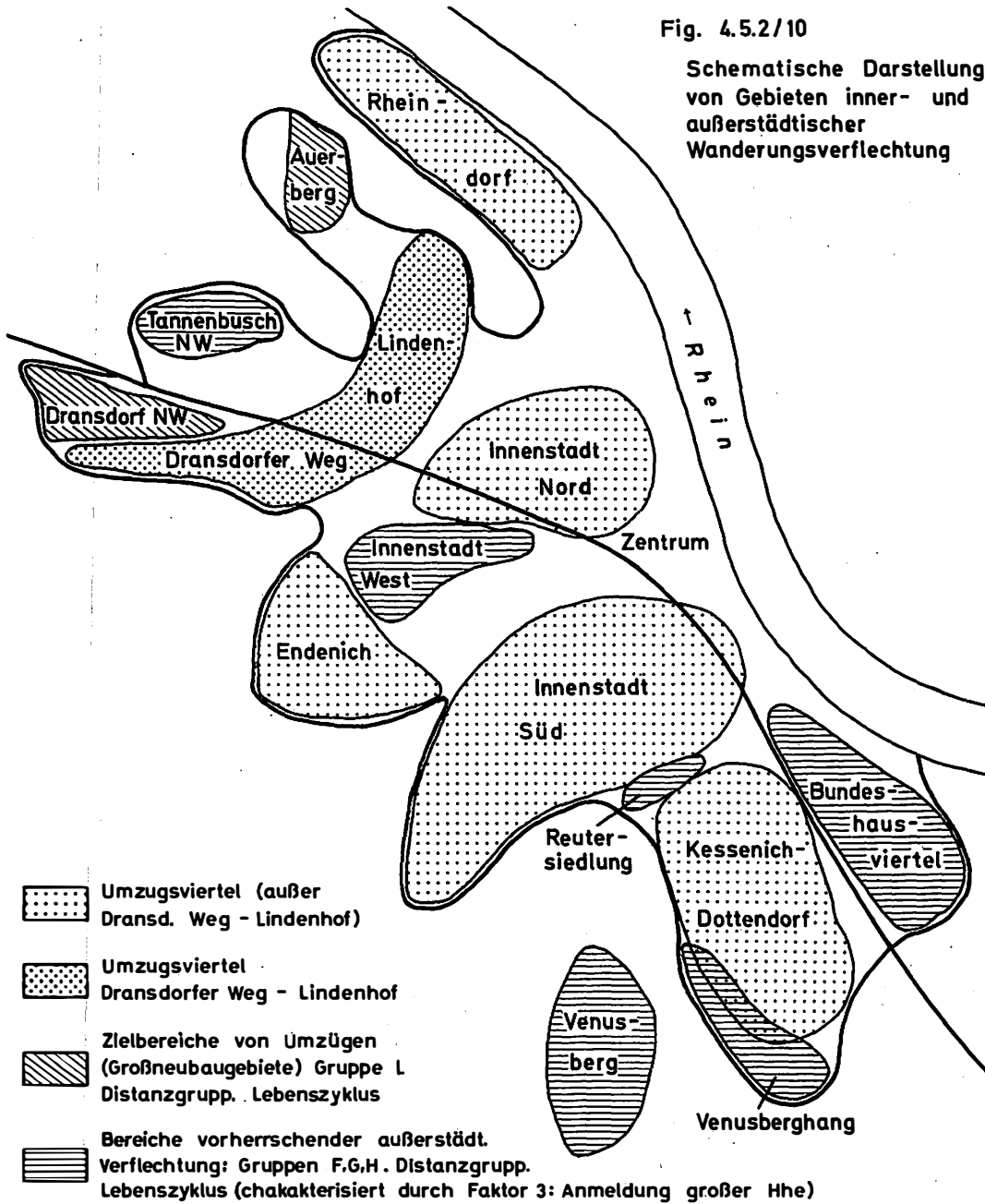
5. WANDERUNG UND INNERE DIFFERENZIERUNG - ZUR AUSWIRKUNG VON MOBILITÄTSVORGÄNGEN IM STADTGEBIET

5.1 FRAGESTELLUNG UND DATENGRUNDLAGE

Nachdem im vorangehenden Teil dieser Untersuchung der Wanderung verschiedener Haushaltsgruppen nach ihrer Stellung im Lebenszyklus, der Wanderung von Erwerbspersonen und der Frage, welche Rolle Nah- und Viertelwanderungen spielen, nachgegangen wurde, liegt es schließlich nahe, die Auswirkungen dieser Wanderungen auf die Zusammensetzung der Bevölkerung in den verschiedenen Teilen der Stadt zu untersuchen. Bei der Wanderung von Lebenszyklusgruppen konnte nachgewiesen werden, daß hier zwar die Distanz zum Stadtzentrum eine wichtige Rolle spielt, indem mit fortschreitender Veränderung der Haushalte im Sinne des Lebenszyklus eine Tendenz zum Wohnen in mehr peripher gelegenen Bereichen - zumindest bis zum Stadium der konsolidierten Haushalte - auftritt, daß aber aufgrund des unterschiedlichen Angebots an Wohnungen eher von einer Ringzellenstruktur als von einer Ringstruktur gesprochen werden kann. Bei der Wanderung von Erwerbspersonen zeigte sich vor allem ein bedeutsamer Gegensatz zwischen den nördlichen und den südlichen Teilen der Stadt, d.h. daß hierbei offenbar die Wohn-

Fig. 4.5.2/10

Schematische Darstellung
von Gebieten inner- und
außerstädtischer
Wanderungsverflechtung



lage in einem bestimmten Sektor von großer Wichtigkeit für den Ablauf des Wanderungsgeschehens ist, zusätzlich aber auch Bausubstanz und Eigentumsformen von Wohnungen und Wohngebäuden eine wichtige Rolle spielen. Hieraus und aus dem nachweisbaren Vorhandensein von Viertelwanderungen kann die Vermutung abgeleitet werden, daß die Wanderungen bestehende Strukturen mehr oder weniger stark verändern, daß es durch sie unter Umständen zu einer verstärkten Segregation einzelner Bevölkerungsgruppen kommen kann, indem etwa einige Viertel überaltern, andere zu Wohngebieten von Haushalten nur eines Typs und wieder andere zu Wohngebieten nur einer Erwerbspersonengruppe werden. Aber auch das Umgekehrte, eine weitgehende Auflösung vorhandener Segregationstendenzen, kann eintreten.

Die Möglichkeit, auf derartige Fragen eine Antwort zu geben, ist nun allerdings durch die von uns verwendeten Daten recht stark eingeschränkt. Vor allem aus arbeitstechnischen Gründen konnte die Wohnbevölkerung - auf der Basis der Adremabereiche - mit den in der Adrema-Kartei enthaltenen Merkmalen nur für das Jahr 1969 erfaßt werden. Ohnehin hätten für die Erfassung der Wohnbevölkerung von 1965 andere Quellen herangezogen werden müssen, da die Adremakartei ja laufend fortgeschrieben wird und mit ihrer Hilfe eine Rekonstruktion älterer Zustände nicht durchführbar ist. Damit gab es keine Möglichkeiten, exakte Bilanzen aufzustellen. So mußten dadurch, daß neben den Angaben über die Wohnbevölkerung von 1969 nur die Wanderungsdaten für fünf Jahre zur Verfügung standen, manche Verzerrungen bei den Aussagen in Kauf genommen werden, doch konnten wesentliche Tendenzen deutlich gemacht werden. Schwierigkeiten beim Vergleich der Daten ergaben sich im Übrigen auch aus den unterschiedlichen Ansätzen der Stichproben (Haushaltsstichprobe bei der wandernden Bevölkerung, Flächenstichprobe bei der Wohnbevölkerung). Zur Verminderung möglicher Fehler wurden für die weiteren Untersuchungen ausschließlich die relativ großen Adremabereiche verwendet.

5.2 ZUR WANDERUNG VON ALTERS- UND LEBENSZYKLUSGRUPPEN

5.2.1 Altersgliederung der Wohnbevölkerung in räumlicher Verteilung

Ein wichtiger Aspekt des Wanderungsgeschehens ist die altersmäßige Zusammensetzung der Wandernden. Damit im Zusammenhang stehende selektive Mobilitätsvorgänge können zu beträchtlichen Verschiebungen in der Altersstruktur eines Gebietes führen. Um diese Selektionsprozesse, deren Vorhandensein die Form der Alterspyramide der mobilen Bevölkerung (4.1.5) nahelegt, in ihrer räumlich unterschiedlichen Wirkung erfassen zu können, ist es nötig, zunächst die Altersstruktur der einzelnen Gebiete der Stadt in größerer Ausführlichkeit als in Kapitel 3.2.4 zu beschreiben.

Dazu wurden für die Wohnbevölkerung jedes Adremabereiches Alterspyramiden erstellt, von denen hier nur einige Beispiele wiedergegeben werden können. In Tabelle 5.2.1/1 sind die Anteile der 0- bis 14jährigen, 15- bis 64jährigen und \geq 65jährigen an der gesamten Wohnbevölkerung eines Bereiches, getrennt nach Geschlecht, dargestellt. Bei den 0- bis 14jährigen überwiegen meist leicht die Kinder männlichen Geschlechts. Der Anteil aller Personen in dieser Altersgruppe schwankt zwischen 35,6 % im Neubaugebiet Dransdorf-West (Adremabereich 1) und 8,9 % in dem von Ministerien und Büros durchgesetzten zentrumsnahen Bereich 28 an der Adenauerallee. Bei den Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren ist der Frauenanteil durchweg höher als der Männeranteil, gesteigert noch bei den über 64jährigen. Zusammen werden maximale Werte in der Altersgruppe 15 bis 64 Jahre erreicht: im Bereich 37 Am Melbbad mit seinen Apartmenthäusern (76,6 %), in der City (Bereich 18: 74,3 %) und angrenzenden Wohngebieten der Innenstadt Süd (Bereich 26: 73,8 %), sowie in den älteren Neubaugebieten (Tannenbusch: Bereich 4 mit 73,2 %, Bereich 5 mit 73,8 %). Die älteren Leute (\geq 65jährig) sind besonders in den Altbaugebieten der Innenstadt (Maximum im Bereich 23 mit 23,6 %) und der alten Ortskerne vertreten, minimale Anteile haben die Neubaugebiete (Bereich 1 mit 4,5 %).

Tabelle 5.2.1/1 Altersgliederung der Wohnbevölkerung (HWS + NWS)
auf Adremabereichsbasis (Anteile in %)

Adrema- bereich	Anteil 0-14j. weibl.	Anteil 0-14j. männl.	Anteil 15-64j. weibl.	Anteil 15-64j. männl.	Anteil > 65j. weibl.	Anteil > 65j. männl.
1	18,8	16,8	29,7	30,3	1,8	2,7
2	7,7	10,7	34,7	30,6	10,8	5,5
3	17,1	15,8	33,8	27,7	2,7	2,9
4	9,6	11,9	37,2	36,0	2,9	2,4
5	6,4	7,4	39,7	34,1	5,2	7,2
6	14,8	16,5	37,1	27,1	3,1	1,5
7	11,2	12,6	38,1	29,7	4,9	3,6
8	10,2	10,3	36,2	33,4	6,3	3,5
9	7,2	11,3	29,3	36,2	9,8	6,2
10	9,2	10,5	31,4	37,0	6,1	5,8
11	5,9	6,5	38,4	33,8	9,4	5,9
12	10,3	9,6	41,4	29,3	4,6	4,9
13	6,0	8,2	33,4	35,0	10,0	7,4
14	7,8	8,2	37,3	30,9	10,6	5,1
15	6,5	6,5	38,7	32,8	9,2	6,3
16	6,6	6,8	35,9	32,6	12,1	5,9
17	7,5	5,6	38,5	32,3	10,0	6,1
18	6,4	5,6	41,2	33,1	10,1	3,6
19	8,9	10,8	35,7	34,9	5,8	4,0
20	9,4	7,0	33,4	36,2	9,5	4,6
21	7,5	6,9	36,2	33,2	8,7	7,6
22	6,3	5,5	37,9	31,6	10,4	8,3
23	4,8	5,2	34,8	31,6	18,2	5,4
24	5,8	7,9	35,9	33,6	10,5	6,2
25	5,7	7,1	36,7	31,4	12,9	6,2
26	4,4	5,7	41,1	32,7	11,6	4,6
27	5,9	5,3	39,5	31,5	12,8	5,0
28	5,9	3,0	37,3	34,8	11,9	7,2
29	6,3	7,7	41,3	31,7	9,0	4,0
30	7,7	5,9	41,8	29,9	9,8	4,8
31	6,3	5,8	37,7	31,0	13,0	6,1
32	4,9	7,9	36,4	33,1	10,3	7,4
33	5,9	7,0	38,2	33,7	10,0	5,3
34	8,7	9,8	38,0	34,4	4,6	4,6
35	6,3	7,9	36,1	34,7	9,4	5,7
36	10,1	8,4	38,3	32,1	6,0	5,1
37	4,8	4,6	38,8	37,8	6,4	7,7
38	7,0	9,2	36,1	34,2	7,6	2,2
Gesamt	7,5	7,9	37,1	32,7	9,4	5,4

Um die Adremabereiche bezüglich der Altersstruktur ihrer Wohnbevölkerung zu klassifizieren, kann man zusammenfassende Indizes aufstellen, die wesentliche Aussagen über die jeweilige Zusammensetzung der Altersgruppen machen. Eine Klassifizierung mit Hilfe eines einzigen Index, der auf einer stetigen Skala variiert, hätte etwa den großen Vorteil, daß die Altersstruktur mittels der Skala als quantitativ bestimmbare abhängige Variable dargestellt werden kann, dadurch multiple Regressionsmodelle zu ihrer "Erklärung" eingesetzt werden können und ein Vergleich z.B. mit den jeweiligen mobilen Altersgruppen erleichtert wird.

Einige ausgewählte Indizes sind in Tab. 5.2.1/2 zusammengestellt. In der "Abhängigkeitsrelation" wird das Verhältnis der Zahl der Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren, die grob als "Erwerbsfähige" beschrieben werden können, zu der Summe der Personen im Alter von 0 bis 14 Jahren und der über 64jährigen (meist "Abhängige" in finanzieller Hinsicht, sei es als Kind oder Rentner) erfaßt. Die Skala der Werte reicht von 3,26 im Bereich Am Melbbad (Bereich 37) bis zu 1,49 in Dransdorf-West (Bereich 1), beides schon bei der Behandlung der einzelnen Altersgruppen genannte extreme Fälle. Nachteilig bei diesem Index ist, daß derselbe Wert durch ganz unterschiedliche Anteile der Kinder und der Älteren Menschen erreicht werden kann. So überwiegt in Bereich 9 mit einem Indexwert von 1,90 der Anteil der 0- bis 14jährigen, während Bereich 23 mit einem ähnlichen Wert von 1,97 durch den sehr hohen Anteil der über 64jährigen eine ganz andere Altersstruktur aufweist. Als einziger Index zur Erfassung der Altersverteilung kann die Abhängigkeitsrelation also schwerlich benutzt werden.

Eine Aussage über die Verteilung der Altersgruppen eines Gebietes auf einer Skala "junge Bevölkerung - alte Bevölkerung" machen die Durchschnittswerte der jeweiligen Verteilungen. Hier wurden das mittlere Alter (arithmetisches Mittel) und das Medianalter berechnet. Die unterschiedliche Alterszusammensetzung in den Bereichen 9 (mittleres Alter: 38,6) und 23 (43,5) kommt durch diese Indizes klar heraus, doch können auch hier dieselben Mittelwerte durch recht verschiedene Altersverteilungen zustande kommen, wie der Vergleich der Bereiche 9 und 37 zeigt.

Tabelle 5.2.1/2 Indizes zur Altersstruktur der Wohnbevölkerung (HWS + NWS) auf Adremabereichsbasis

Adremabereich	Abhängigkeitsrelation	Mittl. Alter	Medianalter	Age Structure Index Wert	Index Bestimmtheitsmaß
1	1,49	26,9	21,0	-0,11	42,3
2	1,88	38,4	38,0	-0,05	44,9
3	1,59	29,4	26,0	-0,13	84,0
4	2,73	34,7	35,0	-0,08	42,8
5	2,82	40,3	42,0	-0,03	13,6
6	1,79	29,1	24,0	-0,13	78,2
7	2,10	32,5	32,0	-0,10	76,2
8	2,29	35,7	35,0	-0,07	51,7
9	1,90	38,6	35,0	-0,04	34,4
10	2,17	35,4	34,0	-0,08	52,9
11	2,59	40,7	42,0	-0,03	14,0
12	2,40	35,6	34,0	-0,06	54,7
13	2,17	41,0	41,0	-0,03	20,9
14	2,15	40,1	41,0	-0,04	28,7
15	2,50	40,8	39,5	-0,03	9,6
16	2,18	40,7	38,0	-0,03	13,2
17	2,42	40,9	40,0	-0,03	9,7
18	2,89	38,9	35,0	-0,04	21,2
19	2,40	34,5	32,0	-0,08	54,0
20	2,29	38,8	36,0	-0,05	30,6
21	2,26	39,6	37,0	-0,04	21,9
22	2,28	41,2	40,0	-0,03	10,0
23	1,97	43,5	41,0	-0,01	1,7
24	2,28	39,2	35,0	-0,04	19,8
25	2,13	40,6	37,0	-0,03	12,5
26	2,81	39,3	34,0	-0,03	12,6
27	2,45	39,8	33,0	-0,04	9,3
28	2,58	42,1	41,0	-0,02	4,6
29	2,70	39,5	40,0	-0,04	22,5
30	2,54	39,9	40,0	-0,04	18,9
31	2,20	42,0	41,0	-0,02	7,7
32	2,28	40,1	37,0	-0,04	19,1
33	2,56	40,4	41,0	-0,03	23,9
34	2,62	36,1	34,0	-0,07	39,4
35	2,42	39,3	37,0	-0,04	18,9
36	2,38	36,5	34,0	-0,03	7,9
37	3,26	39,5	34,5	-0,04	8,3
38	2,37	39,6	41,0	-0,04	21,6
Gesamt	2,32	38,8	37,0	-0,05	33,9

Zur genaueren Erfassung der gesamten Altersverteilung hat deshalb COULSON einen "Age Structure Index" vorgeschlagen (COULSON 1968). Bei der Berechnung des Index werden die prozentualen Anteile der 5-Jahres-Altersgruppen (0-4, 5-9, ..., 80-84, ≥ 85 Jahre) in ein Koordinatennetz eingetragen, auf dessen x-Achse das mittlere Alter jeder Altersgruppe und auf dessen y-Achse der Prozentwert der jeweiligen Altersgruppe dargestellt wird. Die so erfaßten Punkte im Koordinatensystem werden durch eine Regressionsgerade angenähert, deren Steigung den "Age Structure Index" darstellt.¹⁾ Bei einer sehr jungen Bevölkerung ist die Form der Regressionsgeraden stark absinkend, der Steigungswinkel damit sehr steil und der Index nimmt stark negative Werte an, während sich bei alter Bevölkerung die Steigung dem Wert 0

1) COULSON transformiert diesen Wert noch, um "anschaulichere" Zahlen zu bekommen.

nähert und bei starker Überalterung auch positive Werte annehmen kann (vgl. COULSON 1968, Fig. 1, 156 und Fig. 2, 160). Der Index beschreibt also die Form einer generalisierten Alterspyramide, bei der auf die geschlechtsspezifische Information verzichtet wird, und mißt im Grunde auf einer ähnlichen Skala wie die Durchschnittswerte, einer Skala "junge - alte Bevölkerung". Der Vorteil gegenüber den Durchschnittswerten besteht darin, daß - gute Anpassung der Regressionsgerade vorausgesetzt - eine weit genauere Beschreibung der Altersstruktur erreicht wird, weil die gesamte Verteilungsform Berücksichtigung findet.

In Tab. 5.2.1/2 sind die errechneten Werte des Age Structure Index für die Adremabereiche und die jeweiligen Bestimmtheitsmaße, die die Güte der Regression angeben, dargestellt. Beim Vergleich mit den von COULSON für Kansas City angegebenen Werten (Tab. 5.2.1/3) fällt der hohe Anteil der Werte von $-0,5$ bis $0,0$ auf, d.h. die relativ große Zahl von Adremabereichen mit älterer Bevölkerung.

Tabelle 5.2.1/3 Verteilung der Age-Structure-Index-Werte für Bonn (1969) und Kansas City (1960)

	< - 1,5	- 1,5 bis - 1,0	- 1,0 bis - 0,5	- 0,5 bis 0,0	≥ 0,0
Bonn: Zahl der Adremabereiche	0	4	8	26	0
Prozent	0,0	10,5	21,1	68,4	0,0
Kansas City:					
Prozent	14,3	45,1	26,3	11,2	3,1

(für Kansas City errechnet nach COULSON 1968, Fig. 2, 158)

Die Abweichung von den Angaben COULSONS ist in erster Linie auf die unterschiedliche räumliche Bezugsbasis und die unterschiedliche Bevölkerungsgröße zurückzuführen: während Bonn in den Grenzen von 1969 ja nur den Kern der Stadtregion darstellt, behandelt COULSON die Standard Metropolitan Statistical Area von Kansas City, die in 224 census tracts aufgeteilt ist,²⁾ mit etwa 1 Mio. Einwohnern.

Wie in Kansas City zeigt sich auch in Bonn, daß die Güte des Age Structure Index gerade in Gebieten mit älterer Bevölkerung recht schlecht ist. So ergibt die Korrelation des Age Structure Index mit dem Bestimmtheitsmaß einen sehr hohen Wert von $-0,92$. Durch den großen Anteil von Gebieten mit älterer Bevölkerung sind daher die Bestimmtheitsmaße so schlecht (nur 8 % der Adremabereiche mit $B \geq 60$ % gegen 73 % der tracts von Kansas City (COULSON 1968, 162)), daß eine Klassifizierung mittels des Age Structure Index nicht geeignet erscheint. Außerdem bringt der Index für Bonn praktisch dieselbe Information wie die Durchschnittswerte, denn die Korrelation mit dem mittleren Alter beträgt $0,96$.

Für Kansas City ergab sich in der Verteilung des Age Structure Index eine kontinuierliche Skala von Werten, woraus die Folgerung, daß "no system of natural classes exists" (COULSON 1968, 158) gezogen wurde. Auch dieses Ergebnis läßt sich nicht verallgemeinern. Für die innere Differenzierung der Altersstruktur in Bonn scheint eher charakteristisch zu sein eine Anzahl von deutlich unterscheidbaren Typen von Altersverteilungen, die sich aus der räumlichen Assoziation unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen ergeben. Solche Assoziationen verschiedener Altersgruppen sind es gerade, die nichtlineare Formen der Altersver-

2) Die Größe der census tracts, die im Idealfall 4000 Einwohner beträgt (COULSON 1968, 159), teilweise aber auch wesentlich kleinere Werte annimmt (besonders in Innenstadtbereichen), weicht nicht allzu stark von derjenigen der Adremabereiche ab.

teilung und damit schlechte Bestimmtheitsmaße für den Age Structure Index ergeben. Hierfür seien einige Beispiele der Alterspyramiden von Adremabereichen vorgestellt.

Im Bereich 27 (s. Fig. 5.2.1/1), der einen Teil der Innenstadt Süd umfaßt, ist eine Verge-sellschaftung von zwei Altersgruppen deutlich erkennbar: der Älteren Menschen über 60 Jahre, besonders der Älteren Frauen, mit Personen beiderlei Geschlechts von 20 bis 34 Jahren. Zusammen machen beide Altersgruppen etwa zwei Drittel der Gesamtzahl der Einwohner des Bereiches aus. Bei den jungen Leuten handelt es sich offenbar zum großen Teil um in 1-PHH lebende Studenten und Angestellte. Daneben spielen aber auch einige junge Familien mit kleinen Kindern eine Rolle, denn in der recht kleinen Gruppe der Kinder (0- bis 14jährige: 11,2 %) sind die 0- bis 4jährigen mit 4,3 % noch am stärksten vertreten.

Auch im Bereich 4 (Tannenbusch) sind zwei deutliche Maxima der Altersverteilung festzustellen (s. Fig. 5.2.1/1), die hier aber bei den 5- bis 19jährigen und den 45- bis 59jährigen liegen, welche zusammen 55 % der Gesamtzahl ausmachen. Es handelt sich hier aber nicht wie in der Innenstadt um zwei unabhängige Bevölkerungsgruppen, sondern um Eltern- und Kinder-generation von Familien, die sich wohl zum größten Teil im konsolidierten und schrumpfenden Stadium befinden, worauf der geringe Anteil der 0- bis 5jährigen hinweist. Der "Altersprozeß" der Bevölkerung in diesem Neubaugebiet, das zum großen Teil in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre errichtet wurde, in Verknüpfung mit dem "Altersprozeß" der Gebäude ist also deutlich zu sehen. Da es sich in Tannenbusch um zum größten Teil öffentlich geförderte Wohnungen mit relativ günstigen Mieten in einer relativ günstigen Wohnumwelt handelt, ist das Verharren vieler Familien, die hier eine Wohnung fanden, durchaus verständlich. Aus der speziellen sozioökonomischen Zusammensetzung im Gebiet (überwiegend Beamte und Angestellte der mittleren und oberen Mittelschicht, vgl. 4.4.2) ist der recht große Altersabstand der Eltern- und Kindergeneration zu erklären.

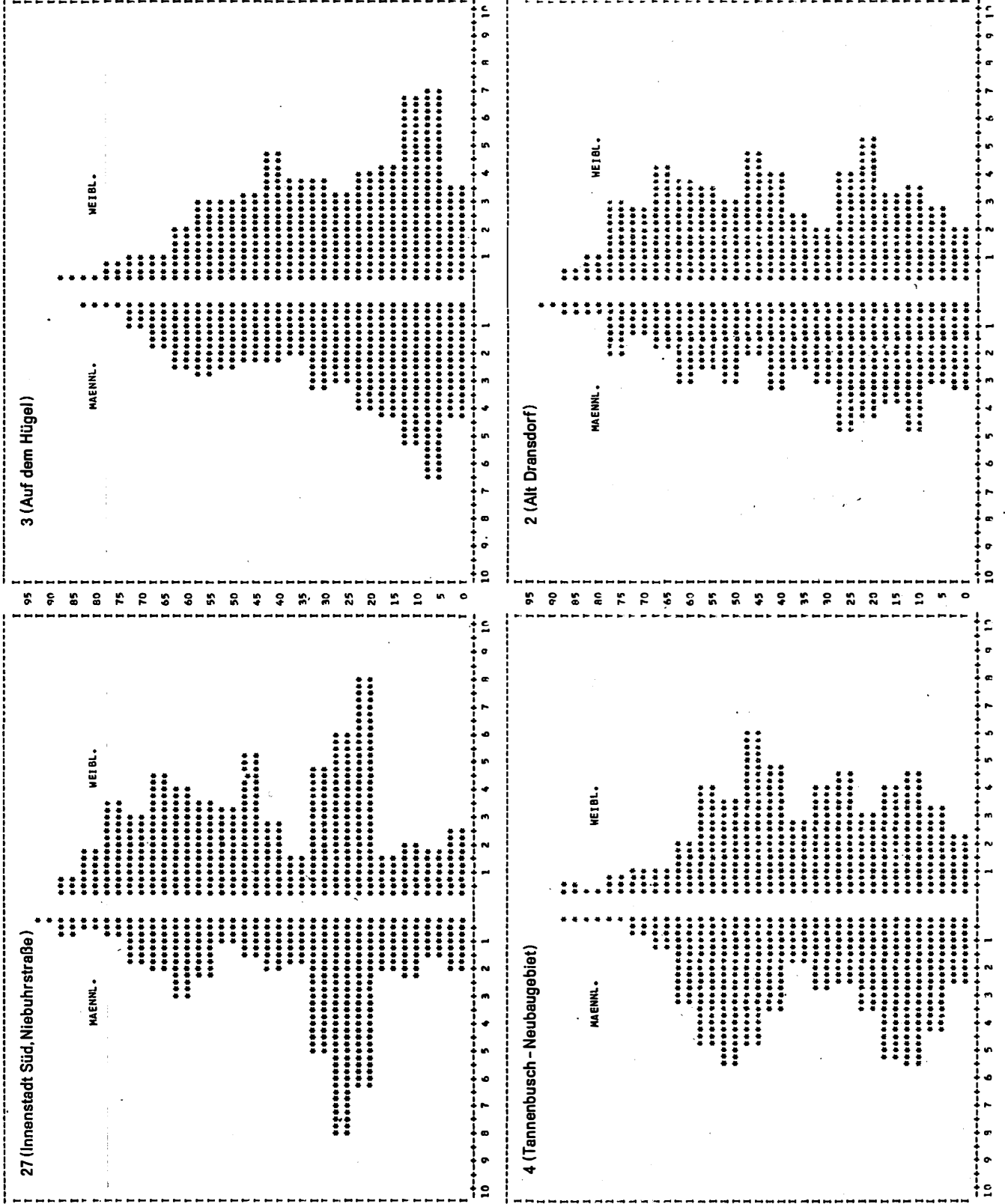
Ähnliche Altersverteilungen wie im Bereich 4 sind auch in den Bereichen 38 (Venusberg) und 34 (Germanenstraße) zu erkennen, beides ältere Neubaugebiete mit hohen Anteilen öffentlich geförderter Wohnungen und ähnlicher sozialer Zusammensetzung wie in Tannenbusch (vgl. Fig. 3.1.2/4, Karte öffentliche Wohnungsgeber, und Fig. 4.4.2/2, Karte wandernde Akademiker), wohingegen in Neubaugebieten mit zwar gemeinnützigem Wohnungsbau, aber größeren Anteilen von Arbeitern und "kleinen" Angestellten und Beamten eine gleichmäßigere, "durchmischtere" Form der Altersverteilung festzustellen ist (z.B. Bereiche 8 und 10), desgleichen in Gebieten mit viel relativ neuer Bausubstanz, die aber privat vermietet wird (z.B. Bereich 19). Inwieweit die hier geäußerten Interpretationen richtig sind, wird die Analyse der alters-spezifischen Mobilität in diesen Bereichen zeigen.

