UNIVERSITÄT POTSDAM

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

Wolfgang Wagner

MIETPREISBINDUNG FÜR WOHNUNGEN UND IHRE WIRKUNG AUF DIE SOZIALE SEGREGATION

Diskussionsbeitrag Nr. 60

Potsdam 2003

Mietpreisbindung für Wohnungen und ihre Wirkung auf die soziale Segregation

Wolfgang Wagner*

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung **2**

2 Regulierung des Mietpreises für Wohnungen in Deutschland **4**

3 Simulation der Wirkungen von Mietpreisregulierungen auf die soziale Segregation **5**

3.1 Simulation der Segregation 5

3.2 Simulation von Mietpreisregulierungen 10

4 Schlussbemerkungen **15**

*Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Postfach 900327, 14439 Potsdam

1 Einführung

Segregation, verstanden als die Abweichung der Bevölkerungsstruktur einzelner Stadtteile vom gesamtstädtischen Durchschnitt (Dangschat 2000), wurde für die Bundesrepublik Deutschland lange als eher nachrangiges Problem angesehen. Nachdem Segregationsprozesse als zunehmend konstatiert werden (Difu 2002, S. 13) zielt das Bund-Länder-Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – Die Soziale Stadt" auf die Vermeidung bzw. Verminderung solcher Entwicklungen.

Dass die Segregation in der jüngeren Vergangenheit in Deutschland kaum und erst in den letzten Jahren vermehrt festgestellt werden kann, begründet sich nach Eichener (2003) mit der deutschen Wohnungspolitik. Diese vermochte durch den Bau von Sozialwohnungen bei gleichzeitig „egalitärer" Sozialstruktur die Entstehung sozialer Segregation vor allem von benachteiligten Gruppen zu verhindern. Aus Eicheners Sicht sei folglich das Schrumpfen des Sozialwohnungsbestandes aufgrund auslaufender Sozialbindungen für „steigende Konzentration von Problemgruppen [...] bis hin zur Entstehung ghettoartiger Entwicklungen" verantwortlich (Eichener 2003). Der Bestand an Sozialwohnungen nahm von rd. 3,6 Mio. in 1987 auf rd. 1,8 Mio. in 2001, also um 50 % ab (Deutscher Mieterbund e. V. 2003). Bei einem Gesamtbestand an Wohnungen von rd. 39 Mio. beträgt der Anteil der Sozialwohnungen 4,6 %.

Eicheners Argumentation überrascht angesichts ihrer inneren Widersprüchlichkeit: Sozialer Wohnungsbau erfolgte überwiegend durch große Wohnungsunternehmen in räumlich konzentrierter Form. Mit der auslaufenden Sozialbindung geht einher, dass, von der üblichen Regulierung des Wohnungsmarktes abgesehen, in den Beständen des sozialen Wohnungsbaus Mieten durch das freie Spiel der Marktkräfte gebildet werden können. Wenn nun die Preise zuvor gebunden und die Belegung reguliert war – eine Leistung, die am Wohnungsmarkt benachteiligten Gruppen zugute kommen sollte –, müsste deren Konzentration in diesem räumlich geballten Bestand eigentlich abnehmen.

Kurzfristig kann es jedoch sein, dass in einer Übergangsphase, in der die Bestände an Sozialwohnungen abgebaut werden, die Belegungsspielräume der Kommunen geringer und damit auch die Hürden für die Leistungsempfänger höher werden. Wenn als Konsequenz nicht mehr breite Bevölkerungsgruppen, sondern nur Haushalte mit erheblichem Hilfsbedarf durch Belegungsrechte der Kommunen mit Wohnraum versorgt werden, nimmt die Konzentration dieser Haushalte in den schrumpfenden Beständen zu. Was als erhöhte Zielgenauigkeit einer sozialen Fördermaßnahme erscheint, wird gleichsam zum Motor einer zunehmenden sozialen Ausgrenzung der betreffenden Transferempfänger.

