

WOHNUNGSMARKT UND SOZIALRÄUMLICHE STRUKTUR:

Ergebnisse einer Modellanalyse am Beispiel der Stadtregion Dortmund

Friedrich Gnad und Michael Wegener
Institut für Raumplanung
Universität Dortmund

Jeder weiß, daß die Bevölkerung einer Stadt nicht homogen über die Siedlungsfläche verteilt ist, sondern daß sich die einzelnen Stadtteile und Quartiere in der Zusammensetzung ihrer Bevölkerung - nach Alter, Einkommen, Nationalität usw. - erheblich unterscheiden. Darüber hinaus ist die sozialräumliche Struktur einer Stadt nicht statisch, sondern ändert sich im Zeitverlauf zusammen mit anderen Veränderungsprozessen des sozialen und räumlichen Strukturwandels.

Der Prozeß der sozialräumlichen Binnendifferenzierung von Städten ist ein traditionsreiches Thema der Soziologie. Schon seit den zwanziger Jahren entwickelten Soziologen der "Chicagoer Schule" empirisch überprüfbare Makrodeskriptoren wie Invasion, Sukzession, Dominanz und Dispersion, die sich zur Beschreibung sozialräumlicher Veränderungsprozesse in schnell wachsenden amerikanischen Städten bewährten. Das Grundmodell dieser "sozialökologischen" Beschreibungsansätze wurde der biologischen Evolutionstheorie entlehnt; danach verhalten sich soziale und ökonomische Gruppen bei der Aneignung städtischer Räume wie biologische Arten, die um ökologische Positionen kämpfen: Das Ergebnis dieses Kampfes ist die physische und soziale Stadtstruktur (siehe z.B. Park, 1936). Der Bezug zur Biologie tritt bei modernen Vertretern der Sozialökologie, so zum Beispiel bei ihren Vertretern in der Bundesrepublik (Friedrichs, 1977; Hamm, 1982), in den Hintergrund zugunsten einer überwiegend empirisch-analytischen "faktorialökologischen" Interpretation sozialräumlicher Tatbestände.

Ein zentraler Begriff der Humanökologie ist der der Segregation. Sozialräumliche Segregation ist die disproportionale Verteilung sozioökonomischer Gruppen über ein Gebiet (vgl. Friedrichs, 1977, S. 217). Hohe sozialräumliche Segregation bedeutet, daß die Anteile der sozialen Gruppen an der Bevölkerung sich in den einzelnen Teilgebieten sehr unterscheiden, während bei geringer sozialräumlicher Segregation alle räumlichen Teilgebiete eine ähnliche sozialräumliche Struktur aufweisen. Sozialräumliche Segregation läßt sich messen und, sofern geeignete Zeitreihendaten vorliegen, in ihrem zeitlichen Verlauf analysieren. Ist dies der Fall, werden Fragen möglich wie: Verstärkt oder verringert der aktuelle Suburbanisierungsprozeß die sozialräumliche Segregation? Lassen sich Kausalhypothesen über die Ursachen sozialräumlicher Segregationsprozesse empirisch überprüfen? Ist für die Zukunft eine Verschärfung oder Verringerung der sozialräumlichen Segregation in Stadtregionen zu erwarten?

Referat für die Veranstaltung "Regional- und Stadtstrukturen des östlichen Ruhrgebiets im Spiegel aktueller sozialwissenschaftlicher Untersuchungen" des Deutschen Soziologentags, Dortmund, 9.-12. Oktober 1984.

Zu diesen Fragen werden in diesem Referat einige vorläufige und noch unvollständige Antworten gegeben. Sie sind ein Teilergebnis eines laufenden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Forschungsvorhabens "Untersuchung langfristiger Agglomerations- und Deglomerationsprozesse am Beispiel der Siedlungsentwicklung des östlichen Ruhrgebiets". In dem Forschungsprojekt wird versucht, den Raumentwicklungsprozeß innerhalb der Stadtregion Dortmund zwischen 1950 und 2000 mit Hilfe eines mathematischen Simulationsmodells abzubilden. In dem Referat werden somit einerseits empirische Daten über die Vergangenheit bis zur Gegenwart, andererseits auch die Ergebnisse von Modellrechnungen bis zum Jahr 2000 herangezogen.