Die jüngeren Neubaugebiete weisen demgegenüber eine sehr viel mehr "pyramidale" Form der Altersverteilung auf, besonders etwa Bereich 3 (Auf dem Hügel) mit einem hohen Anteil von kinderreichen, z.T. sozial schwachen Familien (s. Fig. 5.2.1/1) in wachsendem und konsolidiertem Stadium, die hier - wie die Analyse der Mobilitätsvorgänge gezeigt hat - öffentlich geförderte Wohnungen erhalten konnten.

Eine wieder andere Zusammensetzung von Altersgruppen zeigt Bereich 2 (Alt-Dransdorf). Das Maximum liegt in der Gruppe 20 - 24 Jahre (9,2 %), aber auch die mittleren und älteren Gruppen (in der letzteren besonders die Frauen) und die Kinder sind durchaus vertreten, so daß eine starke Durchmischung und eine relativ gleichmäßige Verteilung aller Altersgruppen zustande kommt.

Aus diesen Beispielen ergibt sich, daß zur Klassifizierung der Adremabereiche nach ihrer Altersstruktur eine Gruppenbildung nach einem einzigen Index, der wie etwa der Age Structure Index versucht, "to enforce linearity on what is a non-linear fact" (ROBSON 1973, 228) nicht genügt, stattdessen eine multivariate Methode vonnöten ist, mit der Bereiche

Fig. 5.2.1/1 Alterspyramiden für die Adreabereiche:



gleicher Assoziation bestimmter Altersgruppen als Typen ausgewiesen werden können.

Es wurde daher zur Typisierung die Clusteranalyse eingesetzt (zur Technik vgl. 2.2.2). Für die 38 Adremabereiche wurden dazu die Prozentsätze von 40 Altersgruppen (0-4, 5-9, ..., 90-94, ≥ 95 Jahre, getrennt nach Geschlecht) an der Wohnbevölkerung (HWS und NWS) gebildet und die Adremabereiche auf der Basis dieser Werte miteinander korreliert. Wie zu erwarten, zeigte die Korrelationsmatrix durchgehend recht hohe Werte, daneben aber auch deutliche "Gruppenbildungen" (Cluster) von Bereichen. Der iterative Verbindungsprozeß der Clusteranalyse wurde unterbrochen, als drei Gruppen erreicht waren und die Korrelation zwischen den Gruppen unter 0,8 absank. Der "Verbindungsbaum" (Fig. 5.2.1/2), an dem der Prozeß der Zusammenlegung der Adremabereiche zu Gruppen im einzelnen zu erkennen ist, zeigt, daß sich die größte Gruppe der 3-Clusterlösung aus zwei zunächst unabhängig gebildeten Teilgruppen, die im 16. Schritt vereinigt werden, und aus weiteren Adremabereichen zusammensetzt. Diese drei Untergruppen der größten Gruppe I sollen daher als Ia, Ib, Ic in der Typisierung Beachtung finden. Zur Charakterisierung der Gebietstypen sind in Tab. 5.2.1/4 die Werte für einzelne Altersgruppen zusammengestellt und auf Fig. 5.2.1/3 die jeweiligen Alterspyramiden dargestellt.

Tabelle 5.2.1/4 Altersverteilung in den Gebietstypen
(Clusteranalyse Altersstruktur)

Typ nach Cluster- analyse	Wohnbev. 1969 HWS+NWS	Anteile an der Wohnbevölkerung (%)						Age Structure Index	
		0 - 14j.		15 - 64j.		≥ 65j.			
		weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	Frauen	
I a	20847	5,3	6,0	38,6	32,0	13,1	5,1	56,9	-0,03
I b	44412	6,7	6,8	37,7	32,4	10,7	5,7	55,1	-0,03
I c	15346	6,0	6,5	36,7	33,1	10,3	7,5	52,9	-0,03
II	34418	8,6	9,6	36,3	34,3	6,4	4,7	51,4	-0,06
III	8202	15,3	15,0	34,7	28,8	3,3	3,0	53,3	-0,12

Anhand der Karte (Fig. 5.2.1/4) soll nun die räumliche Verteilung der Typen ähnlicher Altersstruktur dargestellt werden.

Die zum Typ I gehörenden Adremabereiche zeichnen sich insgesamt aus durch zwei Maxima der Altersverteilung in den Altersgruppen von 20 bis 34 Jahren und 55 bis 69 Jahren sowie durch geringe Kinderzahlen. Die zugehörigen Gebiete umfassen die gesamte Innenstadt, in der Außenstadt besonders die südlich anschließenden Bereiche Poppelsdorfs, Kessenichs und des Bundeshausviertels sowie Teile von Dottendorf und Eendenich. Die extremste Ausprägung der beiden Maxima zeigen die Adremabereiche des Typs I a, die in einem innersten Ring den Stadtkern, citynahe Teile der Innenstadt sowie fast die ganze Innenstadt Süd umfassen. Wie schon bei der Behandlung der Altersstruktur von Bereich 27 erwähnt, sind es im wesentlichen Personen in frühen und späten Phasen ihres Lebenszyklus, die die Bevölkerungszusammensetzung in Gebietstyp I a bestimmen (man vergleiche den hohen Anteil von Einpersonenhaushalten in diesen Bereichen, vgl. 3.2.4). In einem zweiten Ring legen sich die Bereiche der Typen I b und I c um dieses Gebiet, in der Innenstadt Nord und der Innenstadt West sowie südlich der Innenstadt Süd. Sie sind gekennzeichnet durch einen stärkeren Kinderanteil und eine etwas ausgeglichener Form der Alterspyramide. Das weist auf eine relativ stärkere Mischung der Bevölkerungsstruktur durch größere Anteile von Familien mit Kindern hin, wie sie etwa für die Innenstadt Nord im Gegensatz zur Innenstadt Süd schon mehrfach nachgewiesen wurde (vgl. 3.2.4). Der hohe Frauenüberschuß, besonders bei den älteren Leuten, ist dabei im Typ I b noch sehr stark ausgeprägt, während die Geschlechterproportion im Typ I c, der in einigen alten Ortskernen (Rheindorf, Poppelsdorf, Dottendorf) und an der südlichen Rheinfront auftritt, ausgeglichener ist.

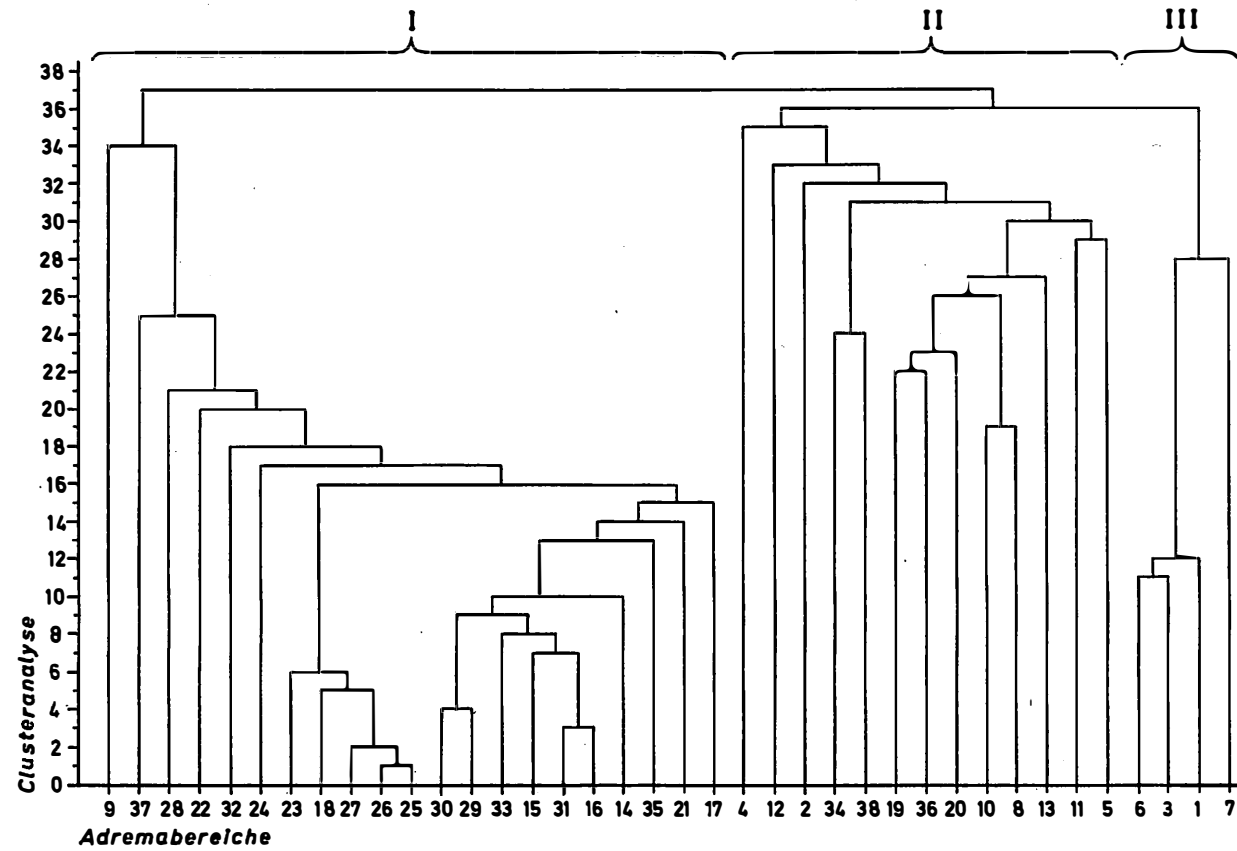
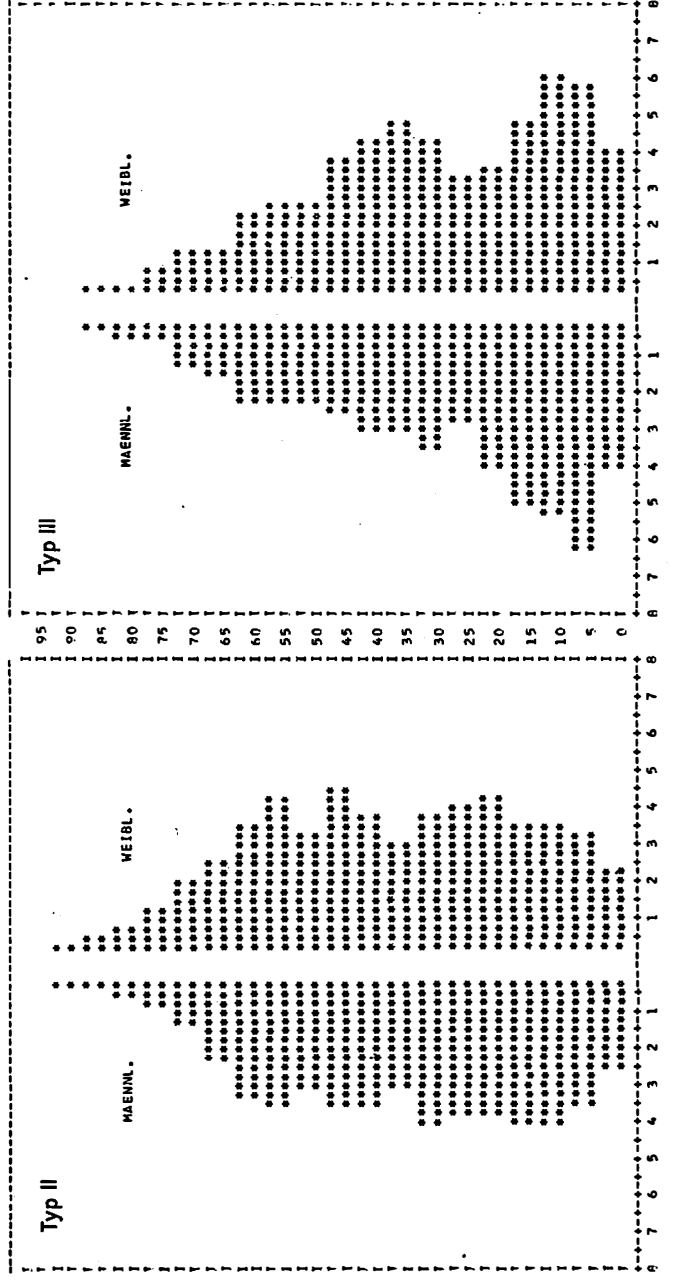
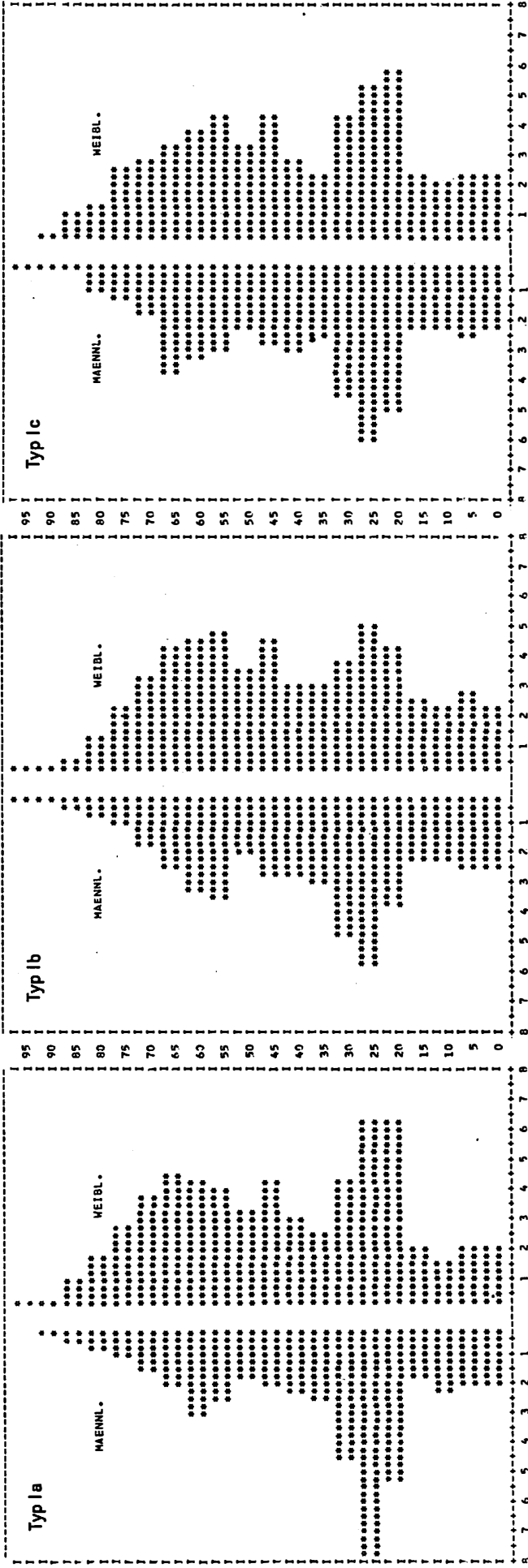


Fig. 5.2.1/2 Clusteranalyse Altersstruktur
Verbindungsbaum der Adrema-Bereiche

Fig. 5.2. 1/3 Alterspyramiden der Gebietstypen ähnlicher Altersstruktur



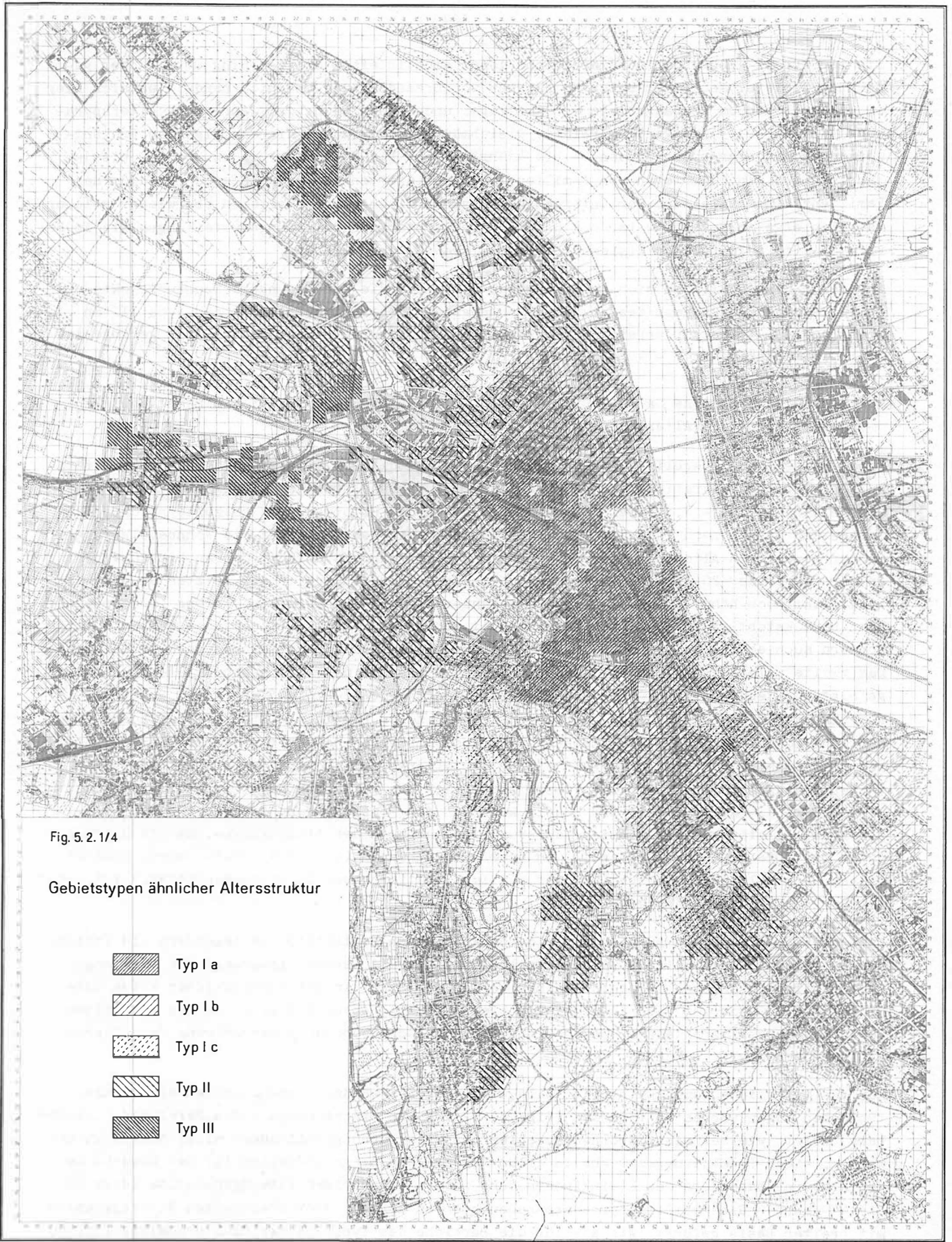







Fig. 5. 2. 1/4

Gebietstypen ähnlicher Altersstruktur

-  Typ I a
-  Typ I b
-  Typ I c
-  Typ II
-  Typ III

Die zum Typ II gehörenden Adremabereiche legen sich in einem dritten Ring um die oben genannten Gebiete. Neben den alten Ortskernen von Dransdorf und Edenich handelt es sich hier im wesentlichen um Neubaugebiete der fünfziger und frühen sechziger Jahre. Die Alterspyramide (Fig. 5.2.1/3) zeigt eine relativ gleichmäßige Form, wobei die ansteigenden Prozentwerte der Kindergruppen von den 0- bis 4jährigen, 5- bis 9jährigen bis zu den 10- bis 14jährigen auf ein Überwiegen von Familien im konsolidierten und schrumpfenden Stadium des Familienzyklus hinweisen. Der Unterschied zwischen einem sehr deutlichen Überwiegen solcher Familien etwa im Bereich 4 (s. o.) und mehr gemischteren Bevölkerungsverteilungen wie im Bereich 2 wird in der Generalisierung der Clusteranalyse zugedeckt.

An diesen Ring schließen sich im Nordwesten der Stadt die durch jüngere Neubauprojekte und teilweise durch Maßnahmen des sozialen Wohnungsbaus bestimmten Bereiche des Typs III an mit jüngeren, teils kinderreichen Familien. Zu beachten ist jedoch der relativ geringe Anteil der Kleinkinder (0 - 4 Jahre).

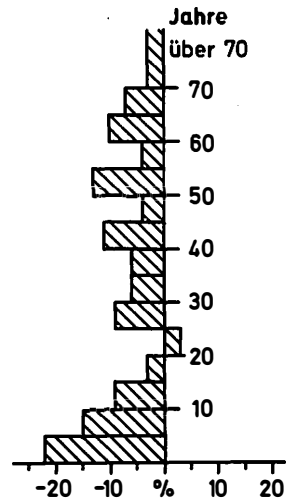
5.2.2 Altersspezifische Salden (Migrationsbäume) und ihre Wirkung auf die räumliche Verteilung der Altersgruppen

Einen allgemeinen Überblick über die recht unterschiedlichen altersspezifischen Mobilitäts-salden gibt der "Migrationsbaum" in Fig. 5.2.2/1. Während sich der Gesamtsaldo Bonns in den Jahren 1965-69 auf - 7,3 % der Wohnbevölkerung 1969 im Hauptwohnsitz beläuft, reicht die Spanne der Salden nach fünfjährigen Altersgruppen, bezogen immer auf die Wohnbevölkerung in der jeweiligen Altersklasse, von - 21,5 % bei den Kindern unter 5 Jahren bis zu + 3,3 % in der Gruppe der 20- bis 24jährigen. Der einzige positive Wert in der letzten Gruppe wäre vielleicht noch höher, wenn nicht nur die wandernde und wohnhafte Bevölkerung im Hauptwohnsitz berücksichtigt wäre, wie es hier und bei den folgenden Migrationsbäumen der Fall ist, sondern auch abgesicherte Daten über die Nebenwohnsitze hätten mit einbezogen werden können. Das zweite relative Minimum im Migrationsbaum von Bonn in der Altersgruppe 50 - 54 Jahre, gefolgt von den Werten bei den 40- bis 44jährigen und den 60- bis 64jährigen, weist darauf hin, daß die Stadt Bonn in den Jahren 1965-69 neben Familien mit jüngeren Kindern eine beträchtliche Zahl von älteren Menschen aus "schrumpfenden Haushalten" verloren hat. Letzteres wird noch deutlicher in der Verteilung der altersspezifischen Wanderungseffektivität (= Wanderungssaldo in Prozent der Gesamtmobilität, pro Altersgruppe) (Fig. 5.2.2/1), wo sichtbar wird, daß der Saldo der häufig kurz vor der Pensionierung stehenden 60- bis 64jährigen, relativ zu den gesamten Wanderungsvorgängen in der Altersklasse, am stärksten negativ ist. Die negativen Salden in den drei Kindergruppen (0-4, 5-9, 10-14 Jahre) sind in dieser Darstellung viel ausgeglichener als im Migrationsbaum, am stärksten negativ ist jetzt der Wert der 5- bis 9jährigen.

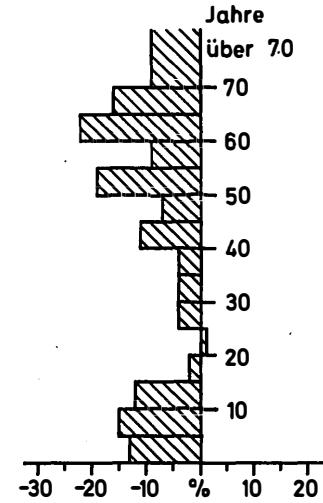
Nach diesen allgemeinen Angaben zur altersspezifischen Mobilität, die besonders die Prozesse der Lebenszyklusbilität widerspiegeln, soll geprüft werden, inwieweit die hier ange-deuteten Tendenzen sich in den einzelnen Teilen der Stadt in unterschiedlicher Weise auswirken. Dazu wurde für jeden Adremabereich ein Migrationsbaum erstellt, in dem die Salden nach Fünfjahresaltersklassen, bezogen auf die 1969 dort wohnhafte Bevölkerung der Altersklasse, dargestellt wurden.

Aus den Migrationsbäumen, die nicht alle wiedergegeben werden können, sollen einige mit typischen Zügen vorgestellt werden (Fig. 5.2.2/2). Der Migrationsbaum des Bereiches 7 (Auerberg) zeigt, wie bei einem Großneubaugebiet des Untersuchungszeitraumes nicht anders zu erwarten, einen Bevölkerungszuwachs in allen Altersklassen. Am stärksten ist der Zuwachs bei den Kindern, besonders den Kleinkindern, und in der zugehörigen Elterngeneration (etwa 25 bis 44 Jahre). Die Mobilitätsprozesse haben hier zu der für 1969 ermittelten Alterspyramide mit breiter Basis geführt, wie sie für die Bereiche des Typs III der Clusteranalyse (5.2.1)

Fig 5.2.2/1

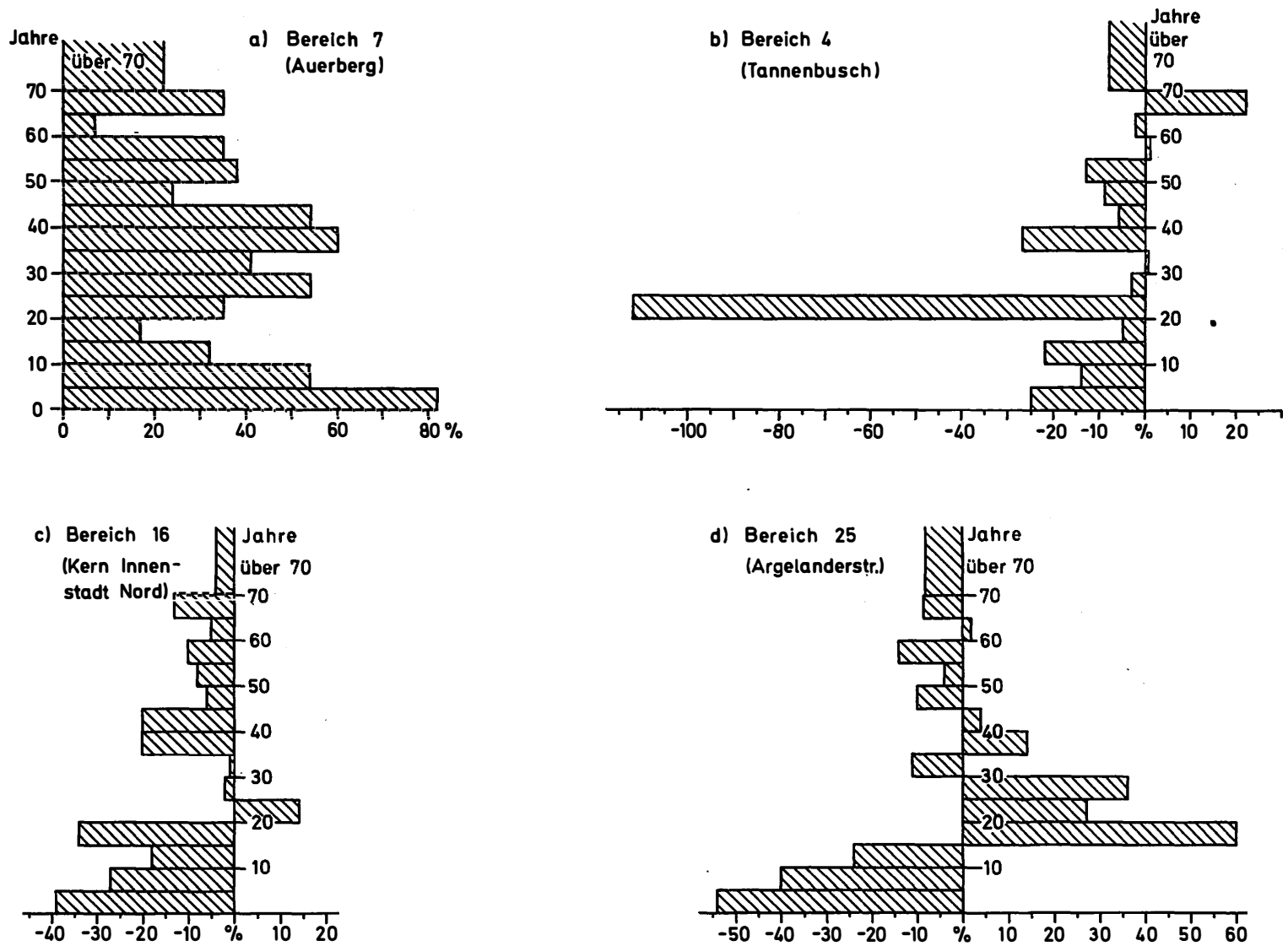


Migrationsbaum, Bonn
(Wanderungssalden in Prozent der Einwohner pro Altersklasse (HWS))



Altersspezif. Wanderungseffektivität
(Wanderungssalden in Prozent der Ein- und Auszüge pro Altersklasse (HWS))

Fig. 5.2.2/2 Migrationsbäume ausgewählter Adremabereiche
 (Dargestellt sind die Anteilswerte der Wanderungssalden
 im HWS an der Wohnbevölkerung im HWS nach
 Altersklassen.)



typisch ist. Im Gegensatz hierzu zeigt das in den 50er Jahren erbaute Neubaugebiet Tannenbusch (Bereich 4) eine in fast allen Altersgruppen negative Bevölkerungsentwicklung. Am stärksten ist der Rückgang bei den 20- bis 24jährigen, verursacht wohl besonders durch junge Leute, die den elterlichen Haushalt verlassen. Daß ähnlich negative Werte in dieser Altersgruppe in den Bereichen 34 (Germanenstraße) und 38 (Venusberg) auftreten, also in Gebieten mit ähnlich hohen Anteilen öffentlichen Wohnungsbaus und ähnlicher sozialer Struktur wie in Tannenbusch, nicht aber in den Bereichen 10 (Rheindorf Süd) und 19 (Endenich Süd) mit von der Altersverteilung der Wohnbevölkerung her "durchmischterer" Form, bestätigt die oben (5.2.1) geäußerte Hypothese über vom Altersaufbau her relativ "einseitige" ältere Gebiete öffentlichen Wohnungsbaus.³⁾

Am Migrationsbaum von Bereich 16, dem Kernbereich der Innenstadt Nord, kann abgelesen werden, daß die Reihe der negativen Salden bei der Altersgruppe der 20- bis 24jährigen durch einen positiven Wert von immerhin 14 % unterbrochen wird. Dagegen verlassen besonders Familien in wachsendem und konsolidiertem Stadium des Lebenszyklus den Bereich, während die über 70jährigen einen mit - 4 % relativ gering ausgeprägten negativen Saldo aufweisen, wobei die Stabilität dieser Gruppe eine wichtige Rolle spielt. Im Prinzip ähnliche, aber extremere Tendenzen der altersspezifischen Salden zeigen sich im Bereich 25 (Argelanderstraße) der Innenstadt Süd: die positiven Salden erstrecken sich über die Altersklassen von 15 bis 29 Jahren, wo insgesamt ein Zuwachs von 37,8 % (Tab. 5.2.2./1) erreicht wird, und die negativen Salden sind besonders bei den Kleinkindern (0- bis 4jährige) mit - 54 % sehr ausgeprägt.