Dieses Phänomen stellt allerdings nur den Übergang zu einem System dar, das eben solche Segregationstendenzen nicht mehr begünstigt: Es wird die Loslösung von Wohnungsbelegungsrechten von den aus öffentlichen Mitteln neu gebauten Wohnungen vorangetrieben (Expertenkommission Wohnungspolitik 1995, S. 218, umgesetzt in WoFG, § 2 Abs. 1 Nr. 3 und §§ 25-31). Dass dieser Plan auf die Verminderung der Ballung von Belegungsrechten in räumlich konzentrierten Neubauvierteln zielt, zeigt auch die entsprechende Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr zum Wohnraumförderungs- und Wohnungsbindungsgesetz (VV-WoFGWoBindG vom 15.10.2002). In ihr wird festgelegt, dass Belegungsrechte räumlich gestreut und nicht konzentriert auf Gebiete mit erhöhtem Wohnraumbedarf erworben werden sollen (S. 11). Außerdem wird explizit die Freistellung von der Belegungsbindung zur Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 ausgeführt und als Instrument zur Vermeidung der Konzentration von Bewohnern mit sozialen Problemen oder spezifischen Bewohnergruppen wie Ausländern oder Aussiedlern benannt (18 f.).

Als Begründung für die Zunahme der Segregation erscheint das Schrumpfen des Sozialwohnungsbestandes, einem Segment des Wohnungsmarktes, der Ende der 90er-Jahre etwa ein Zehntel des gesamten Bestandes umfasste, kaum ausreichend. Eher ist sicherlich eine zunehmende Ausdifferenzierung der Sozialstruktur und ihre Wirkung auf die Stadtstruktur verantwortlich. Eichener (2003) selbst beschreibt als aktuelle Segregationsphänome sowohl die so genannte Gentrification als auch die fortschreitende Suburbanisierung. Beide Phänomene repräsentieren die Lebensstile verschiedener sozialer Milieus, die sich im Wohnungswahlverhalten niederschlagen (Schneider und Spellerberg 1999). Schon die Auswahl genau dieser beiden Phänomene zeigt, dass weniger die soziale oder ökonomische Schicht der Haushalte für die Abgrenzung der verschiedenen Gruppen verantwortlich ist, als die Verbindung verschiedener Merkmale, die auch im Modell der Sozialmilieus ihre Verwendung finden. Die wirtschaftliche Lage von Haushalten zählt dabei zu diesen Parametern, bestimmt aber nicht ausschließlich über die Zugehörigkeit zu einem Sozialmilieu. Nun ist aber trotz des sozialen Wandels auch die Differenzierung der Gesellschaft in ihren sozialen Milieus kein neues Phänomen. Folglich bleibt die Frage offen, welche konkrete Ursache dazu führt, dass Segregation in jüngster Zeit zunimmt. Auf diese Frage wird im Rahmen dieser Arbeit eine Antwort angeboten: Neben dem Wegfall des sozialen Wohnungsbaus ist die ökonomische Funktionsweise der Mietpreisregulierung über die ökonomische Allokationsfunktion des Wohnungsmarktes für die Zunahme räumlicher Segregation verantwortlich.

Im Rahmen dieses Beitrags sollen die Mietpreisregulierung und ihre Wir-

kungen auf den städtischen Wohnungsmarkt diskutiert werden. Zunächst wird die aktuelle deutsche Mietpreisregulierung erläutert. Anschließend wird ein Simulationsmodell vorgestellt, mit dessen Hilfe die Wirkungen dieser staatlichen Intervention auf die räumliche soziale Segregation untersucht werden.

2 Regulierung des Mietpreises für Wohnungen in Deutschland

Die aktuelle Mietpreisregulierung in Deutschland besteht aus zwei wesentlichen Regeln: Mietpreissteigerungen für neu vermietete Wohnungen dürfen nur bis zu 20 % über der örtlichen Vergleichsmiete liegen (§ 5 WiStG). Die Mieten von vermieteten Wohnungen dürfen zudem im Laufe von 3 Jahren nur um maximal 20 % angehoben werden (§ 2 MiHRG). Die Preissteigerung kann damit unter der marktgemäßen Preissteigerung liegen, während die bei Neuvermietungen anzuwendende Vergleichsmiete an das Preisniveau im vermieteten Bestand gebunden ist.

Aus diesen beiden Einzelregeln kann sich dynamisch eine Preisregulierung im Sinne einer Preiskappung ergeben (vgl. Sonnenschein 1995). Wenn das Preisniveau des vermieteten Bestandes unter dem marktgemäßen Preisniveau für Wohnungen liegt, wirkt sich das also auch auf Neuvermietungen aus. In Phasen steigenden Preisniveaus fallen die realisierten Mietpreise folglich zurück, und die Preisregulierung greift. Stagnieren jedoch die eigentlichen Marktpreise, würden die Mieten weiter steigen und sich dem Marktpreisniveau annähern.