1. Problemstellung: Wohnungsmarkt und sozialräumliche Struktur

Eine der grundlegenden Arbeitshypothesen des Forschungsprojektes ist, daß der Wohnungsversorgung, d.h. den ökonomischen und sozialen Rahmenbedingungen des Wohnungsmarkts, eine entscheidende Rolle bei der Herausbildung und Veränderung sozialräumlicher Strukturen zukommt. Diese Hypothese beruht auf dem in zahlreichen empirischen Untersuchungen bestätigten Sachverhalt, daß Mobilitätsentscheidungen von Haushalten innerhalb einer Region überwiegend aus Gründen erfolgen, die mit der Wohnsituation, d.h. vor allem mit den sich im Lebenszyklus der Haushalte verändernden Wohnbedürfnissen und Wohnpräferenzen, zusammenhängen - im Gegensatz zu Fernwanderungen die hauptsächlich arbeitsplatzorientiert sind.

Demnach bildet das Wohnungsangebot eine starke Restriktion für das Nahwanderungsverhalten. Trotz staatlicher Reglementierungen bestehen auf dem Wohnungsmarkt noch immer erhebliche Ungleichheiten und Benachteiligungen in der Wohnungsversorgung. Diese werden verstärkt durch die Verringerung des noch preiswerten Altbaubestands durch Modernisierung und Umwandlung in Eigentümerwohnungen oder Büros. Die Folgen sind häufig die Verdrängung nicht zahlungskräftiger Haushalte in weniger attraktive Stadtteile und damit eine zunehmende Entmischung der sozialen Gruppen im Stadtgebiet bis hin zur Herausbildung sozialer oder ethnischer Gettoviertel. So wird die Marktposition wohnungssuchender Haushalte vor allem derjenigen mit geringem Einkommen nahezu aussichtslos, was sich in der großen Zahl der bei den Wohnungsämtern gemeldeten Haushalte niederschlägt. Lediglich im Einfamilienhaus- und Eigentumswohnungsbau für gehobene Ansprüche kann gegenwärtig von einem funktionierenden Wohnungsmarkt gesprochen werden.

Die Wohnungsorientierung von Nahwanderungen bedingt, daß eine Untersuchung sozialräumlicher Strukturveränderungen zugleich auch eine Untersuchung des regionalen Wohnungsmarkts sein muß. Daher wurden für das Projekt sachlich tief gegliederte Daten über die Wohnungsversorgung der einzelnen Bevölkerungsgruppen in den Teilgebieten der Region zu unterschiedlichen Zeitpunkten sowie über die kleinräumigen Wanderungsbewegungen innerhalb der Region gesammelt. Diese Daten bilden die Ausgangsinformationen für das in dem Simulationsmodell enthaltene mikroanalytische Modell des regionalen Wohnungsmarkts. In ihm stehen die Haushalte als Wohnungsnachfrager Wohnungsanbietern gegenüber, die aus früher gemachten Wohnungsbauinvestitionen Gewinn erzielen möchten. Das Ergebnis der Interaktion zwischen Wohnungsnachfragern und Wohnungsanbietern sind Zuzüge, Fortzüge, Einzüge, Auszüge und Umzüge, d.h. Wanderungen. Durch sie werden die Alters-, Nationalitäts- und Einkommensstrukturen der betroffenen Teilgebiete der Region verändert, und diese Veränderungen in ihrer Gesamtheit machen den Entwicklungsprozeß der sozialräumlichen Struktur der Region aus.