Die hier wiedergegebenen Beispiele von Migrationsbäumen lassen, ähnlich wie bei der Analyse der Alterspyramiden, innerhalb einzelner Stadtgebiete auf bestimmte Typen von altersspezifischen Salden schließen. Zur Typisierung wurde, anders als bei der Analyse der Wohnbevölkerung, nicht die Clusteranalyse verwendet, sondern ein einfacheres, die Datenvarianz stark reduzierendes Verfahren gewählt.

Schon oben (5.1) wurde darauf hingewiesen, daß wegen der unterschiedlichen Ansätze bei den Stichproben der Mobilitätsfälle und der Wohnbevölkerung die Zahlenwerte, die sich auf einen Vergleich beider Stichproben beziehen, recht unzuverlässig sind, wenn sie, wie bei der Bezugnahme der Salden auf die Wohnbevölkerung, in einer Altersklasse, auf relativ kleinen absoluten Mengen beruhen. Dazu kommt die Verzerrung durch den zeitlichen Faktor, da Mobilitätswerte von 1965-69 auf Werte der Wohnbevölkerung von 1969 bezogen wurden. Aus diesem Grunde wurde ein Verfahren zur Typisierung gesucht, das die Daten der Migrationsbäume stark vereinfacht. Zunächst wurden die Fünfjahresaltersklassen auf 4 Gruppen (0-14, 15-29, 30-49 und \geq 50 Jahre) reduziert. Die altersspezifischen Salden, bezogen auf die jeweilige Altersgruppe der Wohnbevölkerung, sind für die 4 Gruppen und die 38 Adremanbereiche in Tab. 5.2.2/1 zusammengestellt. Da die Richtung der Salden nach der positiven oder negativen Seite nur von der Wanderungsstichprobe abhängt und nicht wie der Wert der altersspezifischen Salden noch zusätzlich von der Wohnbevölkerungsstichprobe, wurden zwei Klassen von Salden gebildet, mit deutlich positiven Werten (Symbol: +) bzw. mit deutlich negativen Werten (Symbol: -). Eine "Durchschnittsklasse" (Symbol: o) sollte alle Salden von - 2,5 % bis + 2,5 % umfassen, wodurch das eben benutzte "deutlich" operationalisiert wird. Die Kombination der so klassifizierten 4 Alterssalden ergab ein geordnetes Schema von 4 Klassensymbolen pro Adremanbereich, z.B. + - + + oder - - - o (s. Fig. 5.2.2/3).

3) Von zwei weiteren Bereichen der Außenstadt sind die Migrationsbäume in Fig. 5.2.2/2 dargestellt. Durch die Mischung von Wohngebäuden aus den frühen sechziger Jahren und aus dem Untersuchungszeitraum lassen sich die positiven Werte bei den Kindern und den 25- bis 39jährigen sowie die schon zu beobachtenden negativen Salden bei den 20- bis 24jährigen im Migrationsbaum von Bereich 3 (Auf dem Hügel) erklären. Bereich 11 (Römerstraße) weist eine gemischte Bebauung aus der Zwischen- und Nachkriegszeit auf.

Tabelle 5.2.2/1 Altersspezifische Salden (HWS) in Prozent der Wohnbevölkerung (HWS) der jeweiligen Altersgruppe nach Adremabereichen

Adremabereich	0-14 J.	15-29 J.	30-49 J.	≥ 50 J.
1	59,4	- 1,9	24,9	17,9
2	-16,1	-10,0	21,5	0,6
3	13,8	7,5	7,0	4,6
4	-20,0	-35,0	- 8,9	4,4
5	-27,5	28,9	-26,2	- 1,0
6	2,3	15,5	- 1,8	- 2,1
7	54,6	38,3	46,4	27,1
8	2,4	-30,6	- 8,8	- 5,4
9	- 7,2	-17,6	- 4,9	-12,2
10	-13,0	15,5	6,1	- 6,8
11	4,9	-43,4	7,4	11,3
12	- 7,1	-75,7	-17,3	- 6,6
13	-20,7	-20,9	- 6,5	- 7,4
14	-38,3	28,7	- 7,5	- 1,6
15	-27,5	1,9	20,4	- 5,6
16	-29,0	- 3,9	- 9,6	- 7,7
17	-27,1	5,0	2,3	- 6,4
18	-36,0	-46,3	18,9	-30,5
19	-18,1	10,7	- 9,1	7,0
20	-16,0	38,8	- 4,1	- 8,6
21	-12,4	-12,8	- 7,9	0,2
22	-31,5	-19,2	- 8,5	- 5,7
23	-43,5	-12,3	-12,1	-12,7
24	-38,5	- 3,6	-32,7	-21,8
25	-39,7	37,8	- 2,5	- 6,9
26	-30,8	-24,8	-27,8	-17,9
27	- 8,0	37,8	-20,1	- 2,9
28	-48,2	-59,4	- 6,8	-10,1
29	-15,9	-11,9	-22,4	- 5,3
30	- 6,2	47,8	-16,4	6,2
31	- 7,2	4,9	-18,5	0,7
32	7,3	50,4	44,2	1,6
33	- 0,2	17,4	- 0,9	- 5,5
34	36,0	- 9,8	7,2	-30,6
35	-11,3	- 6,8	5,4	- 1,9
36	- 4,2	14,1	17,4	28,8
37	-15,8	12,4	39,8	14,7
38	7,5	-12,8	16,3	4,5
Gesamt	-14,6	- 3,1	- 6,4	- 6,9

Von den 81 möglichen Kombinationen traten 21 auf, von denen allein die Kombination mit durchweg negativen Werten 9 Adremabereiche erfaßte. Durch Zusammenfassung ähnlicher Salden in den vier Altersklassen konnten 7 Gebietstypen gebildet werden. Bei der Zusammenfassung wurden an erster Stelle der Wert bei den Kindern (0-14 Jahre), dann die Werte bei den jungen (15-29 Jahre) und den älteren Erwachsenen (≥ 50 Jahre) in Betracht gezogen, da diese Altersgruppen aufgrund der vorangegangenen Überlegungen und der Analyse der Lebenszyklusmobilität besonders aussagekräftig erschienen.

Die Verteilung der Typen (Fig. 5.2.2/3) zeigt recht klare räumliche Muster. Die Gebietstypen IV und V sind weitgehend auf die Innenstadt beschränkt, während die Typen I, II, III, VII nur in der Außenstadt vorkommen. Von den letzteren tritt Typ I mit Zuwachs in (fast) allen Altersklassen in den Großneubaugebieten des Untersuchungszeitraumes auf, während Typ II, der in älteren Neubaugebieten erscheint, charakterisiert wird durch die im Vergleich zu den anderen Altersgruppen relativ starke Abnahme der 15- bis 29jährigen. Auch in Tannenbusch (Bereich 4) ist die relative Gewichtung der Altersgruppen ähnlich gelagert. Die überall negativen Zahlen weisen den Bereich aber dem Typ IV zu. In einem gewissen Sinne ein "Auffangbecken" für die 15- bis 29jährigen bilden die dem Typ V zugehörigen Adremabereiche, die fast alle in der Innenstadt liegen. Ein ähnliches relatives Verhältnis der Alterssalden zeigt sich auch in einigen Innenstadtbereichen vom Typ IV. So konnte bei der Be-

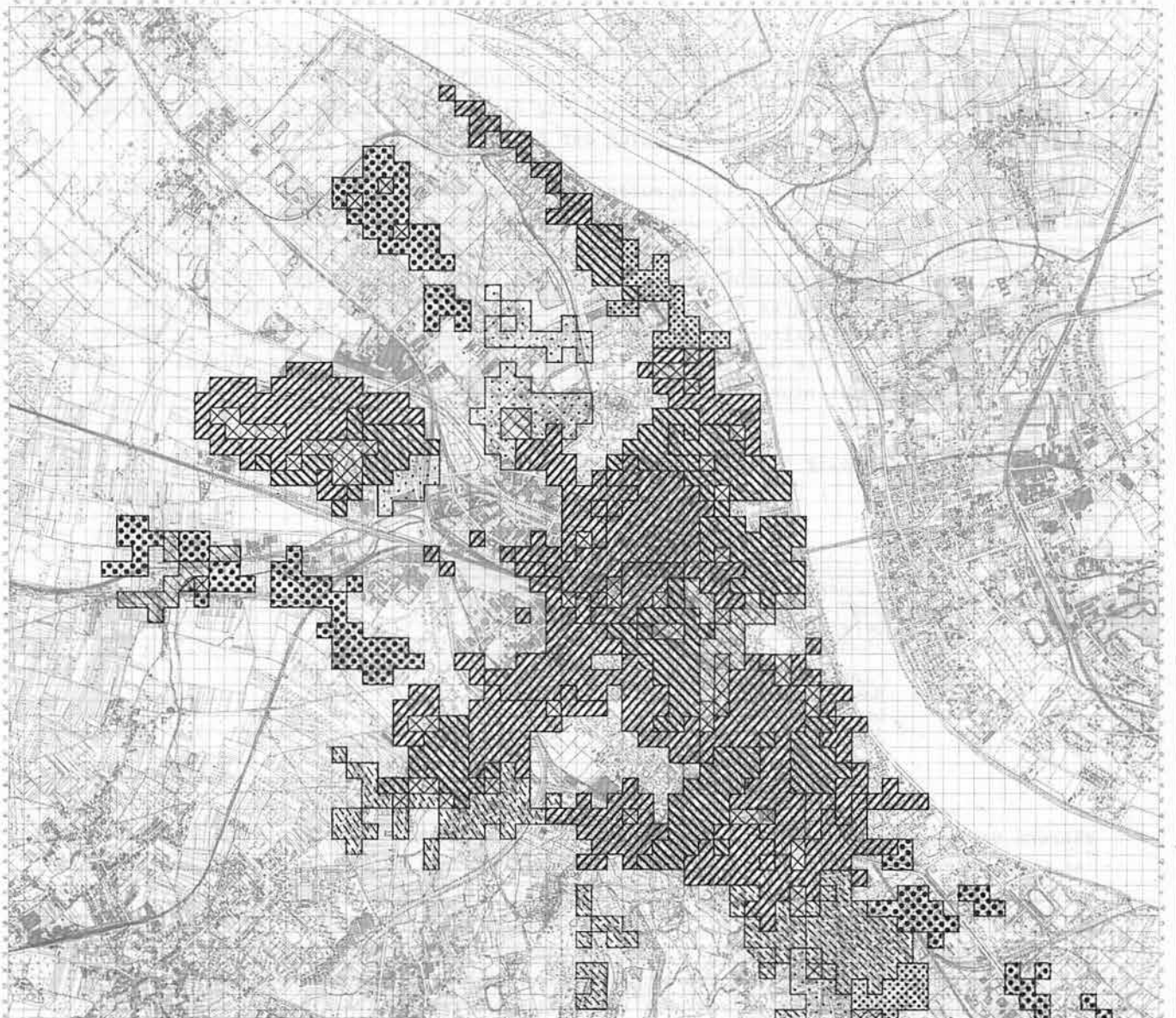


Fig. 5.2.2/3

Gebietstypen altersspezifischer
Mobilität (HWS)

Typ	0-14	15-29	30-49	≥ 50
I	+	⊕	+	⊕
II	+	-	+	⊕
III	○	+	○	⊖
IV	-	-	-	⊖
V	-	⊕	⊖	⊖
VI	-	-	+	⊖
VII	-	+	-	⊕

Saldo: + Positiv > 2,5%
 - Negativ < -2,5%
 ○ Durchschnitt -2,5 bis +2,5%

handlung des vollständigen Migrationsbaumes von Bereich 16 ein positiver Saldo bei den 20- bis 24jährigen festgestellt werden. Durch die überdurchschnittlichen Salden bei den jungen Leuten wird die negative Bevölkerungsentwicklung der meisten Innenstadtgebiete zwar nicht aufgehalten, doch ändert sich die Struktur der Bevölkerung.

Ob durch diese selektiven Mobilitätsprozesse die Bevölkerungszusammensetzung der Bereiche auf längere Sicht verändert wird, darüber läßt sich Sicheres mit den vorhandenen Daten kaum aussagen. Aufgrund der Interpretation der Innenstadt als Zuzugsgebiet und Wanderungsfeld der jungen 1-Personenhaushalte, das diese häufig in einem anderen Stadium ihres Lebenszyklus verlassen (höheres Alter, anderer Familienstand, z.T. mit Kindern), sind selektive Tendenzen durch die Altersverteilung der Zu- und Fortzüge zu erwarten. Die Stärke dieser Tendenzen besonders in der Innenstadt Süd (s. Tab. 5.2.2/2) legt es allerdings nahe, daß dort größere Umschichtungen von Bevölkerungsgruppen vor sich gehen.

Tabelle 5.2.2/2 Altersspezifische Salden (HWS) in Prozent der Wohnbevölkerung (HWS) der jeweiligen Altersgruppe

	0-14 J.	15-29 J.	30-49 J.	> 50 J.	insges.
"Innenstadt Süd" (Adremabereiche 25-38)	-32,1	+ 5,5	-12,5	-10,6	-10,0
"Innenstadt Nord" (Adremabereiche 14-17)	-29,2	+ 0,9	-10,0	- 6,8	- 9,6
Bonn insgesamt	-14,6	- 3,1	- 6,4	- 6,9	- 7,3

Während die Bereiche vom Typ VI, die Gebiete alter Bausubstanz im Stadtkern und in zwei alten Ortskernen umfassen, durch Zuwachs in der Altersgruppe 30 bis 49 Jahre charakterisiert werden, ist Typ VII gekennzeichnet durch allgemein positive Salden bei den jungen (15 bis 29 Jahre) und älteren (> 50 Jahre) Erwachsenen. Die räumliche Lage der zu Typ VII gehörenden Bereiche ist auf die Außenstadt im Süden und Südwesten beschränkt. Ob die Nähe der Naherholungsgebiete (Kreuzberg, Venusberg, Kottenforst) bei der Zuwanderung besonders der älteren Menschen eine Rolle gespielt hat, sei dahingestellt.

Insgesamt zeigt es sich, daß die räumliche Verteilung der Gebietstypen ähnlicher altersspezifischer Salden sich durch die Prozesse der Lebenszyklusbilität zu einem großen Teil erklären läßt.

Das hier wiedergegebene stark vereinfachte Bild der altersspezifischen Salden kann durch die Betrachtung von einzelnen Altersgruppen verfeinert werden. So zeigt die periphere Lage der meisten Adremabereiche mit einem positiven Saldo bei den über 69jährigen von 10 % und darüber (Bereiche 1, 5, 7, 15, 19, 32, 36, 37, 38), daß eine gewisse "Randwanderung" bei den alten Menschen vorherrscht.

Zum Vergleich der Typisierung von Alterspyramiden der Wohnbevölkerung und von altersspezifischen Salden sind in Tab. 5.2.2/3 die Adremabereiche nach ihrer zweifachen Typenausprägung dargestellt:

Tab. 5.2.2/3 Adremabereiche nach der Typisierung der Altersverteilung der Wohnbevölkerung (Clusteranalyse) und der Typisierung durch altersspezifische Salden

	Typ altersspez. Salden							Σ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
I a				1	3	1		5
I b			1	4	3		2	10
I c	1			3			1	6
II		3	1	3	3	1	2	13
III	3		1					4
Σ	4	3	3	11	9	3	5	38

Während bei Typ I a, III, teilweise auch I b und I c der Wohnbevölkerung recht klare Verbindungen zu den Saldentypen existieren, deren Interpretation nach dem oben Gesagten eindeutig ist, sind die Adremabereiche des Typs II der Clusteranalyse fast über die ganze Skala der Saldentypen verteilt. Wie beim "Verbindungsbaum" der Clusteranalyse (Fig. 5.2.1/2) abzulesen, handelt es sich bei Typ II um einen verhältnismäßig spärlich zustande gekommenen Typ von Alterspyramiden, deren wechselseitige Korrelationen nicht mehr so hoch sind.

Um über die Altersstrukturen von Wandernden und Wohnbevölkerung und über deren Zusammenhang zu weiteren Aussagen zu kommen, wurde außer dem Vergleich der beiden Einzel-Typisierungen eine weitere Typisierung der Adremabereiche vorgenommen, und zwar auf der Grundlage der prozentualen Anteile von 5 Altersklassen der Wohnbevölkerung (0-14, 15-29, 30-49, 50-64, ≥ 65 Jahre) und gleichzeitig von 4 altersspezifischen Saldenwerten im HWS (0-14, 15-29, 30-49, ≥ 50 Jahre⁴), d.h. der Salden bezogen auf die Wohnbevölkerung in der entsprechenden Altersklasse. Da eine Faktorenanalyse zur Reduzierung dieser 9 Merkmale auf orthogonale Konstrukte nicht sinnvoll erschien, wurde eine Distanzgruppierung auf der Basis schiefer Achsen (vgl. 2.2.2) durchgeführt. Der Prozeß der Zusammenlegung von ähnlichen Adremabereichen wurde unterbrochen, als 8 Gruppen erreicht waren. Der Informationsverlust von 14 % wäre im nächsten Schritt durch einen Kettenprozeß verdoppelt worden. Da eine zusammenfassende Aussage erstrebt wurde, wurden die aus den Adremabereichen 1, 7, 32 gebildeten 3 Einzelgruppen zu einem Typ (Typ V) zusammengelegt, weil sie alle als Neubaugebiete des Untersuchungszeitraumes eine sehr junge Bevölkerung aufwiesen. Weiter wurde der Adremabereich 12 zum Typ III hinzugenommen, so daß sich als Resultat der Distanzgruppierung 5 Typen ergaben.

In der räumlichen Verteilung der Typen (Fig. 5.2.2/4) ist deutlich ein zentral-peripheres Anordnungsprinzip zu erkennen. Die Beschreibung der Typen, bei denen oben analysierte Einzeltendenzen zusammengefaßt erscheinen, kann mit Hilfe von Tab. 5.2.2/4 stichwortartig erfolgen:

- Typ I Hoher Anteil von jungen Erwachsenen (15 - 29 J.) und älteren Menschen (≥ 65 J.). Überall negative Salden, am stärksten bei den Kindern. Räumliche Verteilung: Zentrum, Teile der Innenstadt Süd, Poppelsdorf.
- Typ II Altersgruppen der Wohnbevölkerung etwas ausgeglichener als in Typ I. Negative Salden mit Ausnahme der 15- bis 29jährigen. Verteilung: Durch Typ I nicht belegte Teile der Innenstadt, alle alten Ortskerne außer Poppelsdorf, weitere Bereiche in Enderich und Kessenich.
- Typ III Hoher Anteil der 30- bis 64jährigen, aber geringer Anteil der jungen Erwachsenen, der zustande kommt durch starke negative Wanderungsbilanz in der zuletzt genannten Altersgruppen (vgl. Tannenbusch).

4) Eine Trennung der älteren wandernden Personen in die zwei Gruppen 50 - 64 und ≥ 65 J. ergab wegen der z.T. kleinen absoluten Werte nicht genügend aussagefähige Angaben.

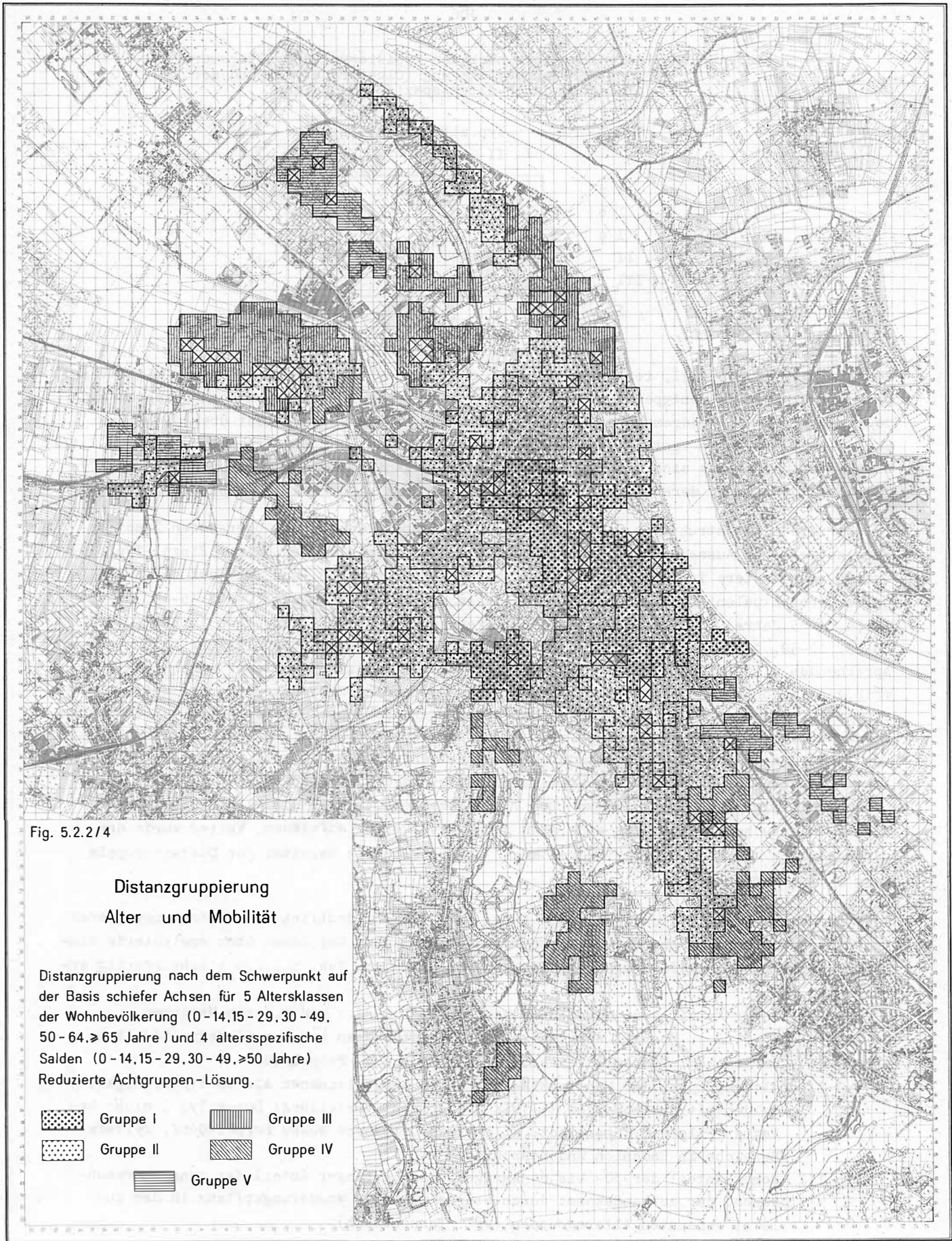




Fig. 5.2.2/4

Distanzgruppierung Alter und Mobilität

Distanzgruppierung nach dem Schwerpunkt auf der Basis schiefer Achsen für 5 Altersklassen der Wohnbevölkerung (0-14, 15-29, 30-49, 50-64, ≥65 Jahre) und 4 altersspezifische Salden (0-14, 15-29, 30-49, ≥50 Jahre)
Reduzierte Achtgruppen-Lösung.

- | | | | |
|---|-----------|---|------------|
|  | Gruppe I |  | Gruppe III |
|  | Gruppe II |  | Gruppe IV |
|  | Gruppe V | | |

- Typ IV** Positive Bevölkerungsentwicklung, besonders bei den 30- bis 49jährigen. Verteilung: Neubaugebiete an der Peripherie.
- Typ V** Starker Zustrom durch junge Personen (junge Familien mit Kindern), dadurch hoher Kinderanteil und geringer Anteil der ≥ 50 jährigen an der Wohnbevölkerung. Verteilung: Neubaugebiete des Untersuchungszeitraumes.

Tabelle 5.2.2/4 Distanzgruppierung Alter und Mobilität

Typ	Wohnbevölkerung (Prozentwerte)					altersspezifische Salden HWS			
	0-14	15-29	30-49	50-64	≥ 65	0-14	15-29	30-49	≥ 50
I	11,0	28,0	24,9	18,3	17,8	-39,4	-29,3	-12,1	-18,6
II	14,6	23,4	26,8	19,9	15,3	-18,6	8,6	-5,5	-3,5
III	18,6	22,4	28,8	20,2	10,0	-5,0	-46,2	-6,9	0,9
IV	21,1	25,3	25,0	19,0	9,7	6,6	4,5	14,3	3,3
V	24,1	23,8	28,6	13,4	10,2	40,4	28,9	38,5	15,5

Die altersspezifischen Auswirkungen der Mobilitätsvorgänge auf die Bevölkerung im Stadtgebiet können zusammenfassend an den Segregationswerten für Altersgruppen der Wohnbevölkerung (1969) aufgezeigt werden (Tab. 5.2.2/5). Der Segregationsindex einer Bevölkerungsgruppe bezüglich der Gesamtbevölkerung wird berechnet als

$$S = \frac{\frac{1}{2} \sum (x_i - y_i)}{1 - Y/X}$$

wobei X = Anzahl der Gesamtbevölkerung in der Stadt, Y = Anzahl der Bevölkerungsgruppe in der Stadt, x_i = Anteil der Bevölkerung des i-ten Adremabereiches an X, y_i = Anteil der Bevölkerungsgruppe des i-ten Adremabereiches an Y. Je höher der Wert des Index, desto größer ist die Segregation der jeweiligen Bevölkerungsgruppe.

Tabelle 5.2.2/5 Segregationsindizes für Altersgruppen der Wohnbevölkerung (HWS)

Altersgruppe	Index
0 - 5 Jahre	8,5
6 - 15 "	17,9
16 - 24 "	5,8
25 - 34 "	8,5
35 - 49 "	6,1
50 - 64 "	5,0
≥ 65 "	14,1

Die Segregation bei den meisten Altersgruppen ist, verglichen mit den Werten der Lebenszyklusgruppen wie der Erwerbspersonengruppen, die später behandelt werden, verhältnismäßig gering. Der höchste Wert tritt auf bei den 6- bis 15jährigen, zurückzuführen auf deren räumlich konzentrierte Verteilung auf die Neubaugebiete der Außenstadt, während Kleinkinder in der Innenstadt einen höheren Anteil an der Gesamtzahl der Kinder besitzen (vgl. Fig. 3.2.5/3). Ein relativ hoher Segregationsindex tritt bei den über 64jährigen auf⁵⁾, wobei

5) Die Höhe des Segregationsindex bei den älteren Menschen kann nicht durch deren Konzentration in Altersheimen erklärt werden, da die Gitternetzquadrate mit extremer Altersverteilung der Wohnbevölkerung (so in Ippendorf, bedingt durch ein großes Altersheim) nicht in die Adremabereiche eingegliedert wurden (vgl. 2.2.5.2).

hier deutlich geschlechtsspezifische Unterschiede zu bemerken sind (Segregationsindex Männer über 64 Jahre: 11,6, Frauen über 64 Jahre: 15,4). Zu erklären ist diese Differenz durch die Konzentration von älteren Frauen in der Innenstadt, besonders in der Innenstadt Süd.

Die relativ geringen Segregationswerte bei den 16- bis 24jährigen wären sicher bei einer Aufspaltung der Altersgruppen in Personen, die in größeren Haushalten und solche, die in 1-Personenhaushalten leben, in beiden Fällen höher. So beträgt der Index für die Gruppe "1-Personenhaushalte 16-30 Jahre HWS" 15,5 und für die "1-Personenhaushalte 16-30 Jahre NWS" sogar 26,5. Auf die weitergehende Analyse von Selektions- und Segregationsprozessen der Lebenszyklusgruppen, die hier schon immer beachtet werden mußten, soll im nächsten Abschnitt zusammenfassend eingegangen werden.

5.2.3 Zur Auswirkung der Wanderung von Lebenszyklusgruppen

Die Analyse von Wanderungen der Lebenszyklusgruppen hatte zu dem Ergebnis geführt, daß einige Teilbereiche der Stadt in beträchtlichem Maße durch Einzüge oder Auszüge von einer einzelnen Lebenszyklusgruppe oder auch von zwei oder drei solcher Gruppen bestimmt sind, daß aber dann gleichzeitig andere Gruppen ganz in den Hintergrund treten. Es ist deshalb zu erwarten, daß sich bei der Berechnung eines Segregationsindex für die Haushalte der Wohnbevölkerung nach ihrer Stellung im Lebenszyklus nach dem im vorangehenden Abschnitt angeführten Verfahren wenigstens teilweise recht hohe Werte ergeben. Sie liegen, wie die nachstehende Tabelle zeigt, schon im Durchschnitt deutlich über den entsprechenden Werten für die Altersgruppen:

Tabelle 5.2.3/1 Segregationsindizes für Lebenszyklusgruppen der Wohnbevölkerung

Gruppe	Index
1-PHH 16-30 J HWS	15,5
1-PHH 16-30 J NWS	26,5
2-PHH HV 16-30 J	9,5
3um-PHH HV 16-45 J	15,3
3um-PHH HV \geq 46 J	13,1
5-PHH	18,5
6um-PHH	34,3
1- u. 2-PHH HV \geq 66 J	13,9

Sieht man von dem stark herausfallenden Wert für die größten Haushalte ab, der mit einer nur geringen Zahl von Haushalten dieser Art zusammenhängen kann, und läßt man zunächst auch die jungen 1-PHH mit Nebenwohnsitz in Bonn unberücksichtigt, dann zeigen sich bei den 3um-PHH und bei den 1-PHH HWS annähernd gleich hohe Werte. Es handelt sich in diesen Fällen um Gruppen, bei denen die Untersuchung der Wanderungen recht klare räumliche Differenzierungen aufgedeckt hatte. Bemerkenswert ist, daß auch der Segregationsindex der Haushalte mit einem Haushaltsvorstand \geq 66 J in der gleichen Größenordnung (entsprechend dem in Tab. 5.2.2/4 angegebenen Index für die Altersgruppe \geq 65 J) liegt. Das heißt, hier und in den vorstehend genannten anderen Fällen läßt sich zumindest von einer deutlich ausgeprägten Tendenz zur Segregation sprechen, die bei den Studenten - um etwas vereinfacht die jungen 1-PHH mit Nebenwohnsitz in Bonn nach ihrer wichtigsten Gruppe zu kennzeichnen - offenbar besonders stark ist (vgl. 4.3.2.2).