Es zeigt sich, dass diese Form der Preiskappung für Wohnungen nur in Phasen von Preissteigerungen wirksam wird. Nur wenn die Gleichgewichtspreise für Wohnungen steigen, kann der Anstieg der realisierten Mietpreise unter die freie Preisentwicklung gedrückt werden. Stagnieren die Preise, dann wird sich der Marktpreis durchsetzen, und die Preisregulierung verliert jegliche Wirkung. Im Wesentlichen zielt die Preiskappung folglich auf die Vermeidung von sprunghaften Preisanstiegen. Durch die Begrenzung von Mieterhöhungen bei bestehenden Verträgen wird vor allem der Langfristigkeit der vertraglichen Bindungen Rechnung getragen, die auf dem Markt für Mietwohnungen üblicherweise eingegangen werden. Durch eine Vertragsform, in der weder Laufzeit noch laufende Preisentwicklung festgelegt werden, sollen die Mieter vor der Ausbeutung durch mit dem Einzug in eine Wohnung verbundene *sunk costs* geschützt werden. Ohne eine solche Regel würden die Mietpreise am Anfang niedrig vereinbart und durch den Vermieter spä-

ter erhöht werden, wohl wissend, dass dem Mieter durch den Verzicht auf die Fortsetzung des Mietverhältnisses erneut Kosten eines Wohnungswechsels entstünden, die ihn dazu veranlassten, einen erhöhten Mietpreis zu akzeptieren. Erst die Begrenzung von Mietpreisen bei neu vermieteten Wohnungen begründet eine marktfremde Preisregulierung.

Diese Form der Preisregulierung setzt in Phasen stärkerer Preissteigerung auf dem Wohnungsmarkt den Marktmechanismus teilweise außer Kraft, indem verhindert wird, dass sich die Haushalte mit der höchsten Zahlungsbereitschaft und -fähigkeit im Wettbewerb um Wohnungen durchsetzen. Damit hat die Preisregulierung einen Einfluss auf die Stadtstruktur und das Ausmaß der Segregation, die sich aus dem Ergebnis des Wohnungsmarktes ergeben. Im folgenden Abschnitt werden diese Zusammenhänge anhand einer Simulation dargestellt.

3 Simulation der Wirkungen von Mietpreisregulierungen auf die soziale Segregation

Soziale Segregation lässt sich vor allem auf zwei Ursachen zurückführen, nämlich Unterschiede der ökonomischen Möglichkeiten verschiedener Bevölkerungsgruppen, am Wohnungsmarkt zu partizipieren, und soziale Interdependenzen zwischen den verschiedenen Gruppen. Wesentlich ist, dass mit den jeweiligen Ursachen durch den Wohnungsmarkt eine räumliche Selektion der Gruppen vorgenommen wird. Soziale Interdependenzen werden am Wohnungsmarkt als so genannte *externe Effekte* wirksam, in deren Untersuchung Harris (1985) eines der Hauptproblemfelder der Simulationsforschung im städtischen Kontext sieht.

3.1 Simulation der Segregation

In dieser Arbeit wird das Simulationsmodell von Wagner (2003) verwendet. Dabei handelt es sich um die dynamische Formulierung eines offenen städtischen Wohnungsmarktes. Der Einfluss von Sozialmilieus, Lebensstilen oder sonstigen sozialen Netzwerken wird durch die Berücksichtigung von externen Effekten erfasst. Die Standortwahl wird dabei wie beim so genannten *Tippingprozess* durch die Zusammensetzung der Nachbarschaft eines Standortes beeinflusst (Schelling 1971). Die Formulierung der externen Effekte entspricht in der Simulation einem *Potenzialansatz*, der zu den *Gravitationsansätzen* und damit nach Anas (1987) zu einer der wesentlichsten Modellarten der Stadtökonomie zählt (zum Potenzialansatz vgl. auch Schöler 1995, S. 926 f.). Im Übrigen werden neben den räumlich wirksamen externen Effekten auch

weitere räumlich heterogen verteilte Standortmerkmale wie Stadtzentren berücksichtigt.