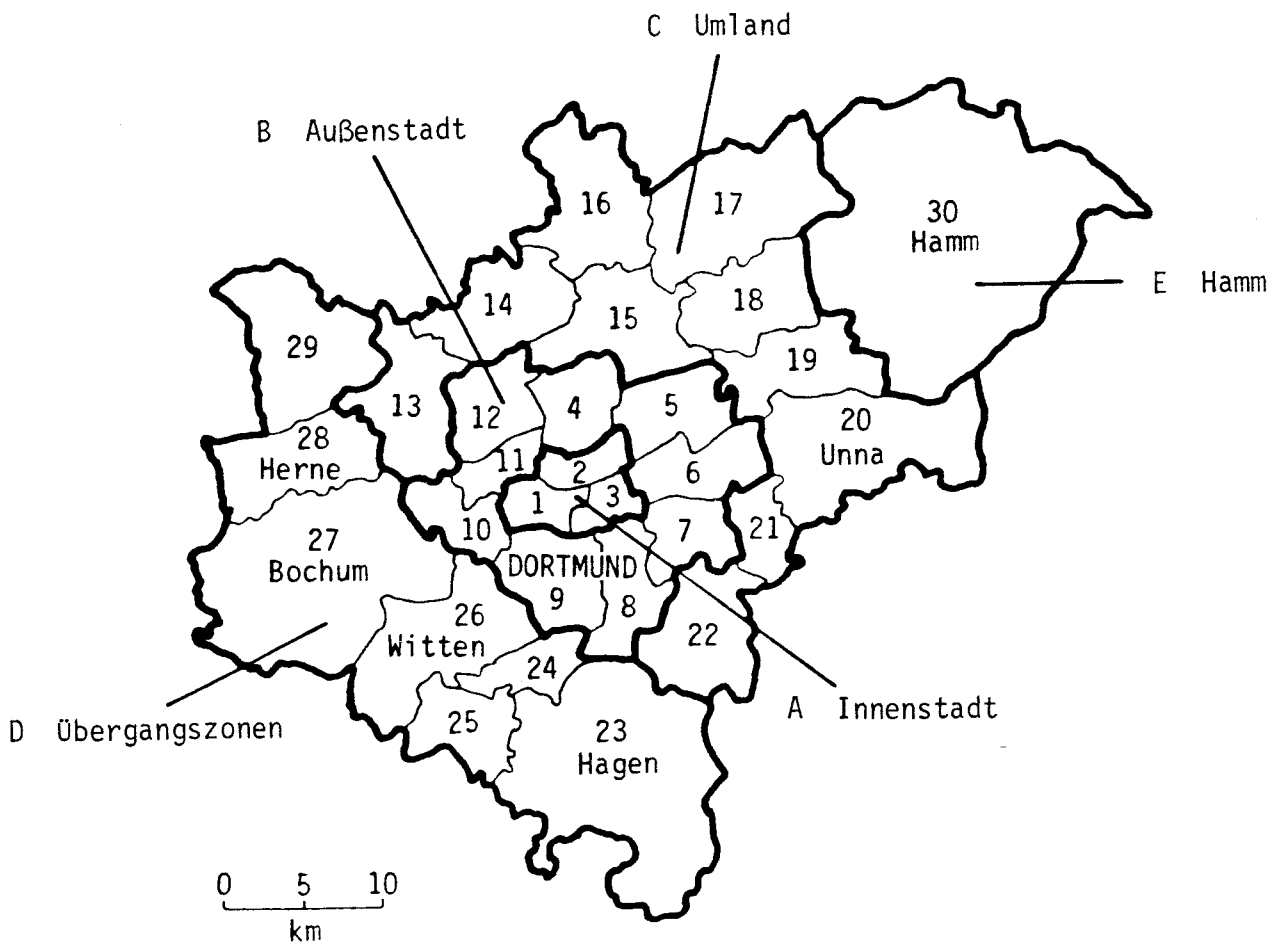


Abbildung 1. Die Stadtregion Dortmund.