Aussagen über die räumliche Assoziation der einzelnen Lebenszyklusgruppen erlaubt der Dissimilaritätsindex ID (Index of dissimilarity).

$$ID = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^K (x_i - y_i)$$

Er ist ähnlich aufgebaut wie der Segregationsindex, und zwar bedeuten:

x_i = Anteil der Gruppe X im i-ten Adreabereich an der Gesamtzahl von X im Stadtgebiet

y_i = Anteil der Gruppe Y am i-ten Adreabereich an der Gesamtzahl von Y im Stadtgebiet

K = Anzahl der Adreabereiche

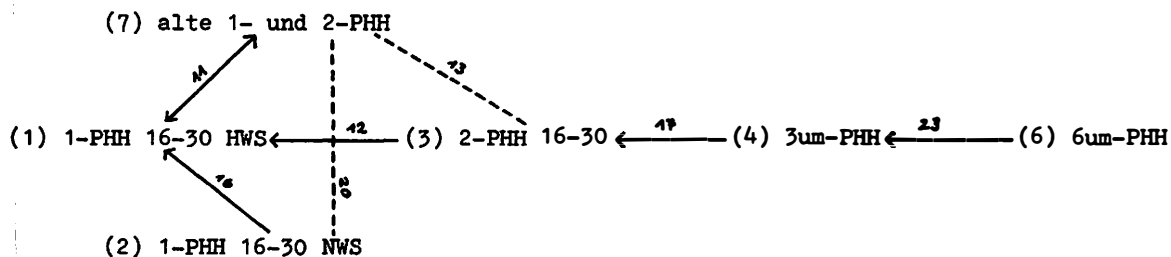
Tabelle 5.2.3/2 Dissimilaritätsindizes für Haushalte nach der Stellung im Lebenszyklus (Wohnbevölkerung)

	1	2	3	4	5	6	7
1	.0	16	12	24	24	43	11
2	16	0	24	33	32	51	20
3	12	24	0	17	18	37	13
4	24	33	17	0	13	23	23
5	24	32	18	13	0	28	21
6	43	51	37	23	28	0	44
7	11	20	13	23	21	44	0

- 1 = 1-PHH 16-30 J HWS
- 2 = 1-PHH 16-30 J NWS
- 3 = 2-PHH HV 16-30 J
- 4 = 3um-PHH HV 16-45 J
- 5 = 3um-PHH HV > 46 J
- 6 = 6um-PHH
- 7 = 1- u. 2-PHH HV > 66 J

Es zeigt sich eine recht klare Trennung von kleinen und großen Haushalten durch die hohen Indexwerte. Auffallend niedrige Indizes ergeben sich dagegen zwischen jungen 1-PHH HWS und alten 1- und 2-PHH, zwischen jungen 1-PHH HWS und jungen 2-PHH sowie auch zwischen den letztgenannten und den alten 1- und 2-PHH. Ein merklich höherer Wert dagegen tritt zwischen den jungen 1-PHH NWS und den alten Kleinhaushalten auf. Die räumliche Verteilung einzelner Gruppen läßt sich dabei auch in folgender Weise veranschaulichen:

Darstellung der jeweils kleinsten Indizes und aller Indizes, die ≤ 20 sind für die Gruppen 1, 2, 3, 4, 6 und 7



Für die Entwicklung einer Stadt und für die Bedürfnisse der in ihren verschiedenen Teilen lebenden Menschen kann es nicht gleichgültig sein, ob die bestehenden Tendenzen zur Segregation einzelner Gruppen durch Wanderungsvorgänge verstärkt oder abgeschwächt werden. Der zu einem bestimmten Zeitpunkt - hier für 1969 - festgestellte Zustand kann nur dann weitge-

hend unverändert bleiben und damit für längere Zeit unter anderem zu gleichbleibenden Ansprüchen an Versorgungseinrichtungen, Kindergärten, Schulen, Verkehrsmitteln etc. führen, wenn die durch das Altern der Wohnbevölkerung eintretenden Veränderungen im Lebenszyklusstadium immer wieder durch Wanderungen ausgeglichen werden.

Untersuchungen über das Verhältnis von Wohnbevölkerung zu wandernder Bevölkerung bei verschiedenen Lebensgruppen lassen zur Frage nach Selektions- und Segregationsvorgängen - mit den in 5.1 dargelegten notwendigen Einschränkungen - nachstehende Aussagen zu.

Bei jungen Einpersonenhaushalten HWS ergibt ein Vergleich der Wohnbevölkerung mit der wandernden Bevölkerung bei einigen ausgewählten Merkmalen folgendes Bild (%-Anteile):

	<u>Wohnbevölkerung</u>	<u>wandernde Bevölkerung</u>
Geschlecht männlich	62,0	56,3
Familienstand ledig	81,4	64,6
Konfession evangelisch	31,7	29,3
Staatsangehörigkeit deutsch	65,9	60,7
erwerbstätig	72,6	76,5
in Ausbildung	25,7	21,9

Hervorzuheben ist wohl vor allem der beträchtlich höhere Anteil an Ledigen unter der Wohnbevölkerung, ein ebenfalls höherer Anteil an deutschen Staatsangehörigen und bei der wandernden Bevölkerung ein relativ hoher Anteil an Beschäftigten im tertiären Sektor.

Zum Verhältnis von Wohnbevölkerung und wandernder Bevölkerung dieser Lebenszyklusgruppe in den einzelnen Adremabereichen läßt sich aus den beiden Karten (Fig. 5.2.3/1 und 2), in denen Gesamtmobilität und Salden jeweils bezogen auf die Wohnbevölkerung der HH-Gruppe dargestellt sind, folgendes entnehmen: Die höchsten Werte der Gesamtmobilität sind im nördlichen Teil der Stadt anzutreffen, und zwar hier vor allem in Tannenbusch, zwischen Endenich und Dransdorf, in Endenich selbst und im Bereich der Römerstraße. Dazu kommen noch relativ hohe Werte im Zentrum und in einem von dort nach Norden bis Auerberg reichenden Sektor. Bei den Salden ergeben sich vor allem im Neubaugebiet Tannenbusch sowie in Rheindorf Süd/Römerstraße stark negative Werte, während sich Zellen mit erheblich über dem Mittel liegenden Salden in einigen Randbereichen der Innenstadt, dazu in Endenich, in Kessenich am Venusberghang und auch im Bundeshausviertel feststellen lassen. Der größte Teil der Innenstadt weist nur leicht über dem Mittel liegende Werte auf, was dahingehend interpretiert werden kann, daß hier durch die Wanderungen der jungen 1-PHH während des Untersuchungszeitraumes keine wesentlichen Veränderungen hervorgerufen wurden. Die positiven Salden in einem Sektor der Innenstadt Süd, vor allem aber in Endenich, in Teilen der Außenstadt Süd, südlich von Rheindorf und schließlich auch in einem Teil von Rheindorf selbst dürften sich vielfach mit dem Fortzug größerer Familien aus diesen Bereichen in Zusammenhang bringen lassen, während im Neubaugebiet Tannenbusch die hohe Mobilität verbunden mit stark negativen Salden den schon beschriebenen Prozeß des Auszugs junger Menschen aus dem Haushalt der Eltern deutlich werden läßt.

Das Verhältnis Wohnbevölkerung/wandernde Bevölkerung bei jungen 1-PHH mit Nebenwohnsitz in Bonn ist durch hohe Werte der Gesamtmobilität in Teilen des Stadtkerns, der Innenstadt Nord sowie im Bereich der Außenstadt in Auerberg, im Adremabereich "Auf dem Hügel" und in Kessenich gekennzeichnet, während die ebenfalls auf die Wohnbevölkerung dieser Gruppe bezogenen Salden mit hohen positiven Werten in der Außenstadt vor allem die Bereiche "Dransdorf West", "Auf dem Hügel", "Tannenbusch Kleinsiedlung", "Nördliche Römerstraße" und "Altdottendorf" kennzeichnen - in der Innenstadt wiederum Teile des Stadtkerns, das Gebiet um die Beethovenhalle und Randbereiche vor allem im Westen.

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Fig. 5.2.3/1

Mobilitätsfälle der Einpersonenhaushalte
 16 - 30 Jahre HWS, bezogen auf dieselbe Gruppe
 der Wohnbevölkerung pro Adremabereich



- unter $\bar{x}-2s$
- , $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
- = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
- I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
- N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- M $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert \bar{x} = 8,37
 Standardabweichung s = 1,86

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



Fig. 5. 2. 3/2

Wanderungssalden der Einpersonenhaushalte
 16 - 30 Jahre HWS, bezogen auf dieselbe Gruppe
 der Wohnbevölkerung pro Adremabereich

- unter $\bar{x}-2s$
- $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
- = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
- I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
- N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- M $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 0,14$
 Standardabweichung $s = 1,67$

Bei den jungen 2-PHH treten hohe Werte der Gesamtmobilität sowohl in Teilen der Innenstadt Nord wie in der Innenstadt Süd auf, daneben vor allem in Eendenich, Poppelsdorf und in Wohngebieten südlich der Reuterbrücke. Hohe positive Salden kennzeichnen das Neubaugebiet von Dransdorf und den Bereich "Auf dem Hügel", außerdem Eendenich, den Bereich "Am Melbbad" und das "Bundeshausviertel". Im ganzen trifft man im Süden auf nur wenige Bereiche mit stark negativen Salden, diese kennzeichnen vielmehr den größeren Teil der nördlichen Stadtteile, den Stadtkern sowie Wohngebiete im Bereich von Königstraße und Kaiserstraße.

Mit zwei weiteren Karten (Fig. 5.2.3/3 und 5.2.3/4) soll schließlich noch auf die 3um-PHH mit einem HV zwischen 16 und 45 Jahren eingegangen werden. Mit ihnen lassen sich wohl bestehende Tendenzen im Sinne von Selektion und Segregation besonders deutlich veranschaulichen. Bei der Gesamtmobilität besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Innenstadt Süd und Innenstadt Nord, und wenn man die hohen Werte der Innenstadt Süd mit den stark negativen Salden vergleicht, dann ist dies ein klarer Hinweis auf den sich im Süden der Innenstadt vollziehenden Strukturwandel. Die Innenstadt Nord kann demgegenüber zumindest in großen Teilen als mehr oder weniger stabil angesehen werden. Hohe positive Salden in den jungen Neubaugebieten des Nordens können ebensowenig überraschen wie die gleichfalls recht hohen Salden in den stärker von Industriestandorten durchsetzten Stadtteilen des Nordens. Im Süden finden sich alle Adremanbereiche mit hohen positiven Salden in peripherer Lage, doch sind hier allein "Kessenich-Venusberg" und "Bundeshausviertel" auch Bereiche mit einer noch relativ hohen Gesamtmobilität.

Ergänzend mögen auch hier Wohnbevölkerung und wandernde Bevölkerung dieser Haushaltsgruppe mit einigen Merkmalen gegenübergestellt sein:

	<u>Wohnbevölkerung</u>	<u>wandernde Bevölkerung</u>
a) Anteile an allen Personen		
Geschlecht männlich	49,7	50,5
evangelisch	29,1	34,6
Staatsangehörigkeit deutsch	96,6	92,9
b) Anteile an den Erwerbspersonen		
Erwerbstätige 1.tert.Sektor	66,1	74,3
Beamte	15,5	19,9
Arbeiter	44,7	32,8

Die Verteilung der Werte von Gesamtmobilität und Salden bezogen auf die Wohnbevölkerung bei den 3um-PHH mit älterem Haushaltsvorstand zeigt in ihren Grundzügen ein durchaus ähnliches Bild. Wie bei den zuletzt behandelten Haushaltsgruppen und bei den Salden der alten 1- und 2-PHH ergibt sich schließlich ein deutlicher zentral-peripherer Gegensatz, indem entgegen den an einem Wanderungsmodell entwickelten Vorstellungen die peripher gelegenen Gebiete mit Ausnahme von Rheindorf und Alt-Dransdorf hohe positive Salden aufzuweisen haben und in der Innenstadt neben dem Zentrum vor allem Teile der Innenstadt Süd trotz einer für ältere Menschen gewiß nicht ungünstigen Wohnlage durch negative Salden bei beträchtlichen Mobilitätsraten hervortreten.

Daß also in der Zusammensetzung der Bevölkerung nach Lebenszyklusgruppen in einigen Teilen der Stadt Veränderungen eintreten, läßt sich mit den hier durchgeführten Untersuchungen durchaus deutlich machen. Um zu weitergehenden Aussagen über Umfang und Auswirkung dieser Veränderung zu kommen, wäre freilich eine auf zusätzlichen Daten beruhende und sich über einen längeren Zeitraum erstreckende Spezialuntersuchung erforderlich. Wie unterschiedlich einzelne Teile der Stadt (Adremanbereiche) überhaupt von diesen Vorgängen betroffen werden, kann hier noch durch einige Diagramme (Fig. 5.2.3/5) vor Augen geführt werden. Es werden die Salden bezogen auf die Wohnbevölkerung der jeweiligen Haushaltsgruppe in einer Skala

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

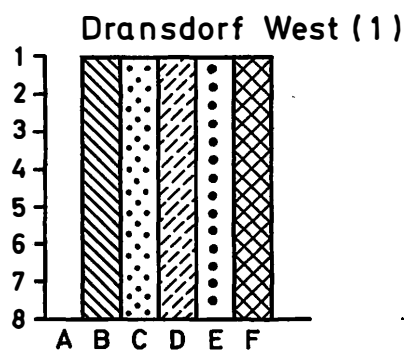
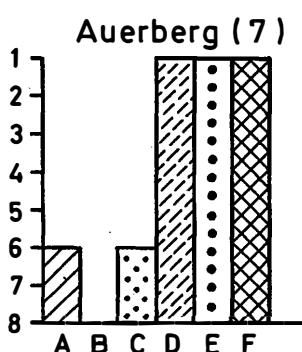
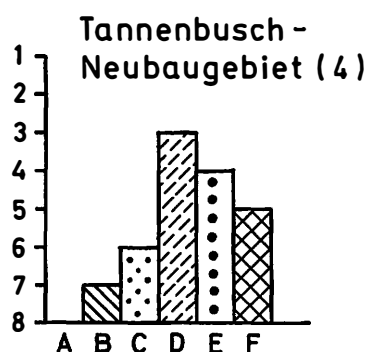
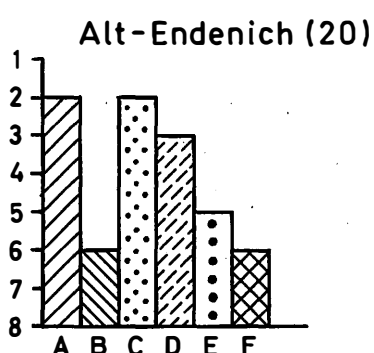
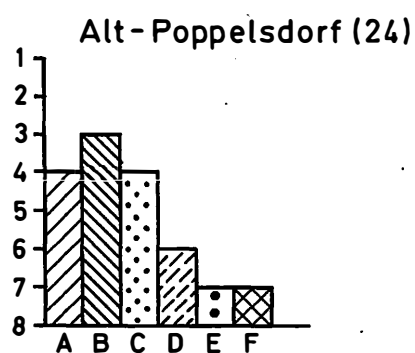
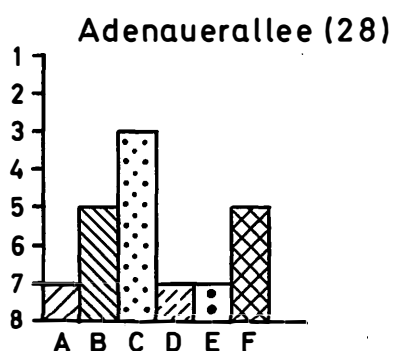
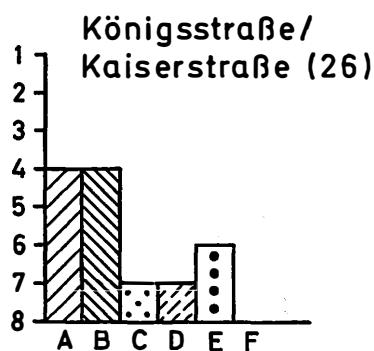
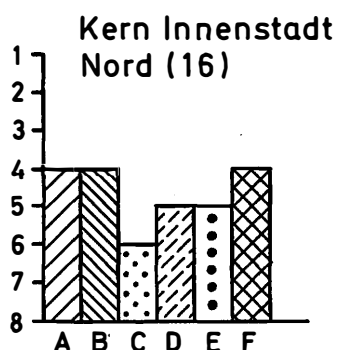
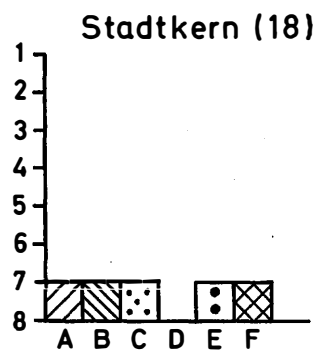
Fig. 5.2.3/3

Mobilitätsfälle Drei- und mehr- Personenhaushalte,
 Haushaltsvorstand 16 - 45 Jahre, bezogen auf dieselbe Gruppe
 der Wohnbevölkerung pro Adremabereich



- unter $\bar{x}-2s$
 - $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
 - $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
 - = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
 - + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
 - I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
 - N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
 - M $\bar{x}+2s$ und mehr
- Mittelwert $\bar{x} = 1,29$
 Standardabweichung $s = 0,22$

Fig.5.2.3/5 Wanderungssalden bezogen auf die Wohnbevölkerung bei versch. Haushaltsgruppen in ausgewählten Adremabereichen



A = 1 - PHH 16-30 J HWS
 B = 1 - PHH 16-30 J NWS
 C = 2 - PHH HV 16-30 J HWS + NWS
 D = 1-u.2 - PHH HV ≥ 66 J HWS + NWS
 E = 3um - PHH HV 16-45 J HWS + NWS
 F = 3um - PHH HV ≥ 46 J HWS + NWS

1 - 8 = Salden (Erl. s. Text)

von 1- 8 dargestellt, wobei den Klassifikationen in der Mehrzahl der Karten entsprechend, der Wert 1 die höchsten (positiven) Salden (mehr als 2 Standardabweichungen über dem arithmetischen Mittel), der Wert 8 die stärksten negativen Salden (mehr als 2 Standardabweichungen unter dem Mittel) angibt.

5.3 ZUR AUSWIRKUNG DER WANDERUNG VON ERWERBSPERSONENGRUPPEN

Für die Erwerbspersonengruppen läßt sich der Einfluß der Mobilitätsvorgänge auf die regionale sozioökonomische Differenzierung noch schwerer als bei den Alters- und Lebenszyklusgruppen feststellen. Dies liegt einmal an dem recht kurzen Untersuchungszeitraum, ist aber andererseits vor allem materialbedingt, und zwar dadurch, daß für 1965 keine Strukturdaten vorliegen. Der ältere Zustand kann deshalb nur annähernd über die Bilanzen rekonstruiert werden. Es muß dabei allerdings von der Voraussetzung ausgegangen werden, daß die vertikale (bzw. soziale) Mobilität während des Untersuchungszeitraumes keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung hatte. Weiterhin muß bei allen Aussagen bedacht werden, daß in den Berufsangaben der Adremakartei u.U. ein im Untersuchungszeitraum nicht mehr gültiger Zustand festgehalten wird.

Die beiden letztgenannten Einschränkungen treffen aufgrund der eingangs erwähnten Einstufungskriterien (vgl. 2.1.3) am wenigsten für die Erwerbspersonengruppen Arbeiter sowie Beamte und Angestellte mit akademischer Ausbildung zu. Da sich für beide Gruppen zudem deutlich voneinander abgesetzte Verteilungsbilder ergeben, werden sich die folgenden Ausführungen vorwiegend mit diesen Erwerbspersonengruppen befassen.

Die Hochrechnung der Adremastichprobe, bei der auch die zusätzlich erhobenen Angaben zum Haushaltsvorstand bei Personen, die nicht Haushaltsvorstand waren (vgl. 2.1.3), berücksichtigt wurden, ergab für die Erwerbspersonengruppen folgende Anteilswerte und Merkmalsverteilungen (Tab. 5.3/1):

Tabelle 5.3/1 Ausgewählte Merkmale der Erwerbspersonengruppen
(Wohnbevölkerung)

	Arbeiter Beamte u. Angestellte (HWS) m. Ausbildung			
	(HWS)	normal angelernt	spezifisch ungelernt	akademisch
Anteil an allen Erwerbspersonen	33,9	31,4	13,7	11,1
Anteil ... i. d. Gruppen				
weiblich	11,5	32,0	6,8	11,6
ledig	9,9	17,6	6,2	12,6
evangelisch	23,9	35,4	45,7	47,5
alleinstehend	12,1	20,5	7,2	11,4
Geburtsort Bonn	46,9	28,4	15,6	8,6
" > 300 000 Einw.	6,3	13,4	17,2	21,4
in 1- u. 2-PHH lebend	35,8	44,4	30,2	33,6
seit 1955 und länger in Bonn ansässig	66,7	58,5	45,2	41,6
im tert. Wirtschaftssektor beschäftigt	32,8	97,5	87,9	96,7

In diesen Werten zeigt sich die einseitige, vorwiegend durch die Bundeshauptstadtfunktion in Richtung auf den Dienstleistungssektor verschobene Erwerbsstruktur der Bonner Bevölkerung. Nach FEHRE (1967) hat der Arbeiteranteil seit 1950 (43 %) ständig zugunsten des Be-

amten- und Angestelltenanteils abgenommen. Diese Tatsache findet ihren Ausdruck in dem geringen Anteil der seit 1955 und länger in Bonn ansässigen Beamten und Angestellten mit spezifischer bzw. akademischer Ausbildung.

Der starke Zustrom und die große Fluktuation vor allem der höher qualifizierten Arbeitskräfte sind die Ursache, daß von den 1969 in Bonn wohnhaften Erwerbspersonen etwas mehr als die Hälfte nach 1956 zugezogen ist und etwa jeder fünfte Erwerbstätige sogar erst während des Untersuchungszeitraumes Bonner Bürger wurde. Es ist daher zu vermuten, daß die emotionale Bindung an Bonn als Wohnort für einen erheblichen Teil dieser Bevölkerung sehr gering ist und die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Wohnungswechsels - in der Regel in die Nachbargemeinden - sehr groß ist.

In Verbindung mit dem Bevölkerungswachstum der Gesamtregion übernimmt Bonn für einen Teil des Zustromes eine "Umschlagfunktion" (vgl. auch BREDERO 1971). Für die innerstädtische sozialräumliche Differenzierung bedeutet das, daß in Gebieten mit sehr hohen Mobilitätsraten ein rascher Funktionswandel erfolgen kann. Hiervon betroffen sind vor allem Wohngebiete der Innenstadt Süd.

Anhand von Fig. 5.3/1 läßt sich eine weitere Feststellung im Hinblick auf die innere Differenzierung Bonns treffen. Es fällt auf, daß unter den 1969 in Bonn wohnhaften Beamten und Angestellten der Anteil der 1959 zugezogenen besonders hoch ist. Diese Tatsache wird durch den in diesem Jahr erfolgten Erstbezug der Landes- und Bundesbedienstetenwohnungen in Tannenbusch Nord und Enderich (FEHRE 1967) erklärt. Obwohl in diesen älteren Neubaugebieten während des Untersuchungszeitraumes eine recht hohe Mobilität festzustellen ist, ist hier offenbar ein Teil der Bevölkerung immobil und bestimmt durch seine relativ starke soziale Homogenität den Charakter des Wohngebietes. Er bildet dann die Kernbevölkerung segregierter Zellen.

Aus den einleitenden Ausführungen (3.2) und aus der Behandlung der Mobilitätsvorgänge wurde bereits deutlich, daß einzelne Erwerbspersonengruppen sehr stark an bestimmte Wohnbereiche gebunden sind. Die historisch überlieferte soziale Differenzierung Bonns in die überwiegend durch untere und mittlere Sozialgruppen bestimmten alten Ortskerne und den gründerzeitlichen Norden sowie einen durch obere Sozialgruppen geprägten Süden der Stadt bringen Fig. 5.3/2 und 5.3/3 gut zum Ausdruck. Mit Ausnahme von Tannenbusch-Neubaubereich gliedern sich alle größeren Neubauprojekte in diesen überlieferten sozialen Bezugsrahmen ein, d.h. die Wanderungsvorgänge stabilisieren offenbar einmal angelegte räumliche Differenzierungen.

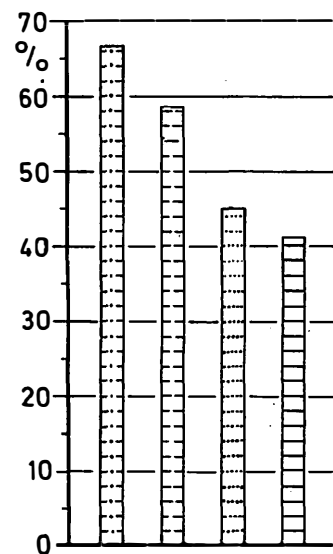
Ein einfaches Instrument zur Bestimmung der unterschiedlichen Segregationstendenz der Erwerbspersonengruppen stellt der bereits oben verwendete Segregationsindex (vgl. 5.2.2) dar. Für die in Bonn 1969 mit HWS gemeldeten Erwerbstätigen ergeben sich folgende, im Vergleich zu den Alters- und Lebenszyklusgruppen bemerkenswert hohe Indizes:

Ausländer		50	
Arbeiter		49	
Beamte	} mit norm. Ausbldg. bzw. angelern/ungelernt	20	
und		} mit spezif. Ausbldg.	42
Angestellte			59

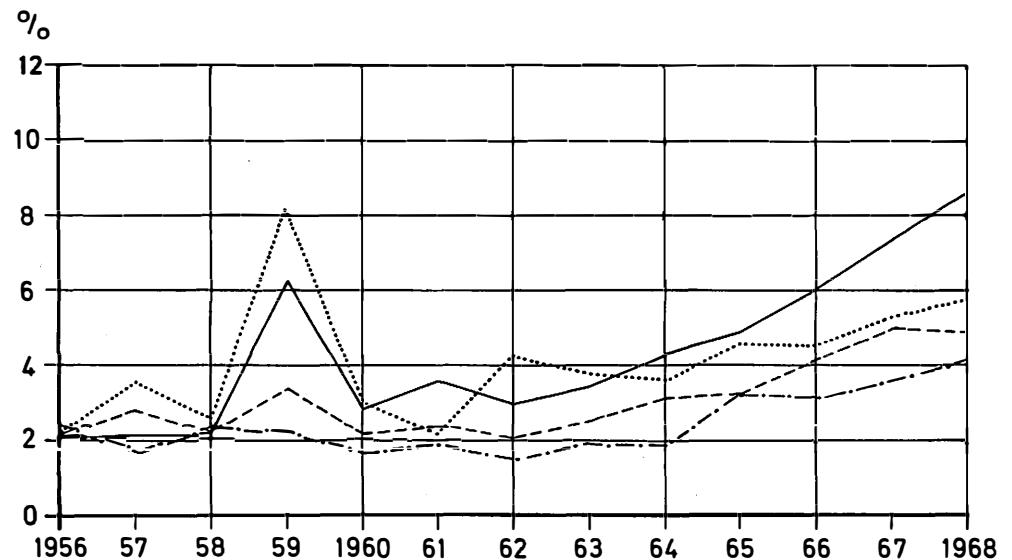
Es zeigt sich also eine auch für andere europäische Städte typische U-Form in der Abfolge der Werte (GISSER u. KAUFMANN 1972, LICHTENBERGER 1972). Die Gruppen an den Enden der sozialen Rangskala - auf der einen Seite die Ausländer und die Arbeiter, auf der anderen Seite die Akademiker - weisen die höchsten Werte und damit die stärkste Segregation auf, die Mittelschicht ist demgegenüber kaum segregiert.

Fig. 5.3/1 1969 in Bonn wohnhafte Erwerbspersonen (HWS) in ihrer Verteilung auf die Zuzugsjahre

Erwerbspersonen, die vor 1956 nach Bonn zugezogen sind



Erwerbspersonen (HWS), die nach 1956 nach Bonn zugezogen sind



—| Beamte/Angestellte: akademische Ausbildung

---| Beamte/Angestellte: normale Ausbildung, angelernt, ungelernt

.....| Beamte/Angestellte: spezifische Ausbildung

-·-·| Arbeiter: normale Ausbildung, angelernt, ungelernt

0 1 2 3 4 5 6 7
 123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*123456789*12

Fig. 5. 3/3

Mobilitätsfälle der Beamten und Angestellten
 mit akadem. Ausbildung, bezogen auf dieselbe Gruppe
 der Wohnbevölkerung pro Adreabereich

94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



- unter $\bar{x}-2s$
- $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
- $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
- = $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
- + \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
- I $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
- N $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$
- M $\bar{x}+2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 1,30$
 Standardabweichung $s = 0,62$

Weiterhin ist es zur Überprüfung unserer Aussagen notwendig, den Grad der räumlichen Assoziation bzw. das Ausmaß der sozialen Distanz der Erwerbspersonengruppen zu erfassen. Hierzu dient der Dissimilaritätsindex ID (Index of dissimilarity) (vgl. 5.2.3).