Aus der mikroökonomisch begründeten Zahlungsbereitschaft der Haushalte ergeben sich die Marktpreise für räumliche Teilmärkte des Wohnungsmarktes[1]. Sie hängen vom Einkommen, von den übrigen Preisen, von der Entfernung zum Stadtzentrum und von den externen Effekten ab, die über den Raum hinweg wirksam sein können. Sowohl die Einkommen als auch die externen Effekte sind wiederum von der Bevölkerungsstruktur abhängig, welche sich ihrerseits als Ergebnis der Allokation ergibt. Aufgrund dieses Rückkopplungseffektes wird ein iterativer Lösungsalgorithmus angewendet (Abbildung 1).

Diese Form der Modellierung, die z. B. Price (1982) für die Berücksichtigung von Rückkopplungen von Verkehrsstauungen auf die Stadtstruktur verwendet, erlaubt die Erfassung externer Effekte bei der Standortwahl von Haushalten auf die Allokation (vgl. Abschnitt 1). Der Allokationsmechanismus lässt sich als dynamischer Prozess interpretieren, da die Iterationen als aufeinander folgende Perioden verstanden werden. Es wird damit dem Ansatz der *Evolution Economic Theory* (Potts 2000 und Batten 2000) insofern entsprochen, als dass ex ante nicht bekannt ist, ob es ein Marktgleichgewicht gibt, ob es multiple Gleichgewichte gibt und inwieweit etwaige Gleichgewichte von einer exogen gegebenen Startsituation abhängen, also pfadabhängig sind.

Neben der gleichgewichtigen Allokation von Haushalten verschiedener Gruppen zu den verschiedenen Standorten zeigt sich eine Vielzahl weiterer Ergebnisgrößen, die sich in vier verschiedene Kategorien einteilen lassen:

1. Informationen über den dynamischen Prozess der Allokation,
2. Informationen über die gleichgewichtige Bevölkerungsstruktur,
3. Informationen über die gleichgewichtige räumliche Stadtstruktur und
4. Informationen über die Wohlfahrt der Stadt.

Die erste Kategorie umfasst einerseits die Dauer des Iterationsprozesses und andererseits Informationen über die Abfolge von dynamischen Phänomenen. Hierunter fällt beispielsweise die Reihenfolge von Wachstums- und Segregationsphasen der Stadtstruktur, die nachfolgend anhand eines Beispiels dargestellt werden soll. Die Kategorien zwei bis vier hingegen stellen quasi ein Spannungsdreieck dar, dessen Größen sich gegenseitig beeinflussen.

[1] Die betrachtete Fläche wird, wie in der Stadtsimulation seit dem *Herbert-Stevens-Modell* (Herbert und Stevens 1960) üblich, gitterförmig in Teilgebiete zerlegt.