2. Modelldaten

Das Untersuchungsgebiet ist die Stadtregion Dortmund. Sie besteht aus Dortmund selbst mit seinen 12 Stadtbezirken und 18 umliegenden Gemeinden. Die Stadtregion wird somit insgesamt in 30 Teilgebiete ("Zonen") unterteilt. Zur übersichtlicheren Darstellung der Ergebnisse werden die 30 Zonen zu fünf Teilregionen zusammengefaßt (siehe Abbildung 1); in diesem Beitrag werden davon nur die Teilregionen A (Innenstadt Dortmund), B (Außenstadt Dortmund) und C (Dortmunder Umland) verwendet. Der Untersuchungszeitraum umfaßt die Zeit von 1950 bis zum Jahr 2000. Die Modellsimulationen werden derzeit in der Regel für den Zeitraum 1970 bis 2000 durchgeführt.

Somit müssen die Modelldaten für die Zeit von 1950 bis zur Gegenwart und für alle 30 Zonen des Untersuchungsgebiets erfaßt und aufbereitet werden. Sie umfassen Einwohner-, Haushalts-, Wohnungs- und Arbeitsplatzdaten in zum Teil inhaltlich tiefer Gliederung. Derartig räumlich und sachlich disaggregierte Daten können nur aus Großzählungen gewonnen werden. Daher wurden für das Modell überwiegend Daten der Volkszählungen, Gebäude- und Wohnungszählungen und Arbeitsstättenzählungen der Jahre 1950, 1961, 1968 und 1970 verwendet. Darüber hinaus wurden zur Eichung des Modells für einzelne Jahre zwischen den Großzählungen stärker aggregierte Daten gesammelt.

Einen großen Teil der Modelldaten stellen die für die Abbildung des Wohnungsmarkts erforderlichen Daten dar. Hierfür wurden zum Teil aus dem Urmaterial der Volks- und Wohnungszählungen für jede Zone differenzierte Haushalts-, Wohnungs- und Wohnungsbelegungsmatrizen ermittelt. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Wohnungsbelegungsmatrix: Sie bildet mit Hilfe einer tief gegliederten Haushalts- und Wohnungstypisierung für jede Zone und jedes Volkszählungsjahr die Wohnungsbelegung, d.h. die Verknüpfung von Haushalten und Wohnungen, in einer zweidimensionalen Matrix ab (siehe Gnad und Vannahme, 1981).

3. Das Modell

Es ist unmöglich, auf dem hier verfügbaren Raum das verwendete Modell des regionalen Wohnungsmarkts im einzelnen darzustellen. Es muß genügen, die wichtigsten dem Modellansatz zugrundeliegenden inhaltlichen Hypothesen zusammenzufassen:

- Die Hauptakteure des Wohnungsmarkts sind die Haushalte als Wohnungsnachfrager und die Wohnungseigentümer als Wohnungsanbieter.
- Der Wohnungsbedarf eines Haushalts hängt hauptsächlich von seiner Stellung im Lebenszyklus ab.
- Die Befriedigung dieses Wohnungsbedarfs dagegen ist eine Funktion seines Einkommens.
- Die Zufriedenheit eines Haushalts mit seiner Wohnsituation kann durch eine Nutzenfunktion mit den Dimensionen Wohnungsgröße und -qualität, Wohnumfeldqualität, Lage und Kaufpreis oder Miete abgebildet werden.
- Die Bereitschaft eines Haushalts zum Umzug ist abhängig von seiner Wohnzufriedenheit. Ein umzugswilliger Haushalt zieht um, wenn er eine Wohnung findet, die seine Wohnsituation erheblich verbessert.
- Nach einer Reihe erfolgloser Versuche, eine Wohnung zu finden, reduziert der Haushalt seine Wohnansprüche oder verzichtet auf einen Umzug.
- Die Information der Haushalte über die Situation auf dem Wohnungsmarkt ist beschränkt, und diese Beschränkung steht im Zusammenhang mit ihrer Ausbildung und ihrem Einkommen.
- Auf dem Wohnungsmarkt existieren lokale und soziale Teilmärkte mit teils ökonomischen, teils nichtökonomischen Zugangsbarrieren.
- Das Angebot auf dem Wohnungsmarkt ist wenig elastisch. In kurzen Marktperioden findet praktisch keine Preisanpassung statt, und Mengen- oder Qualitätsanpassungen werden durch lange Planungs- und Bauzeiten verzögert.