Tabelle 5.3/2 Dissimilaritätsindizes für die 1969 in Bonn mit HWS wohnhaften Erwerbspersonen

	1	2	3	4	5	6
1	0	21	24	41	34	26
2	21	0	17	29	32	18
3	24	17	0	19	22	7
4	41	29	19	0	27	16
5	34	32	22	27	0	24
6	26	18	7	16	24	0

- 1 = Beamte und Angestellte mit akad. Ausbildung
 2 = Beamte und Angestellte mit spezifischer Ausbildung
 3 = Beamte und Angestellte mit normaler Ausbildung bzw. angelernt oder ungelern
 4 = Arbeiter
 5 = Ausländer
 6 = Erwerbspersonen insgesamt

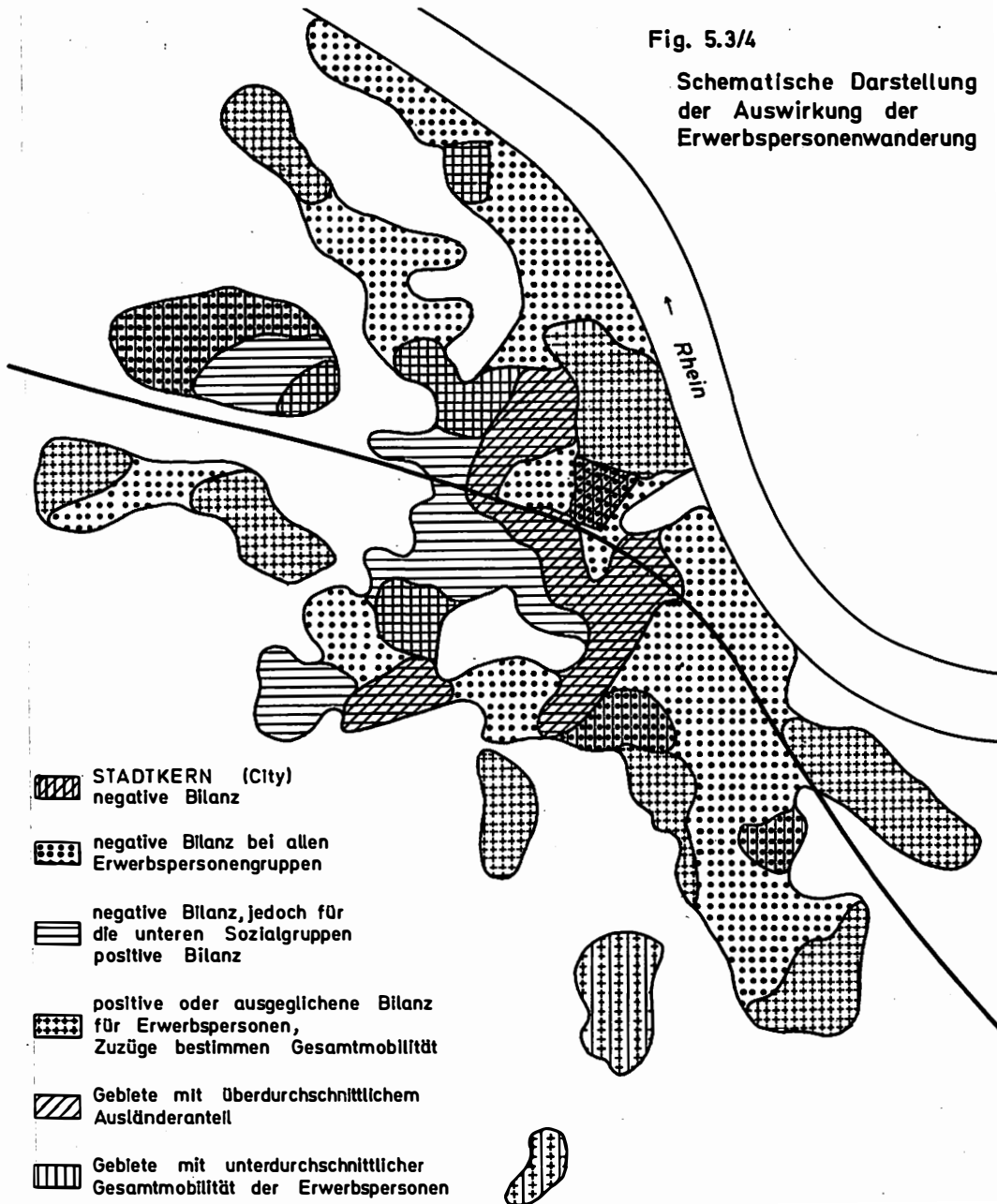
Es bestätigt sich also, daß mit der sozialen Distanz auch die räumliche Distanz wächst. Eine gegenüber allen übrigen Erwerbspersonen recht deutliche Trennung ergibt sich für die Ausländer. Der auffallend hohe Dissimilaritätsindex von 27 zwischen Arbeitern und Ausländern erklärt sich aus der für Bonn typischen, sehr heterogenen sozialen Zusammensetzung der Ausländergruppe. 15 % der ausländischen Erwerbstätigen haben eine akademische und 7,7 % eine spezifische Ausbildung. Außerdem wohnt ein überdurchschnittlich hoher Ausländeranteil in der Bonner Südstadt, einem Bereich also, in dem die Arbeiterbevölkerung unterrepräsentiert ist (vgl. HONIG 1971). Eine Rangkorrelation auf der Basis der Adremabereiche zwischen der Gesamtmobilität der Arbeiter und dem Anteil der Ausländer an den Erwerbstätigen ergibt einen auf dem 0,1 %-Niveau hoch signifikanten Korrelationskoeffizienten von $R = 0,70$. Das heißt, in den Gebietseinheiten, in denen die Gesamtmobilität der Arbeiter sehr hoch ist - dies sind vor allem die Adremabereiche der Innenstadt Süd - befindet sich in der Regel ein überdurchschnittlich hoher Ausländeranteil. In diesen Gebieten ist also offenbar die Arbeiterwanderung weitgehend identisch mit der Ausländerwanderung.

In Anlehnung an TIMMS (1965) läßt sich der Dissimilaritätsindex auch als Maß für die Umverteilung von Bevölkerungsgruppen zwischen zwei Beobachtungsjahren verwenden. Berechnet man aufgrund der Wanderungsbilanzen für jeden Adremabereich die Zahl der Erwerbspersonen in den jeweiligen Gruppen für das Jahr 1965 und vergleicht die so rekonstruierte Verteilung mit der entsprechenden von 1969, so schwanken die Indizes zwischen 4,3 bei den Arbeitern und 6,8 bei den Akademikern. Das heißt, auch durch diese Werte wird wieder bestätigt, daß das Ausmaß der Umverteilung während des Untersuchungszeitraumes sehr gering ist. Der in der Größenordnung bei allen Gruppen gleiche Betrag resultiert aus der bereits oben festgestellten einheitlich zentrifugalen Tendenz der Erwerbspersonenwanderung.

Die räumliche Verteilung der Wanderungsbilanzen der Erwerbspersonengruppen ergibt folgendes Bild (Fig. 5.3/4). Der Stadtkern sowie die Übergangsbereiche zwischen Innen- und Außenstadt und die Wohnbereiche um die alten Ortskerne werden durch eine negative Bilanz bei allen Erwerbspersonengruppen gekennzeichnet. Die gründerzeitlichen Wohngebiete der Innenstadt weisen insgesamt eine negative Bilanz auf. Die Aufgliederung nach Erwerbspersonengruppen zeigt jedoch, daß hier die unteren Sozialgruppen zunehmen und die negative

Fig. 5.3/4

Schematische Darstellung
der Auswirkung der
Erwerbspersonenwanderung



Bilanz durch das starke Abwandern der oberen Sozialgruppen verursacht wird. Die Zunahme der unteren Sozialgruppen wird in der Mehrzahl der Adremabereiche durch innerstädtische Umzüge hervorgerufen. Außerdem wird ein Teil dieser Wohngebiete durch einen überdurchschnittlich hohen Ausländeranteil gekennzeichnet. Positive Bilanzen für alle Erwerbspersonengruppen ergeben sich nur in den peripher gelegenen Neubaugebieten sowie in dem kriegszerstörten und in der Nachkriegszeit wieder aufgebauten Wohngebiet nördlich des Stadtkerns. Berücksichtigt man neben den Bilanzen auch die Gesamtmobilität der Erwerbspersonengruppen zur Charakterisierung der Adremabereiche, so erweisen sich einige Wohngebiete vor allem im Bereich der Außenstadt als sehr immobil. In diesen Adremabereichen ist der Anteil der Wohnungen für Bedienstete des öffentlichen Dienstes besonders hoch.

Im Einklang mit den Stadtmodellen von BURGESS und HOYT werden offenbar die innenstadtnahen Wohngebiet zunehmend zum Wohngebiet unterer und mittlerer Sozialgruppen, während die oberen Sozialgruppen bei Bevorzugung der südlichen Stadtteile mehr zum Stadtrand und in die Neubaugebiete tendieren. Dieser sehr generalisiert wiedergegebene Prozeß vollzieht sich offenbar recht langsam.

5.4 ZUSAMMENFASSENDE FAKTORENANALYSE DER MOBILITÄTSVORGÄNGE

Zum Abschluß des Kapitels über Auswirkungen der Mobilitätsvorgänge auf die räumliche Differenzierung der Bevölkerungsstruktur in der Stadt soll eine Reihe von einzelnen Merkmalen der wandernden Bevölkerung, die sich im Laufe der Untersuchung als relevant und aussagefähig erwiesen hatten, in einer zusammenfassenden Faktorenanalyse auf allgemeine Zusammenhänge bei relativ hoch aggregiertem räumlichen Bezugsrahmen analysiert werden. Dabei soll insbesondere überprüft werden, inwieweit die den Gang der Untersuchung bestimmende getrennte Analyse nach Lebenszyklus- und Erwerbspersonenmobilität durch die räumliche Unabhängigkeit der beiden Mobilitätsprozesse bestätigt wird. Sollte letzteres der Fall sein, müßten sich durch die Faktorenanalyse getrennte Faktoren nach Lebenszyklus- und Erwerbspersonengruppen ergeben. Um nicht von vornherein durch Beschränkung auf orthogonale Faktormuster die Unabhängigkeit der Faktoren vorzugeben, wurde an dieser Stelle eine schiefwinklige Faktorenanalyse eingesetzt (vgl. 2.2.2).

Die Variablenmenge wurde nach einigen Versuchen und nach Ausschaltung einzelner Größen auf 64 Merkmale festgesetzt (vgl. Tab. 5.4/1). Die stärkere Aggregation im Vergleich zu den Faktorenanalysen der Lebenszyklusmobilität (4.3.3) und der Erwerbspersonenmobilität (4.4.3) macht sich darin bemerkbar, daß einmal bei den Wanderungsvorgängen von Merkmalsgruppen nicht mehr nach An-, Ab-, Ummeldung Ziel und Herkunft, sondern nur noch nach Ein- und Auszügen unterschieden wird, daß zum anderen als räumliche Einheiten statt der 199 Mobilitätsbereiche die 38 Adremabereiche gewählt wurden. Durch die höher aggregierten Betrachtungseinheiten werden sowohl Zufallseinflüsse der Stichprobe wie kleinräumige Differenzierungen zugedeckt zugunsten einer Beleuchtung allgemeiner Tendenzen und übergreifender Zusammenhänge. Voraussetzung ist allerdings die sinnvolle Abgrenzung der Betrachtungseinheiten, die hier mit dem Hinweis auf die aus den Fragestellungen der Untersuchung abgeleitete Bildung der Adremabereiche (2.2.5.1) gerechtfertigt werden kann. Daß die Anzahl der Variablen trotz Zusammenfassungen noch so groß ist¹⁾, wird bedingt durch die Aufspaltung der einzelnen mobilen Gruppen nach Ein- und Auszügen, die aber im Hinblick auf eine mögliche Erfas-

1) Die Anzahl der Variablen widerspricht der Forderung der Faktorenanalyse, wonach die Anzahl der Variablen um einiges kleiner sein müsse als die Anzahl der Beobachtungseinheiten (ÜBERLA 1968). Hier stehen sich also Anforderung der verwendeten Technik, die erfüllt wäre bei der Wahl der 199 Mobilitätsbereiche als Raumeinheiten, und Anspruch des Aussagenhorizonts, wonach ja gerade die 38 Adremabereiche den 199 Mobilitätsbereichen vorgezogen werden, gegenüber. Daß in diesem Fall der vorgegebene Ansatz beibehalten wurde, läßt sich damit begründen, daß auf eine lineare Unabhängigkeit der Einzelrestfaktoren, worauf das Größenpostulat beruht, hier verzichtet werden kann (vgl. PAWLIK 1968, 277). Gewisse Inkonsistenzen in der Kommunalitätenschätzung müssen allerdings in Kauf genommen werden.

Tabelle 5.4/1 Faktorenanalyse Mobilität; 5-Faktorenlösung, schiefwinklig rotiert nach Biquartimin; Referenzstruktur

Nr.	V a r i a b l e	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Kommuna- litäten
1	Mobilitätsfälle pro Einw. (EW)	-0,8092	0,1703	-0,0403	-0,2064	0,3219	0,7834
2	Mobilitätsfälle NWS pro EW	-0,8847	-0,1911	0,1732	-0,1741	0,0397	0,8954
3	Einzüge pro EW	-0,3552	0,2538	-0,4888	-0,0352	0,4699	0,6895
4	Auszüge pro EW	-0,6770	0,2197	0,3085	-0,0484	0,4500	0,7373
5	Mobilitätssaldo pro EW	0,3256	0,0260	-0,7695	0,0070	0,0186	0,6934
6	Anteil d.Umzüge an Mobilitätsfällen	0,4157	0,6313	-0,0008	-0,1820	-0,1414	0,7470
7	Anteil d.Mobilitätsfälle in/aus Ver- flechtungsber.an allen Mobilitätsfäll.	0,7691	0,1046	0,3026	0,1348	-0,1144	0,7663
8	Zuzüge pro Fortzüge	-0,2735	-0,1881	-0,6777	0,2445	0,0384	0,6894
9	Anteil d.Erwerbspers.bei Einzügen	0,3409	0,2559	-0,0969	0,5459	-0,0984	0,4809
10	1-PHH, HWS, 16-30 J	-0,4418	0,2109	0,2447	0,3740	-0,2213	0,5755
11	1-PHH, NWS, 16-30 J	-0,8420	-0,1759	0,3027	-0,2086	-0,0161	0,8616
12	2-PHH, HV: 16-30 J	-0,0584	0,1223	-0,0537	0,2054	-0,7534	0,7235
13	1-u.2-PHH, HV: >66 J	-0,0703	-0,1662	-0,2794	0,4136	0,0082	0,3078
14	3-um-PHH, HV: 16-45 J	0,8241	0,1000	-0,0833	-0,1205	0,2065	0,8902
15	3-um-PHH, HV: >46 J	0,7215	-0,1827	-0,2717	-0,1880	0,1405	0,7308
16	0-bis 5jährige	0,7592	0,1231	-0,0572	-0,1790	0,2118	0,8311
17	16- bis 30jährige	-0,7891	-0,0271	0,3979	-0,0099	-0,2955	0,8900
18	> 60jährige	0,0404	-0,3172	-0,3004	0,5441	0,1203	0,4730
19	5-um-PHH	0,8057	0,1835	-0,1255	-0,1877	0,0904	0,9045
20	Stellung i.d.Familie: Kind	0,8333	0,1445	-0,0591	-0,1247	0,2343	0,9468
21	alleinstehend	-0,8981	-0,1115	0,2149	0,0042	-0,0395	0,9346
22	ausländ.Staatsangehörigkeit	-0,6470	0,2130	0,0563	0,1798	-0,0344	0,5524
23	evangel.Konfession	0,1003	-0,7364	0,0903	0,0240	0,1355	0,6079
24	weibl.Bevölkerung	0,4077	-0,3135	0,1825	0,3069	0,3942	0,4933
25	Anteil berufstät.Frauen 16-65 J an all.Frauen 16-65 J b.d.Einzügen	-0,2675	-0,1813	-0,0746	0,5667	-0,1825	0,6301
26	Anteil d.verheir.Frauen ohne Be- rufstätigk.a.allen vh.Frauen b.Einzüg.	0,3850	-0,0945	-0,1990	-0,6172	-0,0605	0,6950
27	Anteil d.i.Bonn u.Verflechtungsbereich Geborenen üb.15 J a.allen >16j. b.d.Einzügen	0,5862	0,5916	0,2413	0,1675	0,2059	0,8787
28	Beamte u.Angest., akad.Ausb.)	-0,1937	-0,7195	-0,4473	-0,1994	-0,2856	0,8273
29	Beamte u.Angest., spez.Ausb.)	0,0679	-0,6605	-0,0320	-0,0292	0,3732	0,5943
30	Beamte u.Angest., norm.Ausb.) oder an/ungelernt	0,0155	-0,4338	0,2729	0,2963	0,1292	0,4128
31	Arbeiter	0,1251	0,9078	0,1696	-0,1002	-0,0536	0,9075
32	Selbständige	0,0110	0,0566	0,0695	0,7037	0,0542	0,5275
33	Beamte	0,1711	-0,8518	-0,0959	-0,1315	0,1229	0,7803
34	Ausbildung: an/ungelernt	0,0451	0,8758	0,1860	0,0145	0,0520	0,7982
35	Erwerbspers.i.sekund.Sektor)	0,1326	0,8736	0,0587	-0,1351	-0,0230	0,8616
36	Wohnungsgeber: öff.)	0,4371	0,0664	0,0911	-0,5234	0,2557	0,7664
37	Eigentum	0,3032	-0,1039	-0,8183	0,1861	0,1428	0,7474
38	Anteil d.Erwerbspers.b.d.Auszügen	-0,1182	0,3681	-0,4724	0,3990	0,2403	0,6404
39	1-PHH, HWS, 16-30 J	-0,3881	0,0352	-0,3630	-0,0025	0,4728	0,5234
40	1-PHH, NWS, 16-30 J	-0,8108	-0,2401	0,0653	-0,1650	-0,0695	0,7832
41	2-PHH, HV: 16-30 J	-0,0975	0,2314	-0,1435	0,6112	-0,1134	0,5624
42	1-u.2-PHH, HV: >66 J	-0,2124	-0,1180	0,3391	0,3536	-0,2245	0,4407
43	3-um-PHH, HV: 16-45 J	0,6977	0,3423	0,1700	-0,1475	-0,1437	0,8118
44	3-um-PHH, HV: >46 J	0,6508	-0,2208	0,2167	0,0245	0,2770	0,6486
45	0- bis 5jährige	0,6579	0,1191	0,0071	-0,0831	-0,3699	0,6417
46	16- bis 30jährige	-0,7637	-0,0205	-0,1691	0,0505	0,1764	0,7161
47	> 60jährige	-0,1664	-0,0947	0,4541	0,5540	0,0093	0,6330
48	5-um-PHH	0,7510	0,1403	-0,1009	-0,2613	-0,0844	0,8188
49	Stellung i.d.Familie: Kind	0,8377	0,1857	0,0731	-0,1485	-0,0039	0,9232
50	alleinstehend	-0,8941	-0,0541	0,0889	-0,0378	0,1056	0,8614
51	ausländ.Staatsangehörigkeit	-0,6752	0,1309	-0,1669	0,0586	-0,0069	0,5634
52	evangel.Konfession	0,3617	-0,5949	0,1570	-0,1317	-0,0654	0,5561
53	weibl.Bevölkerung	0,0085	0,0021	0,5786	0,0464	0,2029	0,3963
54	Anteil berufstät.Frauen 16-65 J a.all.Frauen 16-65 J b.d.Auszügen	-0,5897	0,0152	-0,0587	0,4694	0,2627	0,7635
55	Anteil verheir.Frauen o.Berufstät. a.all.vh.Frauen b.d.Auszügen	0,2581	-0,1933	0,1192	-0,5990	-0,1895	0,5723
56	Anteil d.i.Bonn u.Verflechtungsber. Geborenen üb.15 J a.all. >16j. b.d.Auszügen	0,2639	0,6301	-0,0499	0,1733	-0,0145	0,5441

Nr.	V a r i a b l e	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Kommuna- litäten
57	Beamte u. Angest., akad. Ausb.)	-0,1805	-0,8231	-0,3841	-0,1130	-0,2931	0,9284
58	Beamte u. Angest., spez. Ausb.)	0,0394	-0,4635	0,3713	0,1295	0,2735	0,5102
59	Beamte u. Angest., norm. Ausb.)						
	a. d.						
60	Arbeiter	-0,0025	-0,0747	0,4320	0,3658	-0,1569	0,3953
61	Selbständige	0,1709	0,8409	-0,1189	-0,1162	0,0108	0,8717
62	Beamte	-0,1967	-0,0775	0,4989	-0,3416	0,2279	0,4851
63	Ausbildung: an/ungelernt	0,0542	-0,8762	0,0101	-0,0211	0,0015	0,7925
64	Erwerbspers. i. sekund. Sektor	0,0567	0,7995	-0,1377	-0,0976	0,2345	0,8092
		0,1571	0,8574	0,0114	0,0986	0,0762	0,8233
	Spaltenquadratsumme	16,1911	11,4195	5,3215	5,2072	3,1473	
	Prozentanteile a. d. 5-Faktoren-Varianz	39,2	27,7	12,9	12,6	7,6	

Bei den Variablen 10 - 24 wurden von der Anzahl der Mobilitätsfälle in der jeweiligen Gruppe bei den Einzügen der Anteilswert an allen Mobilitätsfällen der Einzüge gebildet, bei den Variablen 39 - 53 von der Anzahl der Mobilitätsfälle in der Gruppe bei den Auszügen der Anteilswert an den Auszügen. Entsprechend wurden bei den Variablen 28 - 35 bzw. 58 - 64 die Anteilswerte an den Einzügen bzw. Auszügen aller Erwerbspersonen berechnet.

Zufallshöchstwert bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 %: 0,40
" 0,1 %: 0,50

_____ : absoluter Wert höher als 0,75

sung von Selektions- und Segregationsprozessen notwendig erschien. Im einzelnen setzt sich die Variablenmenge zusammen aus Angaben über Alter, Haushaltsstruktur und Stellung im Lebenszyklus (Variable 10 - 21 Einzüge, 39 - 50 Auszüge), über Erwerbspersonengruppen (Variable 28 - 35 Einzüge, 57- 64 Auszüge), über Wohnungsgeber (Variable 36 - 37) und über Größe und Richtung der Gesamtmobilität sowie den Anteil der verschiedenen Wandervorgänge (Variable 1 - 8). Bei der letzteren Gruppe wird von besonderem Interesse sein, inwieweit Zusammenhänge mit der Lebenszyklus- oder Erwerbspersonenmobilität sich aufweisen lassen. Im Hinblick auf ähnliche mögliche Zusammenhänge wurden auch die übrigen Merkmale ausgewählt bzw. gebildet (Variable 22 - 27 Einzüge, Variable 51 - 56 Auszüge).

Die Auswahl der einzelnen Merkmale innerhalb des skizzierten Rahmens geschah anhand von speziellen Hypothesen und der Erfahrungen durch die Analyse in den vorangehenden Abschnitten. Es wurde darauf geachtet, mögliche Redundanz in der durch die Variablen gegebenen Information auszuschalten. Die gleichzeitige Berücksichtigung des Arbeiteranteils und des Anteils der im sekundären Sektor Beschäftigten, die als redundant erscheinen mag, erklärt sich daraus, daß bei der speziellen ökonomischen Situation Bonns von den wandernden Arbeitern immerhin 34 % im tertiären Bereich tätig sind. Die Hereinnahme des Merkmals "Beamte" neben den einzelnen Beamten- und Angestelltengruppen resultiert aus der Berücksichtigung von "Beamtenvierteln", die sich - ebenfalls aufgrund der besonderen Situation Bonns - als bedeutsam erwiesen. Als letztes Beispiel sei noch auf das Variablenpaar 25 - 26 bzw. 54 - 55 hingewiesen. Wenngleich eine gewisse Komplementarität im Verhältnis beider Merkmale angenommen werden muß, da ein Großteil der Frauen im Alter von 16 - 65 Jahren verheiratet ist, besteht etwa bei den Einzügen doch nur eine mittlere negative Korrelation von -0,672. Wegen der unterschiedlichen Aspekte, die durch diese Variablen angesprochen werden und über die bei der Behandlung des Ergebnisses der Faktorenanalyse Näheres ausgeführt wird, wurden daher beide Merkmale in die Analyse hereingenommen.

Vor dem Eingang in die Faktorenanalyse wurden einige Variablen logarithmisch transformiert²⁾, um überall angenäherte Normalverteilung zu erreichen. Nach dem Scree-Test wurden fünf Fakto-

2) Die Variablen Nr. 6, 8, 14, 15, 19, 20, 27, 44, 48, 49 und 64 wurden mit $\log(x)$, die Variablen Nr. 32, 37, 61 mit $\log(x+1)$ transformiert.

ren extrahiert, die zusammen 69,8 % der gemeinsamen Varianz reproduzierten.

Faktor	unrotiert		orthog.	schiefwkl.
	Eigenwert	Prozent an gem. Varianz d. 5 Fakt.	Prozent an gem. Varianz d. 5 Fakt.	Prozent an gem. Varianz d. 5 Fakt.
1	20,777	46,5	39,6	39,2
2	10,675	23,9	26,8	27,7
3	5,286	11,8	12,2	12,9
4	5,012	11,2	14,2	12,6
5	2,926	6,5	7,2	7,6

Anschließend an die orthogonale Rotation nach dem Varimaxkriterium wurde eine schiefwinkliger analytische Rotation nach dem Biquartiminkriterium (vgl. RUMMEL 1970) vorgenommen. Zur Interpretation dienen die in Tab. 5.4/1 auf der Basis der Referenzvektoren zusammengestellten Korrelationen zwischen Faktoren und Variablen. Unschwer lassen sich die beiden ersten und zugleich wichtigsten Faktoren als allgemeiner Lebenszyklus- und Erwerbspersonenfaktor identifizieren. Da weiterhin die Korrelation zwischen beiden Faktoren mit $-0,1249$ recht gering ist, wird das oben formulierte Postulat einer klaren Trennung und weitgehenden Unabhängigkeit von Lebenszyklus- und Erwerbspersonenmobilität bestätigt.

An den durchgehend geringen Korrelationen zwischen den Referenzvektoren läßt sich erkennen, daß das Bild der schiefwinkligen Rotation nur wenig von der Varimax-Lösung abweicht, ja im Grunde die Varimax-Lösung bestätigt.

Korrelationen zwischen den Referenzvektoren ³⁾

	2	3	4	5
1	-0,1249	-0,0950	0,2185	-0,0027
2		0,1579	-0,0062	0,0033
3			-0,0214	-0,0350
4				0,1679

Bei der nun folgenden Einzelbehandlung der Faktoren anhand von Tab. 5.4/1 sollen die räumlichen Verteilungen der zugehörigen Faktorenwerte (Fig. 5.4/1-4) mit berücksichtigt werden.

Der Lebenszyklusfaktor ist durch eine bipolare Struktur gekennzeichnet, bei der auf der einen Seite hohe Anteile von Alleinstehenden, 16- bis 30jährigen, jungen Leuten im Nebenwohnsitz, bei Ein- und Auszügen, verbunden sind mit hoher Mobilität unter starker Berücksichtigung von Ausländern und - bei den Einzügen - von Frauen. Auf der anderen Seite sind unter den Wandernden die großen Haushalte mit Kindern, besonders bei den Einzügen, charakteristisch. Bei der Verteilung der Faktorenwerte (Fig. 5.4/1) wird ein zentral-peripherer Wandel im Sinne des für die Lebenszyklusmobilität aufgestellten Ring-Zellen-Prinzips erkennbar mit positiven Faktorenwerten in der Außenstadt und negativen Werten in der Innenstadt. Dabei wird der oft hervorgehobene Unterschied zwischen Innenstadt Nord und Süd deutlich, während in den alten Ortskernen auch am Stadtrand leicht positive bis negative Faktorenwerte auftreten.

Auch der zweite, sozioökonomische Faktor kann als bipolar bezeichnet werden: hohe Arbeiteranteile bei Ein- und Auszügen stehen hohen Beamtenanteilen, besonders von Beamten akademischer Ausbildung, gegenüber. Das regional relativ eng umgrenzte Wanderungsfeld von Arbeitern macht sich in der Korrelation mit den im Bonner Raum Geborenen (0,5916 Einzüge) und dem relativ hohen Katholikenanteil bemerkbar (vgl. 4.4.1). Auf dem Hintergrund der durchge-

3) Man beachte, daß die Vorzeichen der Korrelationen bei den Referenzvektoren gegenüber den Primärfaktoren vertauscht sind.

führten Untersuchung lassen sich auch mittlere Korrelationen und kleinere Unterschiede klar interpretieren. So spiegelt sich der oben behandelte Prozeß eines Austausches von höheren Beamten und Angestellten durch Beamte und Angestellte niedrigerer Ausbildung in einigen Beamtenvierteln in der engen Verbindung des Faktors mit den Auszügen von Beamten und Angestellten mit akademischer Ausbildung (-0,8231 Auszüge, gegenüber -0,7195 Einzüge) und bei den zwei anderen Beamtengruppen in der höheren Korrelation bei den Einzügen gegenüber den Auszügen (Beamte und Angestellte, spezifische Ausbildung: -0,6605 Einzüge, -0,4635 Auszüge, Beamte und Angestellte normaler Ausbildung oder an/ungelernt: -0,4338 Einzüge, -0,0747 Auszüge). Im Verteilungsbild des sozioökonomischen Faktors (Fig. 5.4/2) treten die bekannten sektoralen Tendenzen hervor, wobei die durchgehend hohen Faktorenwerte im Norden durch das Beamtenviertel Tannenbusch, die niedrigen Faktorenwerte im Süden durch die alten Ortskerne mit höherem Arbeiteranteil unterbrochen werden. Die unterschiedlichen räumlichen Anordnungstendenzen der Faktoren 1 und 2 machen sich bemerkbar in einer Korrelation des 1. Faktors mit der Distanz zum Stadtzentrum (Münsterplatz) von 0,61, des 2. Faktors mit den Werten auf einer in NW-SO-Richtung geneigten Achse durch das Zentrum von 0,47.

Wenngleich die beiden ersten Faktoren in ihren charakteristischen Variablenbündeln klar getrennt sind, haben einige der Ausgangsmerkmale zu beiden Faktoren deutliche Beziehungen. So geht ein hoher Anteil innerstädtischer Umzüge oft zusammen mit einem hohen Anteil großer Familien (Faktor 1) und einem hohen Arbeiteranteil (Faktor 2). Auf eine, wenngleich recht schwache, Beziehung zwischen Familiengröße und sozioökonomischer Stellung geht auch die geringe Korrelation zwischen den Faktoren 1 und 2 zurück.