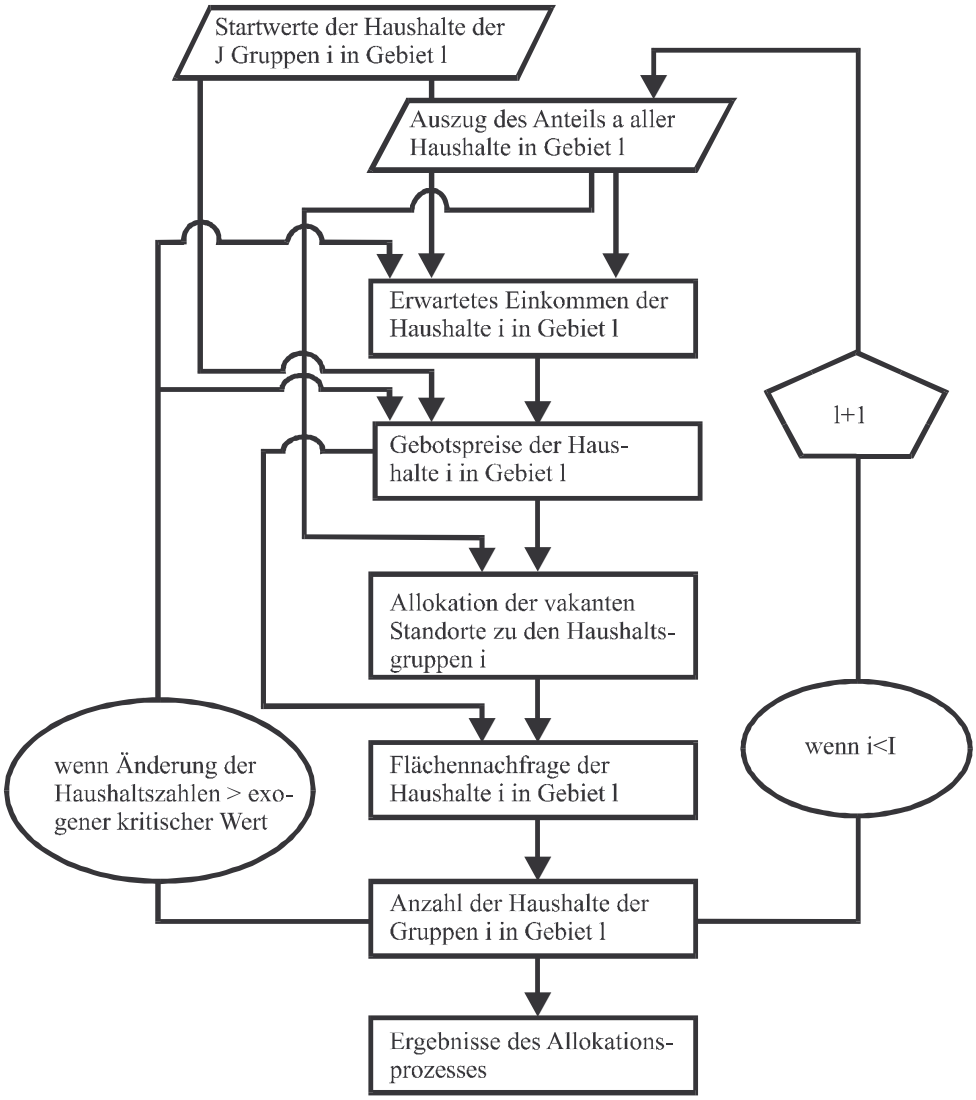

Abbildung 1: Iterationsablauf

Als Informationen über die *Bevölkerungsstruktur* lassen sich die Anzahl der Haushalte insgesamt sowie unterteilt nach Haushaltsgruppen erfassen. Die *räumliche Stadtstruktur* kann mit Hilfe von kartographischen Darstellungen verdeutlicht werden, in denen jeweils die am stärksten vertretene Haushaltsgruppe der jeweiligen Standorte aufgezeigt wird. Dies bietet sich vor allem an, wenn die Anzahl von Haushalten anderer Gruppen in solchen Gebieten zu vernachlässigen ist. Eine *ökonomische Bewertung der Stadt* ergibt sich aus dem Konzept der ökonomischen Renten (Smith 1776, v. Thünen 1826, Curry, Murphy und Schmitz 1971).

Mit Hilfe des Simulationsmodells können konkrete Fragestellungen analysiert werden. Dabei gibt es zwei verschiedene Anwendungsmöglichkeiten für stadtpolitische oder stadttheoretische Fragestellungen. Ausgehend von einer vorgegebenen Startsituation können die Wirkungen verschiedener Ereignisse oder Maßnahmen analysiert werden, indem die exogenen Parameter entsprechend gesetzt werden. Aus dem Ergebnis des simulierten Prozesses können dann Aussagen über die zu erwartende Entwicklungsrichtung abgeleitet werden. Umgekehrt ist es möglich, mit Hilfe des Simulationsansatzes zu überprüfen, ob sich bestimmte hypothetische Zusammenhänge bestätigen lassen.

Wenn der Einfluss bestimmter politischer Maßnahmen oder sonstiger Rahmenbedingungen auf die Entwicklung von Städten simuliert werden soll, ist die Ausgangssituation selbst schon als Ergebnis vorangegangener Prozesse zu verstehen. In konkreten Anwendungsfällen bietet es sich an, sowohl die Startsituation als auch die Spezifikationen der Parameter empirisch zu bestimmen. Zur Darstellung des allgemeinen Charakters der Simulation wird in den nachfolgend dargestellten Beispielen keine empirische, sondern eine synthetische Situationen zugrunde gelegt.