Das Modell verwendet somit das mikroökonomische Prinzip der Nutzenmaximierung, bereichert es jedoch durch zusätzliche Annahmen über menschliches Verhalten bei unvollkommener Information und Unsicherheit wie Elimination by Aspects, Satisficing, Anspruchsanpassung und Lernen.

Eine ausführliche Beschreibung des Wohnungsmarktmodells enthalten Wegener (1981a) und Wegener (1984), zum Gesamtmodell siehe u.a. Wegener (1981b), Wegener (1982) und Gnad u.a. (1983).

4. Ergebnisse

Im folgenden werden einige Ergebnisse des Projekts hinsichtlich der Entwicklung der Wohnungsversorgung und sozialräumlichen Struktur der oben genannten drei Teilregionen A, B und C kurz zusammengefaßt. Die Angaben bis 1982 sind in der Regel das Ergebnis empirischer Analysen, d.h. beruhen auf Daten

der amtlichen Statistik, die Angaben für die Zeit nach 1982 sind Ergebnisse von Modellsimulationen. Der hier verwendete Simulationslauf hatte als Ausgangsjahr das Jahr 1970 und ging in Zweijahresschritten ("Perioden") bis zum Jahr 2000. Die Ausgangsdaten der Simulation stellen also den Zustand der Stadtregion im Jahre 1970 dar. Alle Annahmen über die ökonomische und demographische Entwicklung der Gesamtregion, über die Entwicklung der Wohnpräferenzen und -normen sowie über die Festlegungen der Flächennutzungs- und Verkehrsplanung (die "Parameter" des Modells) wurden für diesen Lauf mit dem Ziel gewählt, die nach dem heutigen Kenntnisstand "wahrscheinlichste" Zukunftsentwicklung zu erzeugen.

Eine solche Simulation ist nicht mit einer "Prognose" im herkömmlichen Sinn zu verwechseln. Sie stellt vielmehr ein Szenario einer denkbaren, nicht notwendigerweise der besten, Zukunft dar, dies jedoch mit größerer Komplexität und Konsistenz, als es "qualitative" Szenarien zu leisten vermögen. Im Rahmen des Projekts sind auch Simulationen mit völlig anderen Annahmen als den hier verwendeten durchgeführt worden, um die "wahrscheinlichste" Entwicklung mit anderen Zukunftsalternativen zu konfrontieren, aber über diese anderen Simulationsexperimente wird hier nicht berichtet (vgl. z.B. Schönebeck und Wegener, 1984).

Nach diesen einschränkenden Bemerkungen lassen sich die bisher vorliegenden Ergebnisse zur Entwicklung der Wohnungsversorgung und sozialräumlichen Struktur in der Stadtregion Dortmund folgendermaßen zusammenfassen. Zunächst einige Aussagen zur Entwicklung der Gesamtregion:

1. Der seit Beginn der siebziger Jahre anhaltende Einwohnerverlust der Region wird sich bis zum Jahre 2000 fortsetzen, so daß die Region im Jahr 2000 weniger Einwohner haben wird als im Jahr 1950.
2. Dagegen nimmt die Zahl der Haushalte aufgrund der anhaltenden Verringerung der mittleren Haushaltsgröße noch bis zur Mitte der achtziger Jahre zu und wird erst danach sinken, und dies langsamer als die Zahl der Einwohner.
3. Infolgedessen und aufgrund weiter wachsender Wohnansprüche wird der Wohnungsbestand bis in die neunziger Jahre weiter zunehmen und danach nahezu konstant bleiben. Diese Entwicklung ist gleichbedeutend mit einer generellen Verbesserung der Wohnungsversorgung und einem wachsenden Leerwohnungsbestand.