Der 3. Faktor, negativ interpretiert, geht zusammen mit positivem Wanderungssaldo und Bezug von Eigenheimen bzw. Eigentumswohnungen, was im allgemeinen mit der Errichtung neuer Wohnungen verbunden ist, und soll daher als Neubaufaktor bezeichnet werden. Die höchsten (negativen) Faktorenwerte (Fig. 5.4/3) treten auf in den Großneubaugebieten des Untersuchungszeitraumes sowie in Gebieten mit Apartmentbauten (z.B. Bereich 37 Am Melbbad). Beiden Erwerbersonengruppen spielen diese Gebiete eine besondere Rolle für die Akademiker (-0,4473 Einzüge). Daß die Neubaugebiete für größere Haushalte wichtiger sind als für Alleinstehende, macht sich bemerkbar in der Korrelation (0,2185 bei Referenzvektoren) zwischen den Faktoren 1 und 3.

Die höchsten Korrelationen des 4. Faktors mit den Ausgangsvariablen sind niedriger als bei den Faktoren 1 bis 3, so daß die Interpretation nicht mehr so einfach ist. Neben einem hohen Anteil von Selbständigen bei den Einzügen sind für den 4. Faktor Variablen charakteristisch, die mit der Erwerbstätigkeit und besonders der Stellung der Frau im Berufsleben zusammenhängen. Positiv sind mit dem Faktor hohe Anteile von Erwerbspersonen und - mehr noch - von berufstätigen Frauen, besonders bei den Einzügen, verbunden, negativ hohe Anteile von verheirateten Frauen ohne Berufstätigkeit, daneben sind relativ viele öffentlich geförderte Wohnungen typisch. Daß dieser Faktor neben dem ersten erscheint, könnte auf eine vom Lebenszyklus relativ unabhängige Dimension schließen lassen, die als "Familismus" - bei dem eine starke Betonung des Familienlebens die Erwerbstätigkeit der Frau, wenn immer möglich, ausschließt - in einer Reihe sozialökologischer Studien in den USA eine Rolle spielt. In der räumlichen Verteilung der Faktorenwerte (Fig. 5.4/4) ist erkennbar, daß Gebiete mit hohen Anteilen erwerbstätiger Frauen in der Innenstadt (besonders Innenstadt Nord), in alten Ortskernen und in einigen Bereichen von Dottendorf und Kessenich liegen, während sich die durch den "Familismus" geprägten Gebiete meist in der Außenstadt, aber auch in Randbereichen der Innenstadt (Adenauerallee, Wichelshof) befinden. Ob eine solche Interpretation richtig ist, kann aber mit den vorhandenen Angaben nicht geklärt werden. Über mögliche Einflüsse des "Familismus" auf Wohnstandortwahl läßt sich im Grunde nur durch Motivationsanalysen der Haushalte näheres erfahren. Gewisse Inkonsistenzen im räumlichen Muster lassen darüber hinaus vermuten, daß ökologische Fehlschlüsse nur schwer auszuschließen sind.

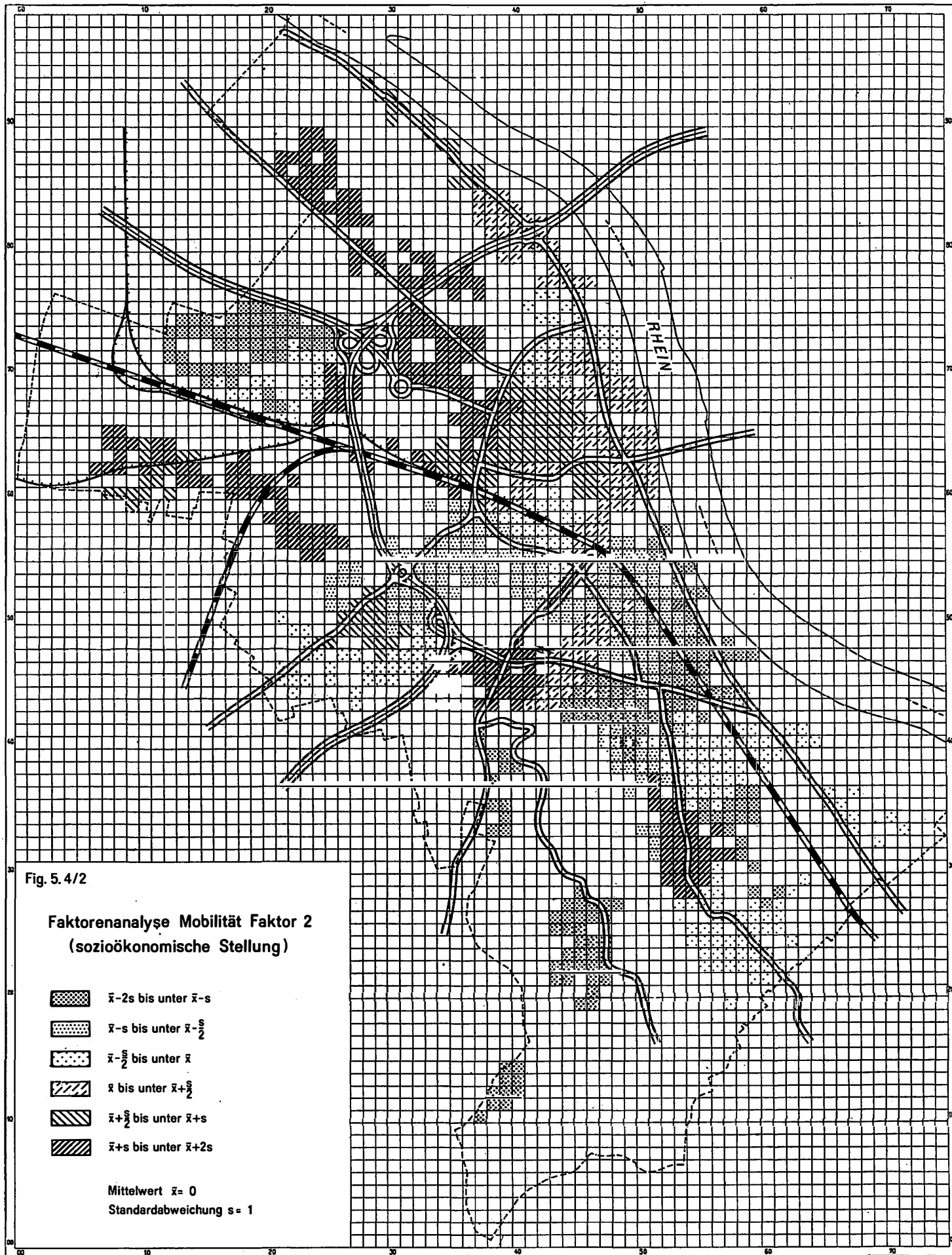


Fig. 5.4/1

**Faktorenanalyse Mobilität Faktor 1
(Lebenszyklus)**

-  $\bar{x} - 2s$ bis unter $\bar{x} - s$
-  $\bar{x} - s$ bis unter $\bar{x} - \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} - \frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x} + \frac{s}{2}$
-  $\bar{x} + \frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x} + s$
-  $\bar{x} + s$ bis unter $\bar{x} + 2s$
-  $\bar{x} + 2s$ und mehr

Mittelwert $\bar{x} = 0$
Standardabweichung $s = 1$



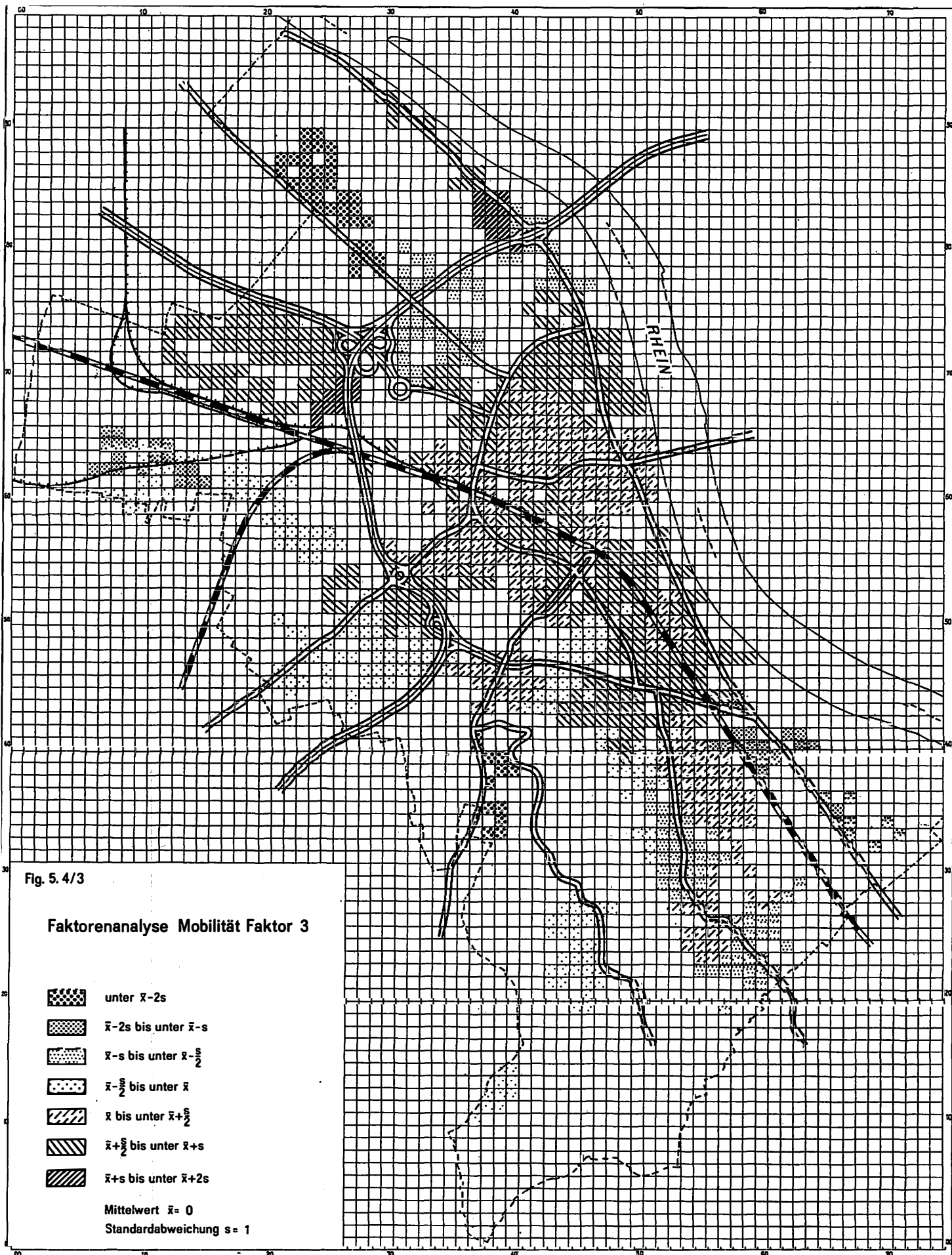







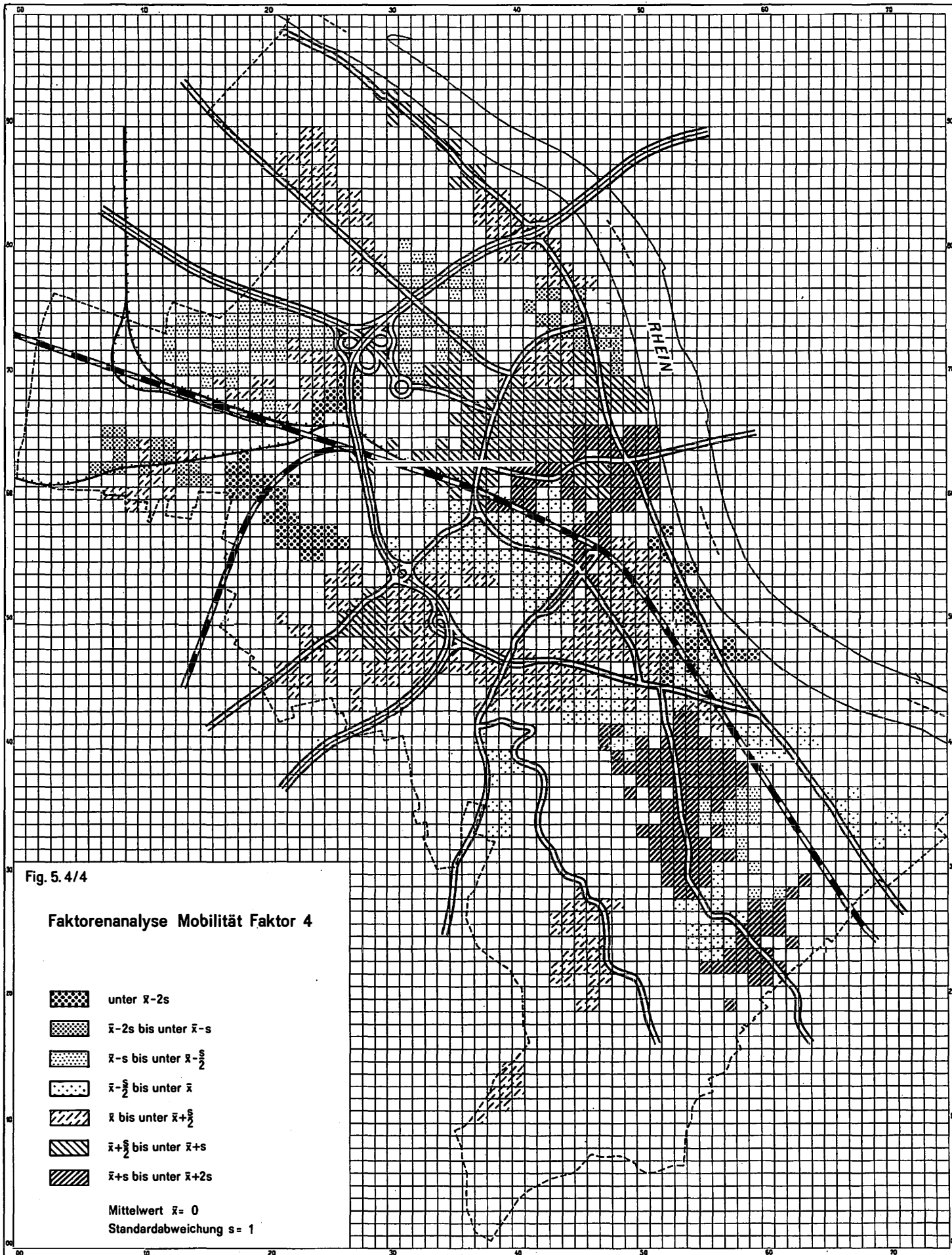


Fig. 5.4/3

Faktorenanalyse Mobilität Faktor 3

-  unter $\bar{x}-2s$
-  $\bar{x}-2s$ bis unter $\bar{x}-s$
-  $\bar{x}-s$ bis unter $\bar{x}-\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}-\frac{s}{2}$ bis unter \bar{x}
-  \bar{x} bis unter $\bar{x}+\frac{s}{2}$
-  $\bar{x}+\frac{s}{2}$ bis unter $\bar{x}+s$
-  $\bar{x}+s$ bis unter $\bar{x}+2s$

Mittelwert $\bar{x} = 0$
 Standardabweichung $s = 1$



Der 5. Faktor, der von der reproduzierten Varianz den geringsten Anteil einnimmt und im wesentlichen nur eine Haushaltsgruppe beschreibt, kann im Zusammenhang dieses Abschnittes vernachlässigt werden.

Insgesamt wird durch das Ergebnis der Faktorenanalyse und durch den Vergleich der Faktorkorrelationen für Einzüge und Auszüge deutlich, daß sich - über das Stadtgebiet hinweg - keine radikalen Wandlungen in der Verteilung von Lebenszyklus- und Erwerbspersonengruppen vollziehen. Wenn beim Lebenszyklusfaktor die Einzüge von jungen Mehrpersonenhaushalten (3-um-PHH) mit kleinen Kindern stärker bestimmend sind als die Auszüge, so spiegelt sich darin der in Kapitel 3 im Detail analysierte Prozeß der Randwanderung im Laufe des Lebenszyklus. Auf Umwandlungen in der Bevölkerungszusammensetzung von Beamtenvierteln wurde oben hingewiesen.

Eine mit vergleichbaren Variablen durchgeführte Faktorenanalyse der Wohnbevölkerung, ebenfalls auf Adremabereichsbasis, ergab im übrigen, soweit die Vergleichbarkeit reichte, sehr ähnliche Ergebnisse (vgl. KEMPER 1974). So sind auch hier der Lebenszyklusfaktor und der sozioökonomische Faktor beherrschend. Während sich in der Zusammensetzung der Faktoren einige andere Aspekte ergaben - so sind die älteren Menschen, besonders die weiblichen Personen ab 65 Jahren, bei der Wohnbevölkerung im Faktor Lebenszyklus stark vertreten, jedoch nicht bei der wandernden Bevölkerung wegen der geringen Mobilität in dieser Altersgruppe -, sind die räumlichen Bilder fast identisch. Das zeigte sich in einer kanonischen Korrelationsanalyse der beiden Faktorenanalysen, wo durch die direkte Zuordnung der beiden Lebenszyklusfaktoren und der beiden Erwerbspersonenfaktoren die Ergebnisse so eindeutig waren, daß sie hier nicht mitgeteilt zu werden brauchen.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- ADAMS, J.-S. (1969): Directional Bias in Intra-Urban Migration. *Econ.Geogr.*, 45, 302-323
- ALBRECHT, G. (1972): *Soziologie der geographischen Mobilität*. Stuttgart
- BÄHR, J. (1971): Gemeindetypisierung mit Hilfe quantitativer statistischer Verfahren. *Erdkunde*, 25, 249-264
- BAHRDT, H.P. (1968): *Humaner Städtebau*. Hamburg
- BAUEN IM BONNER RAUM 1949-1969 (1969): Versuch einer Bestandsaufnahme. Bearbeitet von U. und J. ZÄNKER, mit Beiträgen von E. ENNEN, D. HÖROLDT, G. NIEKE und G. SCHUBERT. Düsseldorf
- BEITRÄGE ZUM NÜRNBERG-PLAN (1972): Reihe C H. 1. Umfragen 71 zur Stadtentwicklung. Nürnberg
- BERRY, B.J.L. (1965): The Internal Structure of the City. *Law and Contemporary Problems*, 30, 111-119
- (1970): Eine Methode zur Bildung homogener Regionen mehrdimensionaler Definition. In: BARTELS, D. (Hrsg.): *Wirtschafts- und Sozialgeographie*, Köln-Berlin, 212-225
- (1971): Die wechselseitige Abhängigkeit zwischen Bewegungen im Raum und räumlichen Strukturen. Zur Grundlegung einer allgemeinen Feldtheorie. *Geogr.Z.*, 59, 82-100
- , SIMMONS, J.W., TENNANT, R.J. (1963): Urban Population Densities: Structure and Change. *Geogr.Rev.*, 53, 389-405
- BÖHM, H., BORGHOFF, K., KEMPER, F.J., KULS, W. (1971): Eine Karte der Bevölkerungsverteilung in der Stadt Bonn. Bonn
- BÖHM, H. (1972): Zur Analyse städtischer Mobilität. *Münchner Stud.z.Sozial- u. Wirtschaftsgeogr.*, 8, 19-24
- BORGHOFF, K. (1972): Struktur der Stadtbevölkerung auf Gitternetzbasis. *Münchner Stud.z. Sozial- u. Wirtschaftsgeogr.*, 8, 11-13
- BOUSTEDT, O. u. HEIDE, E. (1970): Wanderungsmotive und innerstädtische Mobilitätsvorgänge. *Hamburg in Zahlen*, 293-302
- BOUSTEDT, O. (1972): Der Altersaufbau der Wanderer und ihr Einfluß auf die Struktur der Hamburger Bevölkerung. *Hamburg in Zahlen*, 389-395
- BOYCE, R.R. (1969): Residential Mobility and its Implications for Urban Spatial Change. *Proc.Ass.Am.Geogr.*, 1, 22-25
- BREDERO (1972): Grundlageuntersuchung zur Integration des Fern- und Stadtbahnknotens in die Bonner City. Verenigde Bedrijven Bredero N.V. Utrecht. Bonn
- BROWN, L.A. u. MOORE, E.G. (1970): The Intra-Urban Migration Process: A Perspective. *Geogr. Ann. B*, 52, 1-13
- BÜSCHER, G. (1971): Die Wanderungen in Stadt und Großraum Hannover in den Jahren 1969 und 1970. *Stat.Viertelsjahresbericht der Landeshauptstadt Hannover*, 45-63 Hannover
- BURGFESS, E.W. (1925): The Growth of the City: An Introduction to a Research Project. In: R.E. PARK, E.W. BURGESS u. R.D. MCKENZIE (eds): *The City*, Chicago
- CHOMBART DE LAUWE, P.H. (1959/60): *Famille et habitation*, 1 u. 2, Paris
- CLARK, C. (1951): Urban Population Densities. *Journal Royal Statist. Soc., Ser A*, 114, 490-496
- (1958): Die Bevölkerungsdichte in Städten. In: *Internationale Städtestatistik, Referate auf der 30. Session des Internat. Stat. Inst. in Stockholm*, Hrsg. Verband Deutscher Städtestatistiker, Saarbrücken, 66-74
- CLARK, W.A.V. (1970): Measurement and Explanation in Intra-Urban Residential Mobility. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, LXI, 49-57
- COULSON, M.R.C. (1968): The Distribution of Population Age Structures in Kansas City. *Ann.of Assoc.of Amer. Geogr.*, 58, 155-176
- COX, K.R. (1969): The Genesis of Acquaintance Field Spatial Structures: A Conceptual Model and Empirical Test. In: COX, K.R. u. GOLLEDGE, R.G. (Hrsg.) *Behavioral Problems in Geography (= Northwestern University, Studies in Geogr. 77)*, 146-168
- DHEUS, E. (1970): *Geographische Bezugssysteme für regionale Daten*. Stuttgart
- DOLLEN, B. v.d. (1973): Bonn- Poppelsdorf. Quellen zur kartographischen Darstellung seines Wachstums von 1702 bis 1967. In: *Aus Geschichte und Volkskunde von Stadt und Raum Bonn. Festschrift J. DIETZ zum 80. Geburtstag*, Bonn, 187-212
- ENNEN, E. (1962): *Geschichte der Stadt Bonn. Teil II*, Bonn

- ENNEN, E. u. HÖROLDT, D. (1967): Kleine Geschichte der Stadt Bonn. Bonner Geschichtsblätter 20
- FEHRE, H. (1952): Bonn im Spiegel der Zahlen. Bonner Geschichtsblätter 6, 121-148, und Bonner Zahlen 2. Jg., Sonderheft Nr. 3
- (1965): Zum Strukturwandel eines Stadtbezirkes, dargestellt an Bonn-Endenich. In: Deutscher Geogr. Tag Heidelberg 1963, Tagungsber. u. wiss. Abh., Wiesbaden, 351-364
- (1967): Bonn im Zeichen der vorläufigen Bundeshauptstadt. Bonner Geschichtsblätter 21, 179-210, und Bonner Zahlen 17. Jg., Sonderheft Nr. 6
- (1969): Zirkumurbaner Bevölkerungsaustausch innerhalb der Rhein-Sieg-Region. In: Deutscher Geogr. Tag Bad Godesberg 1967, Tagungsber. u. wiss. Abh., Wiesbaden, 441-447
- GANSER, K. (1969): Wachstum und Veränderung der Stadt-Wanderungsvorgänge als Leitlinien innerstädtischer Wachstums- und Differenzierungsprozesse am Beispiel München. In: Deutscher Geogr. Tag Bad Godesberg 1967, Tagungsber. u. wiss. Abh., Wiesbaden, 128-132
- (1970): Die Entwicklung der Stadtregion München unter dem Einfluß regionaler Mobilitätsgänge. Mitt. d. geogr. Ges. München, 55
- GATZWEILER, H.P. (1973): Versuch einer Abgrenzung von Regionen zur Unterscheidung inner- und interregionaler Mobilitätsgänge. Rundbrief Institut für Landeskunde Bad Godesberg, 8, 1-11
- GISSER, R. u. KAUFMANN, A. (1972): Sozialstruktur Wien 1961. Der Aufbau, 27, 242-284
- GODDARD, J.B. (1970): Functional Regions within the City Centre: a Study by Factor Analysis of Taxi Flows in Central London, Trans. Inst. of Brit. Geogr., 40, 161-182
- GOLLEDGE, R.G. (1970): The Geographical Relevance of Some Learning Theories. In: COX, K.R. u. GOLLEDGE, R.G. (Hrsg.) Behavioral Problems in Geography (= Northwestern University, Studies in Geogr. 17, 101-145
- GOULD, P. (1970): Is "Statistix Inferens" the Geographical Name for a Wild Goose? Econ. Geogr., 46, 439-448
- HÄGERSTRAND, T. (1957): Migration and Area, Lund Studies in Geography Ser. B, 13
- HANSEN, A. (1971): Altersaufbau des Personals im öffentlichen Dienst. Ergebnis der Personalstrukturerhebung 1968. Wirtschaft und Statistik, 473-481
- HARLOFF, H.J. (1971): Attraktivität oder Frustrativität als Ursache von Berufs-, Arbeitsplatz- und Wohnungswechsel. Jahrbuch für Sozialwissenschaften, 359-376
- HEIL, K. (1971): Kommunikation und Entfremdung: Menschen am Stadtrand, Legende und Wirklichkeit. Stuttgart
- HELBING, R. (1972): Bau- und Bevölkerungsentwicklung eines Wohngebietes im Bonner Norden. Wiss. Arb. i. R. d. 1. Staatsprüfung f. d. Lehramt am Gymnasium, Bonn (Masch. Schrift)
- HERZBERG, H.H. u. HÖROLDT, D. (1968): Die Wohngegenden der Studenten. Bonner Geschichtsblätter, 22, 193-213
- HOFBAUER, H. u. NAGEL, E. (1973): Regionale Mobilität bei männlichen Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland. Mitt. a.d. Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 6. Jg., 255-272
- HOFFMANN, B. (1971): Der Wohnstandard in ausgewählten Wohngebieten der Stadt Bonn, ein methodischer Versuch. Wiss. Arb. i.R.d. 1. Staatsprüfung für das Lehramt an der Realschule Bonn (Masch. Schrift)
- HONIG, R. (1971): Die Ausländer in Bonn. Wiss. Arb. i.R.d. 1. Staatsprüfung für das Lehramt am Gymnasium, Bonn (Masch. Schrift)
- HORTON, F.E. u. REYNOLDS, D.R. (1971): Effects of Urban Spatial Structure on Individual Behavior, Econ. Geogr. 47, 36-48
- HOYT, H. (1939): The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities, Washington
- IPSEN, G. (Hrsg.) (1959): Daseinsformen der Großstadt. Industrielle Großstadt, Bd. 1 Tübingen
- JESGARZ, D. (1973) Untersuchungen über Wanderungen in der Stadtregion Bonn-Siegburg auf der Grundlage der amtlichen Wanderungstatistik für die Jahre 1967 und 1968. Arbeitsbericht IV Geogr. Inst. Bonn, Lehrstuhl Prof. Dr. W. Kuls
- JOHNSTON, R.J. (1969): Population Movements and Metropolitan Expansion London 1960/61. Trans. Inst. of Brit. Geogr., 46, 69-91
- (1972): Activity Spaces and Residential Preferences: Some Tests of the Hypothesis of Sectoral Mental Maps. Econ. Geogr., 48, 199-211
- JÜNGST, P. u. SCHULZE-GÖBEL, H. (1972): Raumdimensionierung statistischer Daten als sozial-geographisches Problem - Vorstellung eines integrativen Informationssystems, Rundbrief 5, 1-7