Für die Simulation werden vier verschiedene Haushaltsgruppen angenommen. Die Haushalte der ersten Gruppe haben, beispielsweise aufgrund ihrer Lebensumstände oder Lebensphase, einen höheren Bedarf an städtischen Leistungen. Außerdem weisen sie eine etwas geringere Arbeitsproduktivität auf. Dies kann der Fall sein, wenn die entsprechenden Haushalte Nachteile am Arbeitsmarkt haben, dafür aber zum Ausgleich bestimmte städtische Leistungen bekommen können, die im Zentrum angeboten werden. Es kann sich jedoch auch um Haushalte handeln, die sich in der Lebensphase der Ausbildung befinden, daher eine geringere Produktivität haben und zentral angebotene Ausbildungsangebote oder -einrichtungen, wie z. B. Bibliotheken, nachfragen. Die Haushalte der vierten Gruppe hingegen sind dann als Haushalte mit höherer Produktivität zu verstehen, die nur wenig zentral angebotene öffentliche Güter nachfragen. Es handelt sich dabei möglicherweise um Haushalte in der Familienphase nach abgeschlossener Ausbildung, de-

ren Lebensgestaltung wenig Konsum zentraler Güter beinhaltet. Letzteres könnte auf die geringe verfügbare Konsumzeit für derartige städtische Güter oder auf eher nach innen, also auf das Privatleben gerichtete Präferenzen zurückzuführen sein. Die mittleren Fälle werden in zwei Gruppen aufgeteilt, die sich zwar ökonomisch nicht unterscheiden, sich aber als unterschiedliche Gruppen wahrnehmen. Eine solche Unterscheidung kann sich beispielsweise durch soziale Milieus, Lebensstile oder ethnische Zugehörigkeit ergeben. Allen vier Haushaltsgruppen ist ansonsten gemein, dass die Nachbarschaft zu Haushalten der eigenen Gruppe Nutzen stiftet.

Als Ausgangssituation für die Simulation von verschiedenen Preisregulierungen wird eine Stadt als Ergebnis eines unregulierten Wohnungsmarktes generiert (Abbildung 2, erste Zeile[2]). Es zeigt sich, dass in dieser Stadt die Haushaltsgruppen in zusammenhängenden Gebieten siedeln. Mit der Konzentration der Gruppen entstehen in Teilen der Stadt jeweils *soziale Umfelder*, die den betreffenden Haushalten die Nutzung positiver externer Effekte erlauben und zum Merkmal der Standortqualität werden. Insgesamt dominiert die vierte Haushaltsgruppe, die die höchste Produktivität aufweist. Sie besiedelt ringförmige Gebiete an den Stadträndern. Diese als Familien interpretierte Gruppe ist demnach in den Stadtrandlagen, also den Vororten der Stadt, zu finden. Die Ursache hierfür ist weniger in den Einkommensunterschieden als in den relativ geringen Präferenzen dieser Gruppe für zentral bereitgestellte öffentliche Güter zu sehen. Die erste Gruppe, die durch geringe Produktivität und hohen Bedarf an zentralen öffentlichen Gütern gekennzeichnet ist, besiedelt nur sehr kleine Gebiete in zentrumsnahen Lagen. Die Zentren selbst werden jedoch durch die beiden mittleren Gruppen belegt, deren Siedlungsgebiete in einzelnen Fällen bis zum Stadtrand reichen können.

Die verschiedenen Siedlungsgebiete sind mit Ausnahme des ringförmigen Gebietes der Familien von konzentrierter, räumlich geballter Form, sodass sich für eine gegebene Ausdehnung verhältnismäßig geringe Grenzlängen ergeben. Im Sinne Wongs (1993), der die Grenzlänge gemessen als Anzahl der Kantenlängen von Grenzen für gegebene Zusammensetzungen der Bevölkerung als Segregationsmaß vorschlägt, kann von einer starken Segregation gesprochen werden.

[2] Dargestellt sind immer die jeweils größte Gruppe und die räumliche Ausdehnung der einzelnen Gruppen.