Die genannten drei Entwicklungen vollziehen sich allerdings in den einzelnen Teilregionen des Untersuchungsgebiets in höchst unterschiedlicher Weise:

4. Aufgrund des Bauflächenmangels in den Kernzonen und anhaltender Nachfrage nach Wohnungen mit hoher Wohnumfeldqualität verlagert sich der Schwerpunkt des Wohnungsbaus immer mehr in die Umlandzonen (Teilregion C). Der Wohnungsbestand der Innenstadt (Teilregion A) nimmt bereits seit Mitte der siebziger Jahre ab. Ende der achtziger Jahre ist auch das Baulandangebot der Außenstadt (Teilregion B) weitgehend erschöpft, so daß hier ebenfalls der Wohnungsbestand stagniert bzw. durch Abriß und Zweckentfremdung leicht abnimmt.
5. Als Folge davon ist die Bevölkerungsentwicklung der drei Teilregionen stark unterschiedlich. Im Umland (C) steigt die Zahl der Haushalte noch bis in die neunziger Jahre und die Zahl der Einwohner bis in die Mitte der achtziger Jahre, also deutlich länger als in der Gesamtregion. Die Dortmunder Außenstadt (B) hat bereits seit den siebziger Jahren Einwohner verloren, jedoch bis jetzt noch Haushalte hinzugewonnen. Aber auch hier wird in der Zukunft die Zahl der Haushalte abnehmen. Die Dortmunder Innenstadt (A) verliert seit Anfang der siebziger Jahre Einwohner und