- JÜNGST, P. u. SCHULZE-GÜBEL, H. (1973): Die Bedeutung der Kategorie Freizeit für innerstädtisches Wohnverhalten mobiler Bevölkerungsgruppen. Inform. Inst. f. Raumordnung 23, 277-298
- KELLERER, H. (1963): Theorie und Technik des Stichprobenverfahrens. Einzelschriften der Deutschen Statistischen Gesellschaft, 5, München
- KEMPER, F.J. (1974): Die Anwendung faktorenanalytischer Rotationsverfahren in der Geographie des Menschen. Vortrag auf dem Symposium "Quantitative Geographie" in Gießen, März 1974. Erscheint im Berichtsband über das Symposium
- KILCHENMANN, A. (1968): Untersuchungen mit quantitativen Methoden über die fremdenverkehrs- und wirtschaftsgeographische Struktur der Gemeinden im Kanton Graubünden (Schweiz), Diss. Zürich
- KING, L.J. (1969): Statistical Analysis in Geography, Englewood Cliffs
- KLAGES, H. (1958): Der Nachbarschaftsgedanke und die nachbarliche Wirklichkeit in der Großstadt. Köln und Opladen
- KLEMMER, P. (1971): Die Faktorenanalyse im Rahmen der Regionalforschung. Möglichkeiten und Grenzen ihrer Anwendung. Raumf. u. Raumordnung, 29, 6-11
- KLINGBEIL, D. (1969): Zur sozialgeographischen Theorie und Erfassung des täglichen Berufspendelns. Geogr. Z., 108-131
- KLINGE, C. (1972): Sozialräumliche Struktur der Innenstadt Nord (Bonn) und ihr Zusammenhang mit den Wohnverhältnissen. Wiss. Arb. i.R.d. 1. Staatsprüfung f.d. Lehramt an der Realschule. Bonn (Masch.Schrift)
- KÖNIG, R. (1955): Soziologie der Familie. In: GEHLEN, A. u. SCHELSKY, H. (Hrsg.): Soziologie. Düsseldorf-Köln
- (1969): Soziologie der Familie. In: Handbuch der Empirischen Sozialforschung, Bd. 2, Stuttgart, 172-305
- LANDESKONSERVATOR RHEINLAND (1973): Die Bonner Südstadt. Arbeitsheft 6. Bonn
- LANGENHEDER, W. (1968): Ansatz zu einer allgemeinen Verhaltenstheorie in den Sozialwissenschaften. Dargestellt und überprüft an Ergebnissen empirischer Untersuchungen über Ursachen von Wanderungen. Köln/Opladen
- LAUX, H.D. (1971): Untersuchungen zur Gewerbestruktur im Bonner Norden, Bonn
- LENZ-ROMEISS, F. (1970): Die Stadt - Heimat oder Durchgangsstation. München
- LICHTENBERGER, E. (1972): Die europäische Stadt - Wesen, Modelle, Probleme. Ber. z. Raumforsch. u. Raumplanung, 16, 3-25
- MARBLE, D.F. u. NYSTUEN, J.D. (1963): An Approach to the Direct Measurement of Community Mean Information Fields. Papers and proceedings Reg. Sci. Ass., 11, 99-109
- MARSON, V. u. IMBRIE, J. (1964): FORTRAN Program for Factor and Vector Analysis of Geological Data. Geol. Survey Univ. Kansas, Spec. distr. publ. 13, Lawrence
- MATZKE, W. (1959): Bonn-Venusberg. Siedlungs- u. sozialgeogr. Studie einer Stadtrandsiedlung. Ber. z. Dt. Landeskd., 23, 185-200
- MAYFIELD, R.L. (1967): A Central-Place Hierarchy in Northern India. In: GARRISON, W. L. u. MARBLE, D.F. (eds): Quantitative Geography, Northwestern University Studies in Geography, 13, 120-166
- MEYNEN, E. (1962): Die Bundeshauptstadt Bonn und ihre Nachbarstädte Bad Godesberg und Beuel. Ber. z. Dt. Landeskd., 28, 149-170
- MISCHKE, M. (1972): Die Wohngebiete der Studenten an der Universität Bonn. Diplomarbeit (Masch.Schrift). Bonn
- MOORE, E.G. (1969): The Nature of Intra-urban Migration and some relevant Research Strategies. Proceedings of Assoc. of Amer. Geogr., 1, 113-116
- (1969): The Structure of Intra-urban movement Rates: An ecological Model. Urban Studies, 6, 17-33
- u. BROWN, L.A. (1970): Urban Acquaintance Fields: An Evaluation of a spatial Model. Environment and Planning, 2, 443-454
- MORRILL, R.L. (1963): The Distribution of Migration Distances. Papers and proceedings Reg. Sci. Ass., 11, 75-84
- u. PITTS, F. (1967): Marriage, Migration and the Mean Information Field: a Study in Uniqueness and Generality, Ann. of Assoc. of Amer. Geogr., 57, 401-422
- MÜLLER-MINY, H. (1930): Bonn. Eine Stadtgeographische Skizze. In: Festschrift A. Philippson, Leipzig, Berlin, 137-156
- NIESSEN, J. (1956): Geschichte der Stadt Bonn. Teil I, Bonn
- OSMENDA, D. (1973): Gliederung des Stadtgebietes von Alt-Bonn nach sozio-ökonomischen Kriterien unter Verwendung der "social area analysis". Diplomarbeit (Masch.Schrift) Bonn

- PAWLIK, K. (1968): Dimensionen des Verhaltens. Bern und Stuttgart
- PFEIL E. (1965): Die Familie im Gefüge der Großstadt. Hamburg
- (1972): Großstadtforschung, Entwicklung und gegenwärtiger Stand. Abhandlungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 65, Hannover
- PHILIPPSON, A. (1951): Die Stadt Bonn. Ihre Lage und räumliche Entwicklung. Bonner Geogr. Abh. 2
- PROGNOS A.G. (1970): Entwicklungstendenzen von Wirtschaft und Bevölkerung im Raum und in der Stadt Bonn. Basel
- RIPPEL, J.K. (1963): Sonderuntersuchungen zur Wanderungsbewegung (I). Stat. Vierteljahresbericht der Landeshauptstadt Hannover, 29-35
- (1964): Sonderuntersuchungen zur Wanderungsbewegung (III). Veränderungen der hannoverschen Bevölkerungsstruktur durch Wanderungsbewegung und natürliche Bevölkerungsentwicklung. Stat. Vierteljahresberichte der Landeshauptstadt Hannover, 44-53
- ROBSON, B. (1973): A View on the Urban Scene. In: CHISHOLM, M. u. RODGERS, B. (eds): Studies in Human Geography, London, 203-241
- ROSEMAN, C.R. (1971): Migration as a Spatial and Temporal Process. Ann. of Assoc. of Amer. Geogr., 61, 589-598
- ROSSI, P.H. (1955): Why Families Move - A Study in the Social Psychology of Urban Residential Mobility. Glencoe, Ill.
- RUMMEL, R.J. (1970): Applied Factor Analysis. Evanston, Ill.
- SAEVECKE, H. (1972): Untersuchungen zur Berufsstruktur der Hauseigentümer und Grundstücksmobilität in Bonn-Kessenich. Wiss. Arb. i.R.d. 1. Staatsprüfung f.d. Lehramt an der Realschule, Bonn (Masch.Schrift)
- SALINS, P.D. (1971): Household Location Patterns in American Metropolitan Areas. Econ. Geogr., 47, 234-248
- SCHAFFER, F. (1968): Untersuchungen zur sozialgeographischen Situation und regionalen Mobilität in neuen Großwohngebieten am Beispiel Ulm-Eselsberg. Münchner geogr. H., 32
- (1972): Tendenzen städtischer Wanderungen. Mitt. d. geogr. Ges. München, 57, 127-158
- SCHMIDT-RELENBERG, N. (1968): Soziologie und Städtebau, Stuttgart
- SCHÖLLER, P. (1970): Probleme der Bevölkerungsgeographie in Japan und Deutschland. Geogr. Z., 58, 35-40
- SCHWARZ, K. (1964): Die Pendelwanderungsstatistik im Rahmen der Volks- und Berufszählung 1961. Inform. Inst. f. Raumordnung, 14, 461-477
- (1969): Analyse der räumlichen Bevölkerungsbewegung. Veröffentlichung d. Akademie f. Raumforschung und Landesplanung, 58, Hannover
- SIMMONS, J.W. (1968): Changing Residence in the City: A Review of Intra-Urban Mobility. Geogr. Rev., 58, 622-51
- SPENCE, N.A. u. TAYLOR, P.J. (1970): Quantitative Methods in Regional Taxonomy. Progress in Geography 2, 1-64
- STOUFFER, S.A. (1940): Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance. Am. Sociol. Rev., 5, 845-857
- SUPP, J. (1971): Innerstädtische Mobilität am Beispiel Bonn-Poppelsdorf. Wiss. Arb. i.R.d. 1. Staatsprüfung f.d. Lehramt am Gymnasium, Bonn (Masch.Schrift)
- TAYLOR, P.J. (1971): Distance Transformation and Distance Decay Functions. Geogr. Analysis, 3, 221-238
- TIMMS, D. (1965): Quantitative Techniques in Urban Social Geography. In: CHORLEY, R.J. u. HAGGETT, P. (eds): Frontiers in Geographical Teaching, London, 239-265
- (1971): The Urban Mosaic. Towards a Theory of Residential Differentiation. Cambridge
- TREINEN, H. (1965): Symbolische Ortsbezogenheit, Kölner Zeitschrift für Soziologie u. Sozialpsychologie, 17
- TWELMEIER, H. (1971): Untersuchungen zur Bevölkerungsstruktur der neuen Wohnsiedlung Bonn-Auerberg. Wiss. Arbeit i.R.d. 1. Staatsprüfung für das Lehramt an der Realschule, Bonn (Masch.Schrift)
- ÜBERLA, K. (1968): Faktorenanalyse, Berlin, Heidelberg, New York
- UMLEGUNG DER ALTSTADT BONN. Stadt Bonn (Kataster- und Vermessungsamt) 1969
- VANBERG, M. (1971): Kritische Analyse der Wanderungsforschung in der BRD. Institut für Soziologie der TU Berlin, Arbeitshefte 3, Arbeitsgruppe Wanderungsforschung, 2, Berlin
- (1972): Entwicklung eines Modells der Wanderungsentscheidung. In: KOTTWITZ, G. u. VANBERG, M.: Ein Modell der Wanderungsentscheidung - Institut für Soziologie der TU Berlin, Arbeitshefte 3, Arbeitsgruppe Wanderungsforschung, 3, Berlin

- WOLPERT, J. (1965): Behavioral Aspects of the Decision to Migrate. Papers a. Proceedings Reg. Sci. Ass., 15, 159-169
- ZAPF, K. (1969): Rückständige Viertel, soziologische Analyse der städtebaulichen Sanierung in der BRD. DATUM Schriften, Bad Godesberg
- , HEIL, G. u. RUDOLPH, J. (1969): Stadt am Stadtrand. Veröffentl. d. Instituts für Angewandte Sozialwissenschaft, 7, Frankfurt
- ZIMMERMANN, H. u.a. (1972): Regionale Präferenzen. Zur Wohnortorientierung und Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer in der BRD. Inform. Inst. f. Raumordnung, 22. Jg., 379-398
- ZIPF, G.K. (1946): The P_1P_2/D Hypothesis: on the Intercity Movement of Persons. Am. Sociol. Rev. 11, 677-689^c
- (1946): Some Determinants of the Circulation of Information. Am. Journal of Psychology, 59, 401-421

Statistische Quellenliteratur

- BONNER ZAHLEN : Statistische Berichte der Stadt Bonn. Bonn 1955, 1961, 1969
- STATISTISCHES JAHRBUCH DEUTSCHER GEMEINDEN. Jg. 54 ff, 1969 ff
- STATISTISCHES BUNDESAMT WIESBADEN: Fachserie A, Bevölkerung und Kultur, Reihe 2, Natürliche Bevölkerungsbewegung 1968, Stuttgart und Mainz 1970
- STATISTISCHES JAHRBUCH VON NORDRHEIN-WESTFALEN, 1964 ff

A N H A N G

Tabelle der Merkmale von Lebenszyklusgruppen

Tabelle der Merkmale von Erwerbspersonengruppen (HWS)

Ehem.	Stellung i.d.Familie				Staatsangehörigkeit				Geburtsort			DDR + Ostgeb.		
	Ehefr.	Kind	sonst.	allein	dt.	ausl.	ausl.	los	Bonn	Vflb. 1.	Vflb. 2.		übr. Gem.	Ausl.
7,8	5,9	2,6		83,7	79,9	19,9	0,1	0,1	3,3	0,8	0,8	56,9	23,4	14,8
13,5	11,8	0,9	0,1	73,7	81,2	18,5	0,2	0,1	9,3	0,8	1,3	50,1	22,1	16,4
12,9	9,2	0,1		77,8	81,0	18,8	0,1	0,1	15,3	0,6	1,2	43,6	21,9	17,4
10,6	8,5	1,6	0,0	79,3	80,5	19,3	0,1	0,1	7,4	0,7	1,1	52,2	22,7	12,8
13,5	12,9	1,4		72,2	52,8	46,7	0,3	0,2	5,9	1,4	1,0	28,4	51,1	12,2
18,6	18,6	0,5		62,3	66,2	33,3	0,4	0,1	15,5	1,3	1,6	31,5	36,2	13,9
20,1	15,3			64,6	66,6	33,0	0,2	0,2	26,6	1,1	1,6	21,9	35,2	13,6
16,8	15,6	0,8		66,8	60,7	38,8	0,3	0,2	13,7	1,3	1,4	28,3	42,2	13,1
3,7	1,1	3,4		91,8	98,9	1,1			1,5	0,4	0,7	76,9	3,8	16,7
7,1	3,3	1,3	0,1	88,2	99,8	0,2			1,6	0,1	0,9	73,2	4,6	19,6
3,6	1,4	0,1		94,9	99,7	0,3			0,7		0,6	71,9	4,5	22,3
4,7	1,8	2,3	0,0	91,2	99,3	0,7			1,4	0,2	0,7	75,1	4,2	18,4
36,4	43,3	12,9	1,0	6,3	85,7	13,7	0,5		12,0	3,5	4,1	48,0	15,8	16,6
36,4	45,1	12,7	1,2	4,6	83,7	14,9	1,3	0,1	24,3	1,9	2,6	36,2	17,7	17,3
41,0	44,3	8,2	0,9	3,8	81,3	17,3	0,1		36,6	2,3	2,6	22,5	20,1	15,9
37,6	44,2	11,6	1,1	5,0	84,1	15,0	0,7	0,1	22,8	2,6	3,2	37,1	17,6	16,7
15,5	13,6	2,0	0,3	68,5	97,8	2,2			5,9	2,1	3,6	49,5	9,3	29,6
22,9	19,1	1,4	0,2	56,4	95,3	4,3	0,4		8,7	1,4	2,7	52,8	9,9	24,3
13,1	13,0	1,1	2,8	69,9	99,9			0,1	27,6	1,6	3,0	40,1	6,2	21,5
17,0	15,1	1,5	1,2	65,1	97,8	2,1	0,1	0,0	14,9	1,7	3,1	47,1	8,3	24,9
27,7	29,5	41,5	0,2	1,0	92,3	7,7			27,2	3,1	4,7	43,0	9,5	12,5
27,4	29,7	41,3	0,2	1,3	92,1	7,3	0,5		45,1	2,6	3,9	26,6	7,7	14,1
26,3	27,1	45,3	0,4	0,9	94,6	5,4		0,0	62,3	2,7	1,8	17,9	5,7	9,6
27,1	28,8	42,7	0,3	1,1	93,0	6,8	0,2	0,0	45,2	2,8	3,5	28,7	7,6	12,2
23,8	24,1	50,4	0,5	1,2	86,9	12,6	0,5		18,8	2,5	3,5	49,1	15,1	11,0
23,6	23,7	50,7	0,5	1,5	91,5	8,0	0,5		42,3	2,1	2,3	33,0	9,1	11,2
20,2	20,5	57,8	0,5	1,0	94,9	4,9	0,2		67,0	1,6	1,7	17,4	4,2	8,1
22,6	22,8	52,8	0,5	1,3	91,4	8,2	0,4		44,2	2,0	2,4	32,2	9,0	10,2
23,6	24,8	49,6	0,8	1,1	87,8	11,2	0,3	0,7	15,3	1,8	2,8	48,2	14,7	17,2
24,3	25,0	48,7	0,9	1,1	94,6	4,9	0,5		39,4	1,7	2,5	35,2	9,1	12,1
23,6	23,7	49,5	1,1	2,1	97,7	1,9	0,2	0,2	61,3	3,5	2,7	18,3	3,7	10,5
23,9	24,5	49,2	0,9	1,5	94,1	5,4	0,3	0,2	41,6	2,4	2,7	32,1	8,5	12,7
21,2	23,3	54,4	0,6	0,3	93,3	6,4	0,2		12,2	1,7	2,3	53,5	12,4	17,9
24,2	24,1	49,8	1,4	0,5	96,1	3,3	0,6		26,0	1,5	2,4	43,3	8,2	18,6
22,0	22,2	52,1	1,7	1,9	98,5	0,7	0,5	0,2	49,8	2,5	3,0	28,8	3,4	12,5
22,8	23,3	51,6	1,3	0,9	96,3	3,1	0,4	0,1	30,9	1,9	2,5	40,7	7,6	16,4
26,7	26,9	43,0	1,3	2,0	95,7	4,0	0,2		10,0	1,5	4,8	46,9	11,9	24,9
26,3	27,5	41,8	1,9	2,4	99,0	0,8	0,2		19,8	1,0	1,2	48,3	4,3	25,4
27,3	27,7	40,1	1,5	3,5	95,5	4,4	0,1		42,5	2,2	2,8	27,3	7,1	18,1
26,7	27,4	41,5	1,6	2,7	97,0	2,8	0,2		26,3	1,5	2,5	40,2	6,9	22,6

Größe d. Geb. Orte				Geb. Orte 80000/Ant. Beschäft. III. Sektor			Wirtschaftssektor					
< 80000	80-300000	> 300000	nicht zutr.	> 50 %	< 50 %	nicht zutr.	primär	sek.	tert.	sonst.	ohne Erw.	o.A.
35,2	11,1	15,5	38,2	16,7	9,9	73,4	0,1	11,0	40,6		48,3	
31,2	16,9	13,3	38,5	23,2	7,0	69,8	0,3	11,3	55,3	0,1	32,8	0,2
27,6	22,3	10,9	39,2	26,4	6,6	67,0	0,1	11,0	45,8	0,2	42,8	0,1
32,6	15,0	13,9	38,5	20,6	8,3	71,1	0,2	11,1	46,5	0,1	42,0	0,1
16,0	10,0	10,7	63,3	16,2	4,4	79,4	0,2	23,0	51,6		25,2	
20,4	19,3	10,1	50,0	26,6	2,9	70,5	0,5	18,1	59,9		21,3	0,2
14,9	29,1	7,2	48,8	33,8	2,3	63,9	0,2	17,9	57,3	0,2	24,2	0,2
17,5	17,4	9,8	55,3	23,7	3,4	72,9	0,3	20,1	55,9	0,1	23,5	0,1
48,8	11,9	18,8	20,5	17,0	13,7	69,3	0,1	2,5	32,9		64,5	
44,7	13,9	17,2	24,2	19,1	12,0	68,9	0,2	2,8	49,6	0,2	47,0	0,2
44,2	13,4	15,6	26,8	16,8	12,2	71,0	0,1	1,9	30,9	0,2	66,9	
46,9	12,7	17,9	22,5	17,6	13,0	69,4	0,1	2,5	37,6	0,1	59,6	0,1
35,3	18,9	13,3	32,5	26,9	5,4	67,7	0,3	14,2	49,5		36,0	0,0
24,4	29,5	11,1	35,0	36,0	4,6	59,4	0,1	13,8	51,0		34,6	0,5
17,6	41,0	5,4	36,0	42,5	3,7	53,8	0,1	19,3	50,9		28,3	1,4
26,9	28,4	10,4	34,3	34,2	4,7	61,1	0,2	15,3	50,4		33,5	0,6
23,0	13,4	24,8	38,8	27,0	11,2	61,8	1,9	0,3	10,0		87,6	0,2
31,4	16,1	18,1	34,2	25,3	8,9	65,6		2,0	9,7		88,3	
29,4	31,2	11,6	27,8	38,0	4,8	57,2		2,2	6,8		91,0	0,0
28,1	20,9	17,8	33,2	30,6	8,1	61,3	0,6	1,5	8,7		89,1	0,1
30,2	36,3	11,6	21,9	39,7	8,1	52,2	0,2	7,9	26,0		65,8	
20,2	50,3	7,7	21,8	53,2	4,8	42,0	0,2	7,8	27,0		64,9	
15,1	64,8	4,8	15,3	67,8	1,8	30,4	0,1	9,8	22,3		67,7	
21,6	50,8	7,9	19,7	53,9	4,8	41,3	0,2	8,5	25,2		66,0	
29,9	27,8	16,2	26,1	36,0	8,0	56,0	0,3	5,7	23,4		70,5	
20,6	48,0	11,1	20,3	54,6	4,5	40,9	0,1	5,4	23,9		70,5	
11,4	69,4	6,9	12,3	73,2	3,2	23,6	0,1	8,6	17,5		73,6	
20,0	49,7	11,1	19,2	52,8	2,0	32,2	0,1	6,5	21,8		71,5	
25,6	24,7	17,7	32,0	34,0	8,2	57,8	0,2	6,7	24,2		68,8	
22,3	45,4	11,2	21,1	51,6	5,0	43,4	0,0	7,0	24,7		68,1	
16,4	63,8	5,6	14,2	66,5	2,7	30,8	0,2	12,2	21,5		66,0	
20,9	47,1	10,7	21,3	52,8	4,9	42,3	0,1	8,9	23,4		67,5	
27,9	26,0	15,8	30,3	33,7	8,0	58,3	0,2	4,1	26,0		69,3	
24,4	35,4	13,4	26,8	41,1	7,7	51,2	0,1	3,0	30,4		66,3	
20,8	53,2	10,0	16,0	60,3	2,9	36,8		10,8	24,7		64,5	
23,9	39,3	12,8	24,0	45,9	6,1	47,9	0,1	5,9	27,5		66,3	
32,3	17,8	13,1	36,8	25,8	5,1	69,1		8,5	41,3		49,9	
26,8	28,3	15,2	29,7	37,2	6,3	56,5	0,3	7,6	42,4		49,1	
19,7	46,2	8,9	25,2	51,9	3,2	44,9	0,2	12,9	40,8		45,7	
25,2	32,9	12,4	29,5	40,4	4,9	54,7	0,2	9,8	41,6		48,0	

Stellung im Beruf						Ausbildungsaufwand									
selbst.	Beam.	Ang.	Arb.	sonst.	Rentn.	ohne Ber.	o.A.	akad.	spez.	norm.	angel.	sonst.	in Ausb.	ohne Ausb.	o.A.
0,5	5,6	28,7	16,7	0,2		48,3		7,0	5,4	21,3	13,8	0,2	50,5	1,2	0,6
0,3	11,8	37,0	17,9		0,1	32,8	0,2	13,9	7,5	27,8	15,8	0,1	32,0	2,2	0,7
1,1	5,3	31,9	18,6	0,0		42,9	0,2	6,4	7,6	26,0	15,6	0,1	42,3	1,4	0,6
0,5	7,6	32,1	17,5	0,1	0,0	42,1	0,1	9,3	6,5	24,3	14,8	0,1	42,8	1,6	0,6
0,5	6,8	35,9	31,1	0,5		25,2		9,0	4,9	30,6	26,4	0,5	25,1	2,7	0,8
0,4	8,3	41,8	28,0			21,3	0,2	8,5	8,8	35,1	24,8		18,3	3,6	0,9
1,6	4,5	37,5	31,8			24,2	0,4	5,2	9,1	34,5	25,0		22,6	2,5	1,1
0,7	6,9	38,5	30,1	0,2		23,5	0,1	8,1	7,3	33,1	25,5	0,2	21,9	3,0	0,9
0,5	4,8	23,7	6,6			64,4		5,7	5,8	14,7	4,9		68,4	0,1	0,4
0,1	16,1	31,1	5,4		0,1	47,0	0,2	20,7	5,8	18,8	4,5	0,1	49,1	0,5	0,5
0,4	6,3	24,5	1,6	0,1		67,1		7,9	5,6	15,0	3,5	0,1	67,9		
0,3	8,4	26,0	5,5	0,0	0,0	59,7	0,1	10,5	5,8	15,9	4,6	0,1	62,6	0,2	0,3
0,6	9,8	38,1	15,4		0,1	35,9	0,1	10,2	9,5	31,0	12,9	0,1	14,3	10,2	11,8
1,0	10,7	35,9	17,4		0,5	34,0	0,5	10,9	9,3	29,8	14,5	0,5	10,2	13,3	11,5
2,0	7,6	32,4	28,4		0,1	28,1	1,4	5,5	6,5	33,5	24,7	0,1	10,3	10,9	8,5
1,1	9,5	35,8	19,5		0,3	33,2	0,6	9,2	8,6	31,2	16,5	0,3	11,7	11,6	10,9
3,0	0,2	3,0	2,2	3,8	75,2	12,3	0,3	1,3	2,3	2,3	2,3	78,0		13,1	0,7
0,7	0,3	5,1	2,9	3,6	69,6	17,8		0,9	2,5	2,5	3,1	73,2		17,3	0,5
1,4	0,5	4,5	2,1	0,4	74,4	16,6	0,1	0,7	1,8	2,9	3,0	74,8	0,1	16,1	0,6
1,7	0,3	4,2	2,4	2,5	73,1	15,7	0,1	0,9	2,2	2,6	2,8	75,3	0,0	15,6	0,6
2,8	6,0	16,2	9,2		0,1	65,6	0,1	4,9	6,0	17,1	6,2	0,0	7,4	20,3	38,1
1,2	6,4	16,7	10,7		0,0	64,9	0,1	6,2	5,7	16,8	6,2	0,0	6,5	21,3	37,3
1,9	2,6	11,7	16,0		0,1	67,5	0,2	1,6	4,0	15,9	10,7	0,1	7,1	20,5	40,1
1,9	5,0	14,9	12,0		0,1	66,0	0,1	4,3	5,3	16,6	7,6	0,1	7,0	20,7	38,4
1,9	8,8	12,3	6,3	0,0	0,5	70,0	0,2	9,2	5,9	9,4	4,7	0,5	17,3	19,6	33,4
2,3	8,9	12,6	5,6		0,6	69,9	0,1	10,9	5,7	10,0	2,8	0,6	17,4	19,4	33,2
2,4	4,1	7,6	12,1		0,6	73,0	0,2	4,3	3,3	9,2	9,0	0,6	25,7	17,8	30,1
2,2	7,4	11,0	7,8	0,0	0,6	70,9	0,1	8,4	5,0	9,6	5,2	0,6	20,0	18,9	32,3
2,4	8,5	12,3	7,8		0,6	68,2	0,2	5,2	6,6	11,9	6,4	0,6	45,4	21,2	2,7
2,5	7,1	13,7	8,4		0,3	67,8	0,2	5,8	6,6	11,9	6,3	0,3	45,7	21,7	1,7
2,8	2,8	10,4	17,7		0,9	65,3	0,1	1,1	4,4	14,0	13,0	0,9	43,7	20,5	2,4
2,6	5,8	12,2	11,6		0,6	67,0	0,2	3,9	5,8	12,7	8,8	0,6	44,9	21,1	2,2
1,5	11,8	11,5	5,1		0,4	68,9	0,8	6,7	8,8	10,0	2,7	0,3	49,1	20,8	1,6
3,7	13,4	11,3	5,2		2,4	63,8	0,2	8,8	9,4	10,2	4,2	2,4	43,4	21,0	0,6
3,3	4,7	13,1	14,2		3,8	60,7	0,2	3,9	4,7	13,2	11,8	3,8	41,5	19,5	1,6
3,1	10,1	12,0	8,2		2,4	63,9	0,3	6,6	7,7	11,2	6,4	2,4	44,0	20,5	1,2
1,4	13,3	22,9	11,9		4,3	45,8	0,4	4,4	14,0	21,5	7,9	3,9	24,3	23,5	0,5
3,4	14,9	24,3	7,7		4,7	44,5	0,5	10,3	13,2	19,5	5,0	4,7	21,5	24,9	0,9
3,2	5,5	23,2	21,7	0,1	6,9	38,9	0,5	4,1	6,2	27,1	13,5	6,9	17,7	23,7	0,8
2,9	11,0	23,6	13,8	0,0	5,5	42,7	0,5	6,8	10,7	22,7	8,8	5,4	20,6	24,2	0,8

Whng. i. Bnm · Wohnungsgeber					Haushaltsgröße (Personen)						Meldedatum (Jahr)					
HWS	NWS	privat	öffentl.	Eigent.	1	2	3	4	5	6	u.m.	1965	1966	1967	1968	1969
41,3	58,7	70,3	29,5	0,2	100,0							19,2	19,5	20,1	20,1	21,1
55,4	44,6	68,4	31,2	0,4	100,0							20,8	22,0	19,0	20,5	17,7
56,5	43,5	79,3	19,6	1,0	100,0							19,6	19,4	19,8	20,5	20,7
48,7	51,3	71,2	28,4	0,4	100,0							19,8	20,3	19,7	20,3	19,9
100,0		68,0	31,5	0,5	100,0							19,6	19,5	19,8	19,8	21,3
100,0		66,9	32,6	0,5	100,0							20,8	22,2	19,0	20,8	17,2
100,0		79,4	19,0	1,6	100,0							19,9	20,7	19,2	19,9	20,3
100,0		69,8	29,5	0,7	100,0							20,1	20,8	19,4	20,2	19,5
100,0	71,9	28,1			100,0							18,6	19,6	20,4	20,4	21,0
100,0	70,3	29,6	0,1	100,0								20,7	21,6	19,1	20,1	18,5
100,0	79,4	20,4	0,1	100,0								19,3	17,7	20,7	21,2	21,1
100,0	72,5	27,5	0,0	100,0								19,4	19,9	20,1	20,5	20,3
88,0	12,0	76,1	23,0	0,9	2,0	98,0						19,7	19,8	20,4	18,6	21,5
92,6	7,4	79,9	19,7	0,4	1,3	98,7						16,2	21,7	23,9	20,4	17,8
93,9	4,8	79,0	18,7	0,9	0,7	98,0						16,0	19,9	19,0	21,7	23,4
91,2	8,5	78,5	20,8	0,7	1,4	98,3						17,5	20,6	21,3	20,0	20,6
71,2	28,8	49,2	49,8	1,0	81,5	18,5						17,2	13,1	27,8	21,1	20,8
91,0	9,0	59,9	37,0	3,1	58,7	41,3						15,0	23,0	19,9	18,9	23,2
99,2	0,8	51,4	43,6	5,0	69,9	30,1						16,2	17,5	19,4	21,8	25,1
88,1	11,9	53,5	43,4	3,1	69,8	30,2						16,1	18,0	22,1	20,6	23,2
92,3	7,7	56,1	43,3	0,6			65,9	24,6	7,6	1,9		19,9	18,4	18,7	21,6	21,4
97,6	2,4	77,8	21,4	0,8			63,6	26,1	8,5	1,8		20,3	23,2	17,8	18,9	19,8
99,6	0,4	50,1	45,8	4,1			51,8	28,3	10,0	9,9		19,4	19,5	24,4	17,3	19,4
96,7	3,3	62,3	35,9	1,8			60,4	26,4	8,7	4,5		19,9	20,6	20,2	19,2	20,1
100,3		45,4	48,2	6,4			28,9	32,7	20,3	18,1		18,0	16,9	21,9	18,6	24,6
98,8	1,2	59,5	37,9	2,6			25,6	36,3	20,4	17,7		19,5	18,2	25,3	20,6	16,4
100,0		29,3	56,3	14,4			17,2	26,6	21,1	35,1		15,7	19,7	25,6	20,1	18,9
99,5	0,5	46,6	46,2	7,2			23,8	32,4	20,6	23,2		18,0	18,3	24,6	19,9	19,2
97,4	2,6	52,5	42,7	4,8			37,4	39,1	15,9	7,6		18,5	22,8	19,9	14,4	24,4
98,9	1,1	51,3	44,9	3,8			35,6	40,4	14,7	9,3		23,2	26,5	22,0	12,4	15,9
100,0		30,4	59,6	10,0			35,0	35,8	15,7	13,5		19,8	20,1	20,8	18,2	21,1
98,9	1,1	43,8	49,8	6,4			35,8	38,4	15,4	10,4		20,8	23,2	21,0	15,1	19,9
100,0		41,5	46,5	11,9			25,2	30,7	28,1	16,0		22,9	13,5	23,0	21,9	18,7
98,1	1,9	34,3	53,2	12,5			20,1	40,1	24,1	15,7		16,2	27,4	23,1	19,0	14,3
98,5	1,5	22,3	59,1	18,6			27,3	32,0	18,3	22,4		16,1	18,6	25,2	22,3	17,8
98,7	1,3	27,5	57,1	15,4			23,7	35,2	23,1	18,0		17,7	21,3	23,8	20,8	16,4
93,2	6,8	36,6	56,4	6,2			60,7	30,0	7,0	2,3		21,7	22,4	19,7	17,2	19,0
100,0		49,6	44,4	6,0			60,4	28,6	9,7	1,3		21,8	26,1	24,5	14,5	13,1
100,0		42,9	43,8	13,3			65,0	28,4	5,1	1,5		16,5	23,8	22,1	19,8	17,8
98,6	1,4	44,5	46,6	8,7			62,2	28,8	7,4	1,6		19,8	24,5	22,7	17,0	16,0