3.2 Simulation von Mietpreisregulierungen

In Sensitivitätsanalysen des zuvor dargestellten Simulationsmodells zeigt sich vor allem eine Größe, die einen Einfluss auf das Ausmaß der Integration hat. Es handelt sich dabei um das Ausmaß ν, mit dem die höchste Zahlungsbereitschaft realisiert wird (Wagner 2003, S. 28). Ist dieser Parameter gleich eins, dann können die Anbieter immer genau die höchste Zahlungsbereitschaft, also den gleichgewichtigen Marktpreis für die Wohnung realisieren. In diesen Fällen lenkt der Marktpreis zudem die räumliche Allokation und führt zur Segregation verschiedener Haushaltsgruppen. Sinkt der Realisierungsgrad der höchsten Zahlungsbereitschaft ν, dann kommt es in einigen Fällen zu Stadtgebieten mit integrierten Gruppen. In der Ausgangssituation wird davon ausgegangen, dass die höchsten Zahlungsbereitschaften aufgrund unvollkommener Markttransparenz nur zu 95 % realisiert werden ($\nu = 95$). Der Parameter ν kann jedoch durch politische Maßnahmen beeinflusst werden. Zwei Interventionsformen sind denkbar: Zum einen könnten staatliche Stellen den Allokationsprozess lenken, indem beispielsweise Ausschreibungsverfahren vorgeschrieben würden, in denen in einem Bietprozess die höchsten Gebote ermittelt und die jeweilige Wohnung unter den Bietern einer bestimmten Spanne unterhalb des Höchstgebotes verlost würde. Ein solches Verfahren ist zwar theoretisch vorstellbar, erscheint aber wenig praktikabel. Eine weitere Maßnahme, die genauso wirkt, ist eine Preiskappung bei einem bestimmten, am Höchstgebot orientierten Preis. Dies ist durchführbar, da nur die Höchstgebote erhoben oder abgeschätzt werden müssen und dann, wie bei jeder üblichen Preisregulierung, fixe Preisgrenzen vorgegeben werden. Eine solche Intervention entspricht am ehesten der in Deutschland vorliegenden Mietpreiskappung in einer Phase steigenden Marktmietniveaus.

Um die Wirkung einer solchen Politik zu analysieren, wird der Parameter ν auf $0,75$ reduziert. Es wird also angenommen, dass der tatsächliche Mietpreis auf ein Nievau gesenkt wird, das 25 % unter der höchsten realisierbaren Zahlungsbereitschaft liegt. Aus der resultierenden Stadtstruktur (Abbildung 2) geht hervor, dass durch diese Preisregulierung die Segregation weitgehend verhindert werden kann. Die zuvor segregierten Gebiete dehnen sich aus. In den Gebieten, in denen sie überlappen, ist die Bevölkerungsstruktur gemischt. Folglich lässt sich als erstes Ergebnis festhalten, dass mit Preisregulierungen das Ausmaß der Segregation vermindert und eine integrierte Stadtstruktur geschaffen werden kann.

Allerdings zeigt sich als Folge der Preisregulierung eine gegenüber der Ausgangssituation erheblich reduzierte Bevölkerungsdichte. Offensichtlich werden in den integrierten Stadtteilen geringere positive externe Effekte für die jeweiligen Gruppen generiert, die durch größeren Flächenverbrauch der