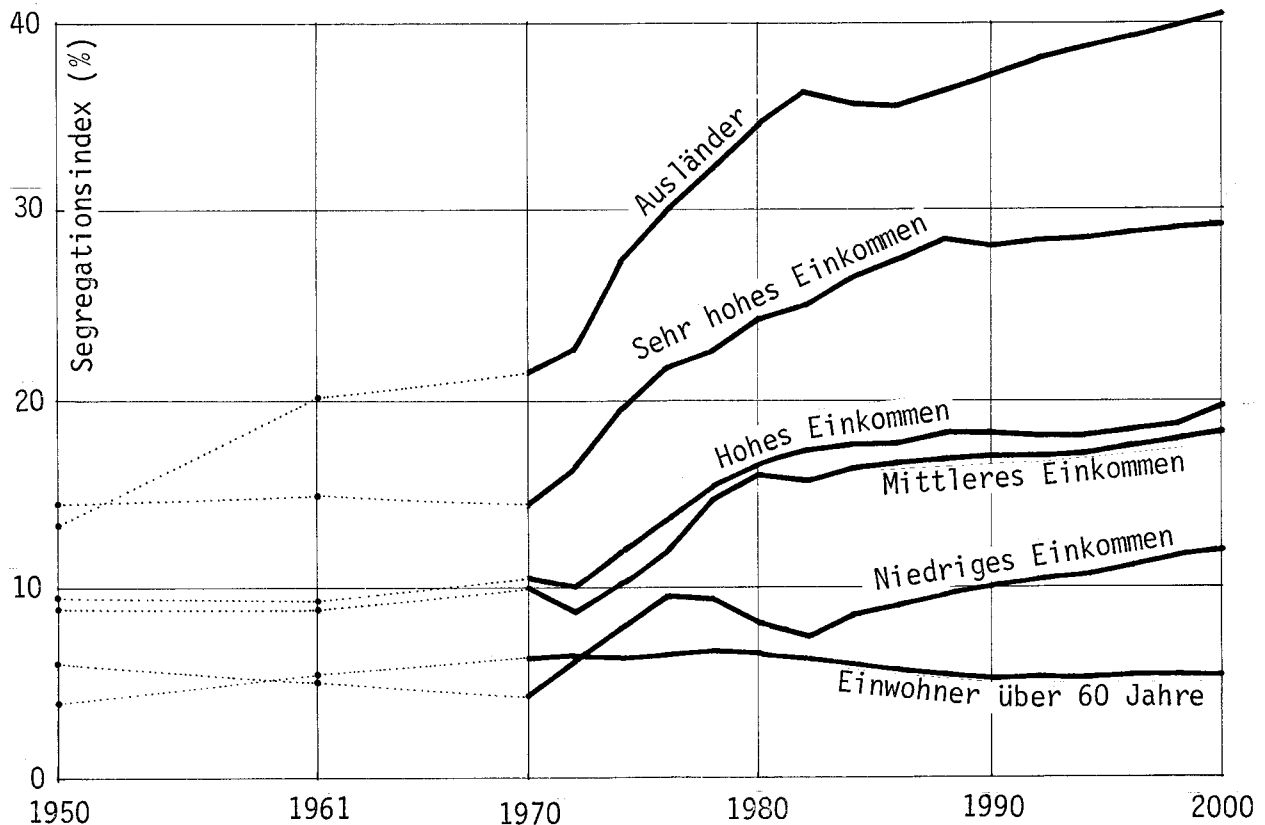


Abbildung 2. Ausgewählte Segregationsindizes, Stadtregion Dortmund, 1950-2000.

Haushalte und wird beim Anhalten dieses Trends im Jahre 2000 nur noch halb so viel Einwohner wie 1970 haben.

Diese Angaben zur Einwohner- und Haushaltsentwicklung stellen jedoch nur die Nettoeffekte der intraregionalen Mobilität dar. Hinter ihnen verbergen sich tiefgreifende sozialräumliche Umschichtungen:

6. Der Anteil der Ausländer an der Bevölkerung der Dortmunder Innenstadt (A) wird weiter ansteigen, wenn auch wegen des nachlassenden Ausländerzuzugs langsamer als bisher.
7. Das mittlere Alter der Einwohner und der Anteil der Einwohner im Rentenalter ist in der Innenstadt bereits heute erheblich höher als in den übrigen Teilregionen und wird im Verlauf der zunehmenden Überalterung der Bevölkerung weiter ansteigen.
8. Die Einkommensverteilung der Haushalte in den Teilregionen wird sich weiter zugunsten des Umlands (C) und der Dortmunder Außenstadt (B) und zu Ungunsten der Innenstadt (A) verschieben.

Ein zusammenfassendes Maß für den Grad der Ungleichverteilung eines Merkmals oder einer Gruppe in der Region ist der Segregationsindex von Duncan und Duncan (siehe Friedrichs, 1970, S. 220). Dieser Index mißt die Disproportionalität der räumlichen Verteilung einer sozialen Gruppe gegenüber dem Rest der

untersuchten Population ¹⁾. In Abbildung 2 ist der zeitliche Verlauf ausgewählter Segregationsindizes zwischen 1950 und 2000 aufgrund der Volkszählungen 1950, 1961 und 1970 bzw. der Simulationsergebnisse (nach 1970) dargestellt. Es zeigt sich, daß die räumliche Segregation der ausländischen Bevölkerung gegenüber den Inländern am weitesten fortgeschritten ist und am stärksten zunimmt. Aber auch die Segregation der Haushaltseinkommensgruppen untereinander ist erheblich, ist am stärksten bei den Haushalten mit höheren Einkommen und nimmt im Zeitverlauf weiter zu. Die Zunahme der räumlichen Segregation der verschiedenen Altersgruppen der Bevölkerung ist in der Vergangenheit nur schwach ausgeprägt und läßt sich für die Zukunft - wahrscheinlich wegen der generellen Überalterung der Bevölkerung - aus den Modellergebnissen nicht bestätigen.