11	12	21	Zuzug aus /			Wegzug nach			34	35	36	41
			22	23	24	31	32	33				
5,7	8,9	40,1	13,6	17,7		1,2	2,7	0,6	0,7	0,4	0,3	8,1
12,8	11,6	35,2	9,5	17,7		1,5	2,6	0,7	1,0	0,1	0,1	7,2
8,7	10,0	38,1	11,9	17,7		1,3	2,7	0,6	0,8	0,3	0,2	7,7
9,6	12,9	26,9	6,9	11,7		2,9	6,6	1,4	1,5	1,0	0,7	17,9
15,2	13,9	27,9	6,3	15,4		2,7	4,5	1,3	1,6	0,2	0,2	10,8
12,3	13,4	27,4	6,7	13,5		2,8	5,6	1,2	1,6	0,6	0,4	14,5
3,0	6,1	49,5	18,2	21,9					0,1			1,2
9,9	8,8	44,4	13,4	20,6			0,2		0,1			2,6
5,4	7,0	47,7	16,5	21,5			0,1		0,1			1,7
16,7	20,6	32,1	7,5	15,1	0,2	1,5	1,0	0,2	0,2	0,4	0,5	3,5
19,8	23,4	28,1	6,2	12,3		1,1	1,3	1,6			0,3	5,8
18,3	22,0	30,1	6,9	13,7	0,1	1,2	1,1	0,9	0,1	0,2	0,4	4,7
14,7	10,8	29,0	5,4	23,9	10,5			1,0				4,5
18,4	15,2	46,4	6,3	12,6			0,4					0,7
16,6	13,0	38,0	5,9	18,1	5,1		0,2	0,5				2,5
18,9	26,9	33,6	7,3	8,0	0,4		0,4	0,3	0,4		0,2	3,5
22,1	24,6	35,7	4,1	6,1		0,2	0,5	0,5	0,2		0,5	5,3
20,7	25,7	34,8	5,6	7,0	0,2		0,4	0,4	0,3		0,3	4,5
15,0	18,8	33,0	9,0	12,2		0,2	1,3	0,2	0,6	0,7		8,7
23,8	25,0	30,4	5,3	6,8	0,1	1,0	0,9		0,6	0,4	0,4	4,9
20,6	22,8	31,4	6,7	8,7	0,1	0,7	1,1	0,1	0,6	0,5	0,3	6,1
15,9	15,5	31,1	10,9	14,8	0,3	0,6		0,5		0,3	0,3	9,5
28,9	28,0	25,2	3,9	6,3			0,3	0,3	0,5	0,5		5,9
23,8	23,1	27,6	6,6	9,6	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,5	0,1	7,3
13,2	24,2	23,4	8,4	12,0	0,8	1,9			0,6	0,6	1,9	12,4
28,9	24,1	26,5	3,9	10,6							0,5	5,4
23,5	24,1	25,5	5,4	11,1	0,3	0,7			0,2	0,2	1,0	7,8
15,8	22,9	26,9	9,0	12,0			1,3		0,5	0,6		10,6
27,3	31,9	26,5	3,5	7,8		0,2	0,4		0,2			2,0
23,7	29,1	26,7	5,3	9,2		0,1	0,7		0,3	0,2		4,7

Erläuterungen zu Zuzug aus /
Wegzug nach:

- 11 = Beuel+engst.+eng.Verflbr.
- 12 = mittl.+weit.+periph. "
- 21 = übr. BRD unter 80000 EW
- 22 = übr. BRD 80-300000 EW
- 23 = übr. BRD über 300000 EW
- 24 = DDR, dt.Ostgeb.(1937)u.a.
- 31 = Spanien
- 32 = Italien
- 33 = Griechenland
- 34 = Niederlande
- 35 = Jugoslawien
- 36 = Türkei
- 41 = übriges Ausland

	Person. Geschlecht		Familienstand				Konfession			Haushaltsvorst.				
	insges.	m	w	ld.	vh.	vw.	gs.	ev.	rk.	sonst.	ja	nein		
Rentner HWS														
Anmeldung	1 741	33,4	66,6	11,1	23,3	57,7	7,9	47,9	45,6	6,5	90,0	10,0		
Abmeldung	2 565	38,0	62,1	9,2	37,5	49,0	4,3	50,6	45,8	3,6	87,3	12,8		
Ummeldung	2 868	39,0	61,0	16,4	27,8	50,8	5,0	30,6	63,1	4,8	87,9	12,2		
Gesamt	7 174	37,0	63,0	12,5	30,2	51,8	5,5	41,9	52,7	4,8	88,2	11,8		
Arbeiter HWS														
Anmeldung	9 070	76,3	23,7	42,8	47,8	1,0	8,5	17,8	60,9	20,1	91,5	8,5		
Abmeldung	8 212	76,9	23,1	41,3	51,2	0,9	6,6	19,6	62,4	17,3	90,6	9,4		
Ummeldung	7 407	76,4	23,6	31,7	60,6	1,2	6,6	19,8	66,0	10,3	82,5	17,5		
Gesamt	24 689	76,6	23,4	39,0	52,8	1,0	7,3	19,0	62,9	16,2	88,5	11,5		
Beamte, Angestellte (normal) HWS														
Anmeldung	7 439	44,9	55,1	44,1	44,4	1,4	10,1	37,9	51,1	10,3	82,8	17,2		
Abmeldung	8 389	42,2	57,8	36,6	56,8	1,4	5,3	39,1	53,9	6,4	81,2	18,9		
Ummeldung	5 821	37,2	62,8	34,6	53,4	4,8	7,2	34,7	58,8	4,6	73,9	26,1		
Gesamt	21 649	41,8	58,2	38,6	51,6	2,3	7,4	37,5	54,3	7,2	79,8	20,2		
Beamte Angestellte (spez. Ausb.) HWS														
Anmeldung	2 164	74,7	25,3	24,8	70,6	0,1	4,6	44,5	39,7	15,6	88,4	11,6		
Abmeldung	3 079	79,6	20,4	22,0	71,0	1,9	5,1	50,1	39,9	8,9	89,6	10,4		
Ummeldung	1 403	69,5	30,5	30,1	61,4	2,4	6,1	36,9	54,0	7,2	90,7	9,3		
Gesamt	6 646	75,9	24,1	24,6	68,8	1,5	5,1	45,5	42,8	10,7	89,5	10,5		
Beamte Angestellte (akad. Ausb.) HWS														
Anmeldung	3 087	74,4	25,6	30,4	66,5	0,1	3,0	41,7	36,9	19,2	92,7	7,3		
Abmeldung	4 162	75,3	24,7	26,9	70,6	0,1	2,5	47,8	34,9	16,3	98,7	10,3		
Ummeldung	1 212	74,6	25,4	30,2	65,5		4,3	39,2	46,5	12,9	86,4	13,6		
Gesamt	8 461	74,9	25,1	28,6	68,4	0,1	2,9	44,4	37,3	16,8	90,3	9,7		
Stellung i.d. Familie														
Ehem. Ehefr.		Kind		sonst. allein		Staatsangehörigkeit			Geburtsort			DDR +		
						dt. +	ausl.	ausl.	los	1.	2.	übr.	Ausl.	Ostgeb.
						dt.	ausl.	ausl.	los	Bonn	Vflb.	Vflb.	Gem.	
15,2	7,6	0,1	5,6	71,5	96,1	3,9		0,1	7,1	1,4	2,0	45,7	12,2	31,6
29,8	7,7	0,3	6,4	55,9	96,8	3,1	0,2		11,1	1,7	2,6	48,8	7,5	28,3
21,2	6,5	0,3	6,5	65,5	99,8	0,1		0,1	30,1	2,4	3,5	37,8	5,2	21,0
22,8	7,2	0,2	6,2	63,6	97,8	2,1	0,1	0,1	17,7	1,9	2,8	43,7	7,7	26,2
38,6	9,1	3,1	0,5	48,7	50,4	48,8	0,0	0,7	9,4	2,6	1,6	23,2	51,8	11,4
42,6	8,5	3,7	0,7	44,5	58,5	41,2	0,0	0,2	16,7	2,0	1,9	24,6	43,7	11,2
49,9	10,9	9,1	0,8	29,4	76,8	23,0		0,1	41,7	2,2	2,4	16,8	24,3	12,5
43,3	9,4	5,1	0,6	41,5	61,0	38,5	0,0	0,4	21,5	2,3	1,9	21,8	40,9	11,7
21,4	23,1	3,4	0,2	52,0	76,9	22,5	0,6		8,3	1,3	2,4	39,4	27,8	20,8
28,8	28,1	5,4	0,4	37,3	87,5	12,4	0,2		20,1	1,7	2,3	35,9	16,6	23,4
25,7	28,0	7,3	1,2	37,7	93,4	6,4		0,2	32,0	1,7	3,3	30,9	9,5	22,7
25,4	26,4	5,2	0,5	42,5	85,5	14,2	0,3	0,1	19,2	1,6	2,6	35,8	18,5	22,3
59,4	12,0	4,6	0,3	23,8	81,0	18,9			5,4	0,2	1,1	48,6	22,0	22,8
62,6	8,4	4,7	0,4	24,0	93,2	6,6	0,2		11,2	0,6	1,1	47,6	9,9	29,7
50,2	11,0	5,0	0,1	33,7	92,3	7,7			26,2	1,5	1,6	32,3	15,5	22,9
59,0	10,1	4,7	0,3	26,0	89,0	10,8	0,1		12,4	0,6	1,2	44,7	15,0	26,0
50,2	16,2	0,8	0,2	32,6	74,3	24,4	0,7	0,6	1,9	1,3	0,9	49,2	28,4	18,4
56,9	14,2	2,1	0,2	26,7	81,5	18,4	0,1	0,1	6,4	0,3	0,4	48,4	23,2	21,3
51,9	13,8	2,8		31,5	81,4	18,1	0,2	0,3	7,3	0,7	0,2	50,1	21,5	20,3
53,8	14,9	1,7	0,1	29,5	78,9	20,5	0,3	0,3	4,8	0,7	0,5	49,0	24,8	20,1

Größe d. Geb. Orte				Geb. Orte 80000/Ant. Beschäft. III. Sektor			Wirtschaftssektor				
< 80000	80-300000	> 300000	nicht zutr.	> 50 %	< 50 %	nicht zutr.	primär	sek.	tert.	sonst.	ohne Erw.
23,0	16,7	16,6	43,8	23,4	9,8	66,8			0,1		99,9
29,2	21,3	13,8	35,8	26,1	8,9	65,0					100,0
27,1	33,4	13,4	26,2	42,1	4,7	53,2					100,0
26,9	25,0	14,3	33,9	31,8	7,4	60,7			0,1		99,9
18,3	11,3	7,2	63,2	14,9	3,6	81,5	1,0	70,2	28,8		
15,3	20,8	9,0	54,9	24,7	5,1	70,2	0,8	64,1	35,1		
14,4	43,6	5,2	36,8	46,4	2,2	51,4	0,5	59,2	40,3		
16,1	24,1	7,2	52,5	27,6	3,7	68,7	0,8	64,9	34,3		
22,9	15,2	13,3	48,6	21,4	7,1	71,5	0,1	2,8	97,1		
22,6	25,8	11,6	40,0	33,5	3,9	62,6	0,6	2,5	96,9		
21,5	36,0	10,4	32,1	41,6	4,8	53,6	0,0	0,9	99,0		
22,4	24,9	11,8	40,8	31,5	5,2	63,3	0,3	2,2	97,6		
23,4	12,0	19,8	44,8	26,3	5,7	68,1	0,1	15,1	84,7	0,2	
24,8	19,7	16,0	39,6	30,8	4,9	64,3	1,2	13,3	85,6		
14,3	32,8	14,5	38,4	41,5	5,8	52,7	0,1	9,5	90,4		
22,1	20,0	16,9	41,0	31,6	5,3	63,1	0,6	13,1	86,3	0,0	
20,0	13,0	20,2	46,8	24,6	8,6	66,8	1,2	3,8	95,1		
20,8	14,5	20,2	44,5	27,4	7,4	65,3	0,2	3,5	96,3		
21,5	17,4	19,4	41,8	30,4	6,2	63,4	0,4	1,7	97,1	0,8	
20,6	14,4	20,1	44,9	26,8	7,6	65,6	0,6	3,3	96,1		

Whng. i. Bonn HWS	Wohnungsgeber			Haushaltsgröße (Personen)							Meldedatum (Jahr)				
	privat	öffentl.	Eigent.	1	2	3	4	5	6 u.m.	1965	1966	1967	1968	1969	
100,0	65,9	31,4	2,7	74,6	18,9	3,6	1,1	0,9	0,9	21,4	22,7	17,5	21,6	16,8	
99,6	62,8	34,5	2,7	56,9	33,0	5,3	1,8	1,6	1,5	15,8	22,9	25,6	15,0	20,8	
100,0	48,1	47,9	4,0	63,8	24,8	6,1	2,8	1,3	1,2	18,1	16,9	20,8	17,1	27,1	
99,9	57,7	39,1	3,2	64,0	26,3	5,2	2,0	1,3	1,2	18,1	20,4	21,7	17,4	22,4	
100,0	56,2	43,0	0,7	80,0	9,9	5,5	2,5	1,2	0,8	26,2	18,3	16,2	16,3	23,0	
100,0	56,0	43,0	1,1	71,1	12,3	7,9	4,9	2,9	1,7	20,4	24,3	20,6	19,1	15,7	
100,0	59,8	37,1	3,1	45,1	20,6	13,6	9,2	4,3	7,1	16,6	24,5	23,4	17,6	18,0	
100,0	57,2	41,2	1,5	66,6	13,9	8,7	5,3	2,4	3,0	21,4	22,1	19,8	17,6	19,1	
100,0	65,0	33,6	1,3	65,3	18,0	9,8	4,3	1,8	0,7	15,4	24,9	24,2	16,5	19,1	
100,0	69,0	29,9	1,0	57,9	19,0	13,4	6,3	2,3	1,0	18,2	22,2	20,8	18,5	20,3	
100,0	65,0	30,8	4,2	47,6	24,0	16,2	8,3	2,5	1,4	19,6	16,7	21,9	18,5	23,3	
100,0	66,6	31,4	2,0	57,7	20,0	12,9	6,2	2,2	1,0	17,6	21,6	22,2	17,8	20,7	
100,0	64,5	33,0	2,6	41,6	24,6	15,5	11,4	4,6	2,3	20,7	23,3	16,3	17,3	22,5	
100,0	68,4	30,1	1,5	44,2	20,0	15,8	13,4	5,0	1,7	22,8	24,7	19,8	18,5	14,2	
100,0	69,1	26,2	4,8	52,7	17,8	15,3	9,5	3,4	1,3	28,5	16,4	21,3	15,5	18,2	
100,0	67,3	30,2	2,5	45,2	21,0	15,6	11,9	4,5	1,8	23,3	22,5	19,0	17,5	17,7	
100,0	72,7	25,0	2,3	62,8	15,7	11,2	5,8	3,2	1,2	16,5	15,6	19,0	24,8	24,0	
100,0	69,8	27,8	2,4	46,1	17,5	17,0	12,7	4,5	2,2	14,3	22,6	20,7	22,3	20,2	
100,0	64,7	25,4	9,9	45,3	22,0	15,7	9,4	4,5	3,2	13,5	18,6	16,8	28,7	22,4	
100,0	70,1	26,4	3,4	52,2	17,5	14,7	9,7	4,0	1,9	15,0	19,5	19,5	24,1	21,9	

11	12	21	22	Zuzug aus /		Wegzug nach			34	35	36	41
				23	24	31	32	33				
12,6	8,7	39,1	5,2	12,0	14,3				0,2	1,1		5,6
24,6	16,9	44,8	5,3	7,2					0,1			1,2
11,8	13,7	42,1	5,3	9,2	5,8				0,1	0,5		3,0
13,6	17,5	29,3	5,2	9,6	0,0	6,1	5,4	2,0	2,2	1,3	2,5	5,3
16,6	16,7	26,8	3,8	11,8		8,4	4,3	2,5	1,5	1,3	1,2	4,8
15,0	17,1	28,1	4,5	10,6	0,0	7,2	4,9	2,2	1,9	1,3	1,9	5,0
15,0	17,1	26,5	7,5	14,2	0,1	0,9	6,1		0,9	0,3	0,0	11,1
23,9	22,5	26,3	4,7	12,4		0,4	3,4		0,6			6,0
19,7	20,0	26,4	6,0	13,3	0,05	0,6	4,7		0,7	0,1	0,0	8,4
13,5	15,0	28,8	10,7	14,7	0,1		1,1		2,5		1,0	12,5
18,3	21,7	24,2	7,9	15,1		0,1	0,5		1,4		0,2	5,4
16,4	19,0	29,1	9,0	15,0	0,0	0,07	0,7		1,8		0,5	8,4
9,6	16,5	30,3	9,8	16,9	0,0	1,4	0,1		0,1	1,0	0,9	13,5
23,6	17,3	23,4	8,2	14,9	0,1	0,2	0,2		0,6	0,3	0,3	10,4
17,7	17,0	26,3	8,9	15,8	0,08	0,7	0,4		0,4	0,6	0,6	11,7

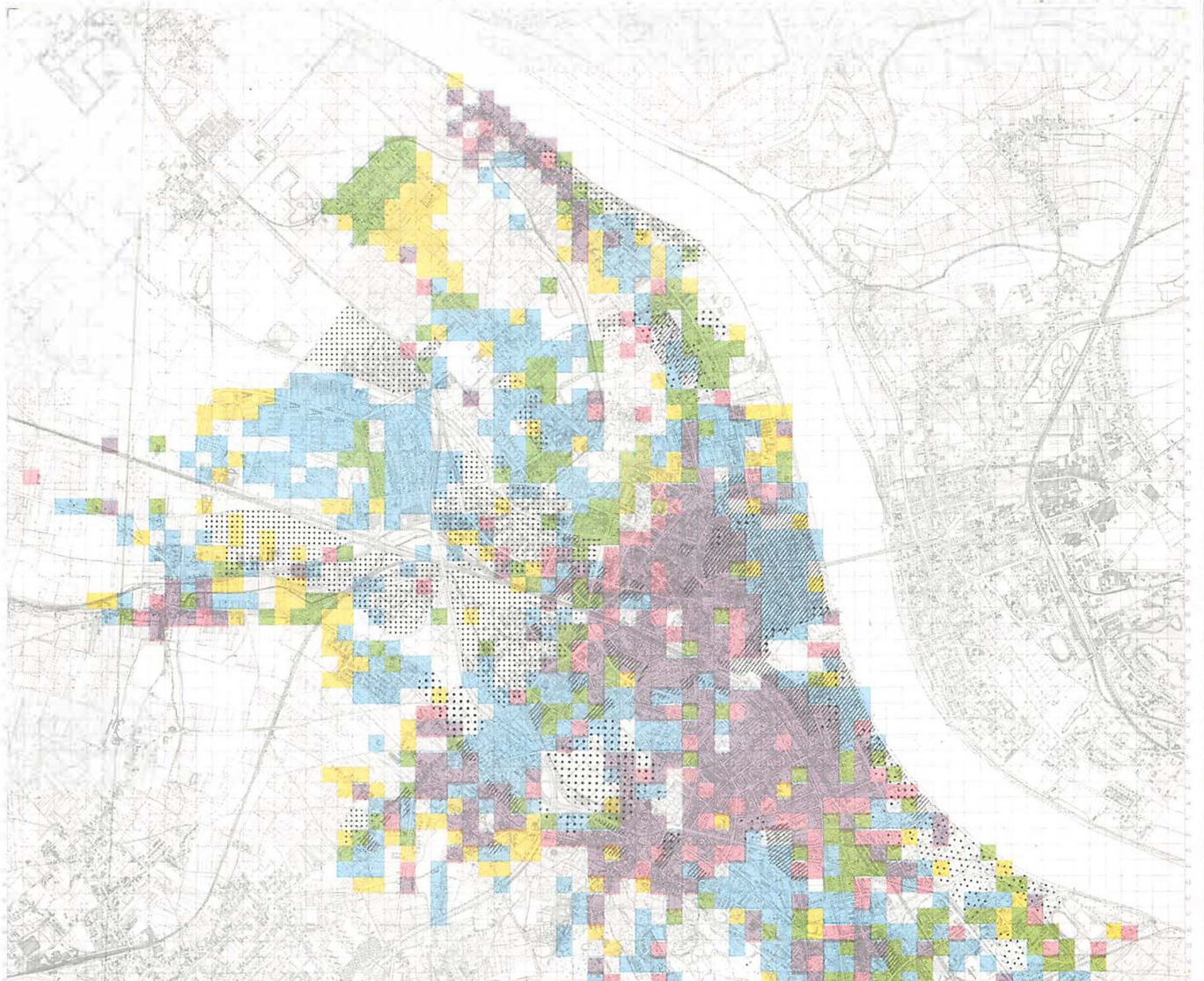
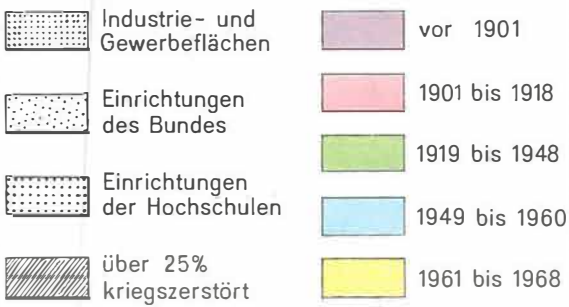


Fig. 3.1.1/1

Baualter der Wohnungen und Flächennutzung in Alt - Bonn



Quelle: Gebäude und Wohnungszählung 1968

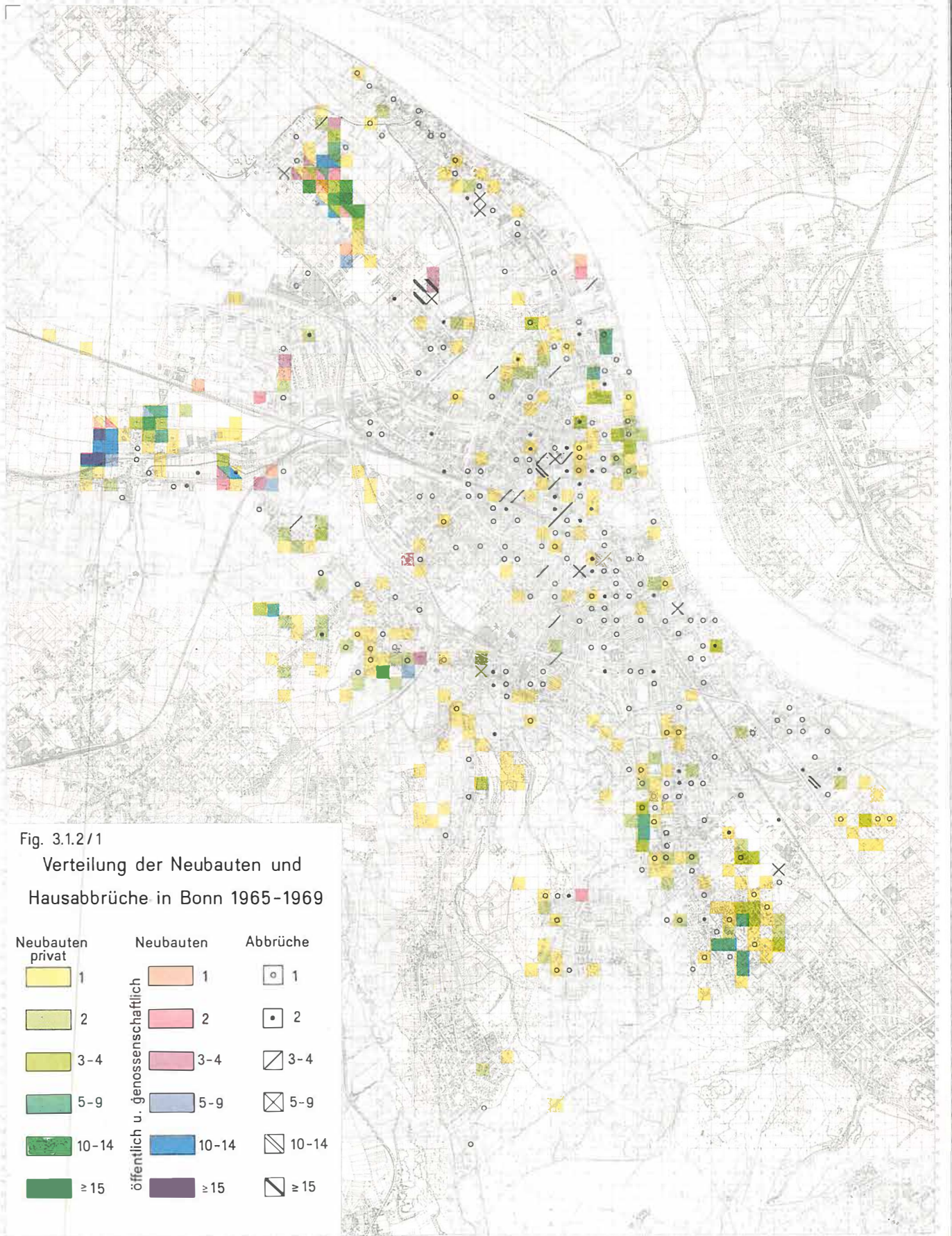
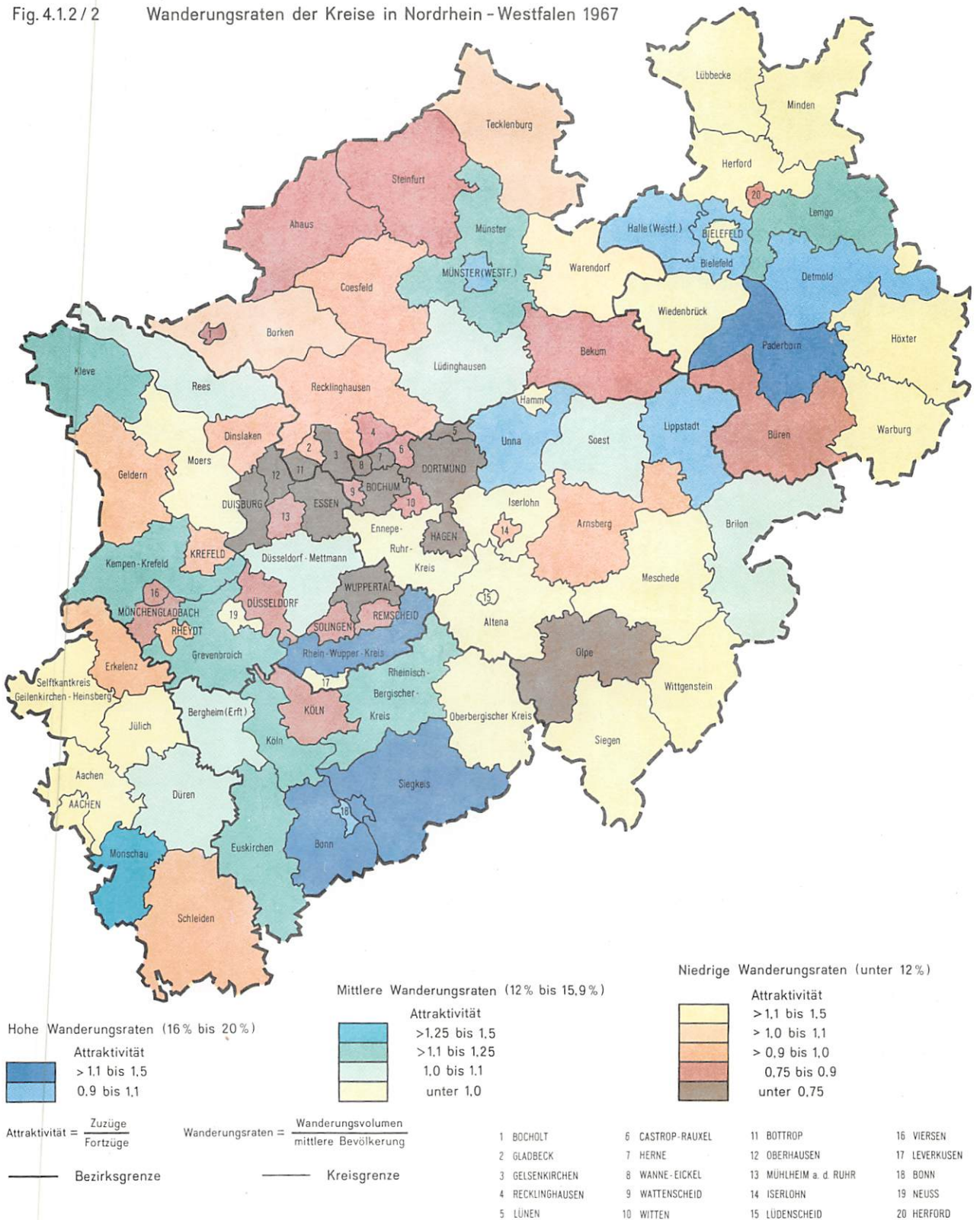


Fig. 4.1.2/2 Wanderungsraten der Kreise in Nordrhein - Westfalen 1967



Quelle: Statistisches Jahrbuch von Nordrhein - Westfalen (1968)