5. Diskussion

Die hier kurz vorgestellten Ergebnisse und vor allem die ihnen zugrundeliegenden Annahmen bedürften weitergehender Erläuterungen und Begründungen. Hierzu fehlt an dieser Stelle der Raum. Indessen ist die Gesamttendenz der Ergebnisse eindeutig und dürfte sich auch bei geringfügig variierten Modellannahmen nicht grundlegend ändern:

Die Mechanismen des Wohnungsmarkts in seiner gegenwärtigen Form bewirken aufgrund der gegenläufigen Bevölkerungs- und Einkommensentwicklung zwar eine generelle Verbesserung der Wohnungsversorgung, führen jedoch zugleich im Verlauf des anhaltenden Suburbanisierungsprozesses zu wachsender räumlicher Segregation der sozialen Gruppen, insbesondere der ethnischen Minderheiten. Eine solche Entwicklung muß nach dem überwiegenden Urteil sozialwissenschaftlicher Autoren (siehe u.a. Friedrichs, 1977, S. 262-265) als problematisch angesehen werden. Wie ihr mit planerischen und politischen Mitteln entgegengewirkt werden kann, ist eine Frage, mit der sich Planer und Politiker in der Zukunft stärker als bisher auseinanderzusetzen haben werden.

1) Die Berechnung des Segregationsindex s erfolgt nach der Formel:

$$s_j = \frac{1}{2} \sum_i \left| \frac{a_{ij}}{\sum_i a_{ij}} - \frac{\sum_{k \neq j} a_{ik}}{\sum_i \sum_{k \neq j} a_{ik}} \right| \cdot 100$$

Hierbei bezeichnen j und k sozioökonomische Gruppen und a_{ij} ist die Anzahl der Angehörigen der sozioökonomischen Gruppe j in Zone i .

Literatur:

- Friedrichs, J. (1977): Stadtanalyse. Reinbeck: Rowohlt Verlag.
- Gnad, F., M. Vannahme (1981): Haushalts- und Wohnungstypen auf dem Dortmunder Wohnungsmarkt. Arbeitspapier 32, SFB 26 Münster. Dortmund: Universität Dortmund.
- Gnad, F., M. Vannahme, M. Wegener (1983): Untersuchung langfristiger Agglomerations- und Deglomerationsprozesse am Beispiel der Siedlungsentwicklung des östlichen Ruhrgebiets. Arbeitsbericht. Dortmund: Institut für Raumplanung, Universität Dortmund.
- Hamm, B. (1982): Einführung in die Siedlungssoziologie. München: Verlag C.H. Beck.
- Park, R.E. (1936): Human Ecology. The American Journal of Sociology 42, S. 1-15.
- Schönebeck, C., M. Wegener (1983): Wirtschaftsentwicklung und Raumstruktur - Gesamträumliche und kleinräumige Auswirkung der Stahlkrise im Raum Dortmund. In: W. Gryczan, E. Brunn, M. Wegener (Hrsg.): Zukünfte für alte Industrieregionen (in Vorbereitung).
- Wegener, M. (1981a): Das Dortmunder Wohnungsmarktmodell. In: K. Stahl, P. Schacht (Hrsg.): Wohnungsmarktsimulationsmodelle. Wohnungsmarkt und Wohnungspolitik 07.011. Bonn: Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, S. 79-100.
- Wegener, M. (1981b): Ein Mehrebenenmodell wirtschaftlicher und sozialer Strukturveränderungen in der Stadtregion Dortmund. In: L. Albertin, N. Müller (Hrsg.): Umfassende Modellierung regionaler Systeme - Probleme, Modelle, Praxisbezug. ISR 76. Köln: TÜV Rheinland Verlag, S.46-63.
- Wegener, M. (1982): Modeling Urban Decline: A Multilevel Economic-Demographic Model for the Dortmund Region. International Regional Science Review 7, S. 217-241.