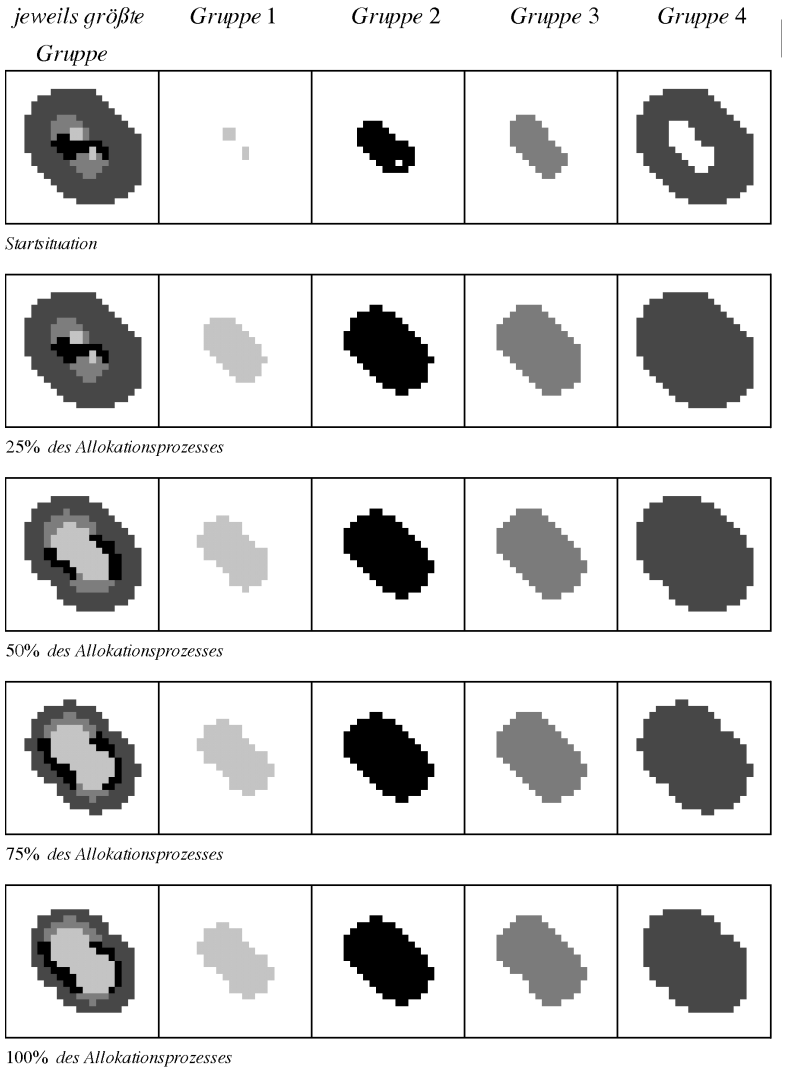

Abbildung 2: Entwicklung der Stadtstruktur bei Einführung einer Preisregulierung

Haushalte kompensiert werden müssen. Da die möglichen ebenso wie die realisierten Mietpreise nun deutlich geringer ausfallen, sinken die daraus generierten ökonomischen Renten und die Wohlfahrt je Haushalt. Als Ergebnis, das durch die Kontrollfälle gestützt wird, zeigt sich eine Verringerung der Allokationseffizienz, die in diesem Zusammenhang als Kosten einer integrierten Stadtstruktur erscheint.

Um die Wirkung der Schwankungen der Regulierung zu analysieren, wird auf der Grundlage der durch die Preisregulierung entstandenen Situation die Wirkung einer Verringerung der Differenz zwischen Höchstgebot und Preisobergrenze betrachtet. Es zeigt sich, dass sich die zuvor durch die Preisregulierung unterdrückte Differenzierung der Gebotspreise für verschiedene Gebiete in der Stadt wieder herausbildet. Wie auch Schöler (1999) ausführt, zeigt sich also nach einer Aufhebung staatlicher Interventionen in den städtischen Wohnungs- und Bodenmarkt wieder die stadtstrukturbildende Wirkung des Allokationsprozesses. Bei einer sprunghaften Rückkehr des Parameters ν auf 0,95 beginnt ein Verdrängungsprozess, der zu einer wieder stärker segregierten Stadt führt (vgl. Abbildung 3). Im Zuge des Segregationsprozesses wird in allen drei betrachteten Städten die Haushaltsgruppe 1 vollständig verdrängt. Ursache dafür ist die vorangegangene Ausdehnung dieser Gruppe in Gebiete, in denen sie keine komparativen Vorteile gegenüber anderen Haushaltsgruppen hat. Dabei gibt sie den in einem selbst geprägten sozialen Umfeld bestehenden komparativen Vorteil auf, da sie mit allen anderen Gruppen integriert siedelt. Dies gilt auch für das Gebiet, das sie vorher unter Einbezug des selbst geschaffenen sozialen Umfeldes gegenüber anderen Haushaltsgruppen verteidigen konnte. Diese Effekte des sozialen Umfeldes fehlen, wenn die Preisregulierung wieder aufgehoben wird. Daher kann diese Gruppe im gesamten Stadtgebiet nicht mehr gegen die dominierenden Haushaltsgruppen bestehen. Da mit der im Endergebnis weniger gemischten Bevölkerung eine reduzierte Produktivität der Arbeit verbunden ist, die zu geringeren Einkommen führt, sind die Wohlfahrt der Stadt und die Wohlfahrt pro Kopf trotz höherer, durch das einheitliche soziale Umfeld begründete externe Effekte niedriger als in der Startsituation, in der die Parameter gleich waren.

Diese Ergebnisse sind hinsichtlich des Prozesses systematisch und damit auf andere Situationen zu verallgemeinern. Es wird deutlich, dass die Einflussnahme auf den Parameter ν zu irreversiblen Effekten führt. Wenn eine entwickelte, überwiegend integrierte Stadt mit einem genaueren Allokationsmechanismus konfrontiert wird, dann ergeben sich Segregationstendenzen, die zu anderen Strukturen führen, als wenn die Genauigkeit des Allokationsprozesses immer vorgelegen hätte. Es wird bei gleicher Parameterkonstellation ein anderes der multiplen Gleichgewichte angesteuert. In den dargestellten Fällen ist die resultierende Stadtstruktur hinsichtlich der Bevölkerung deut-

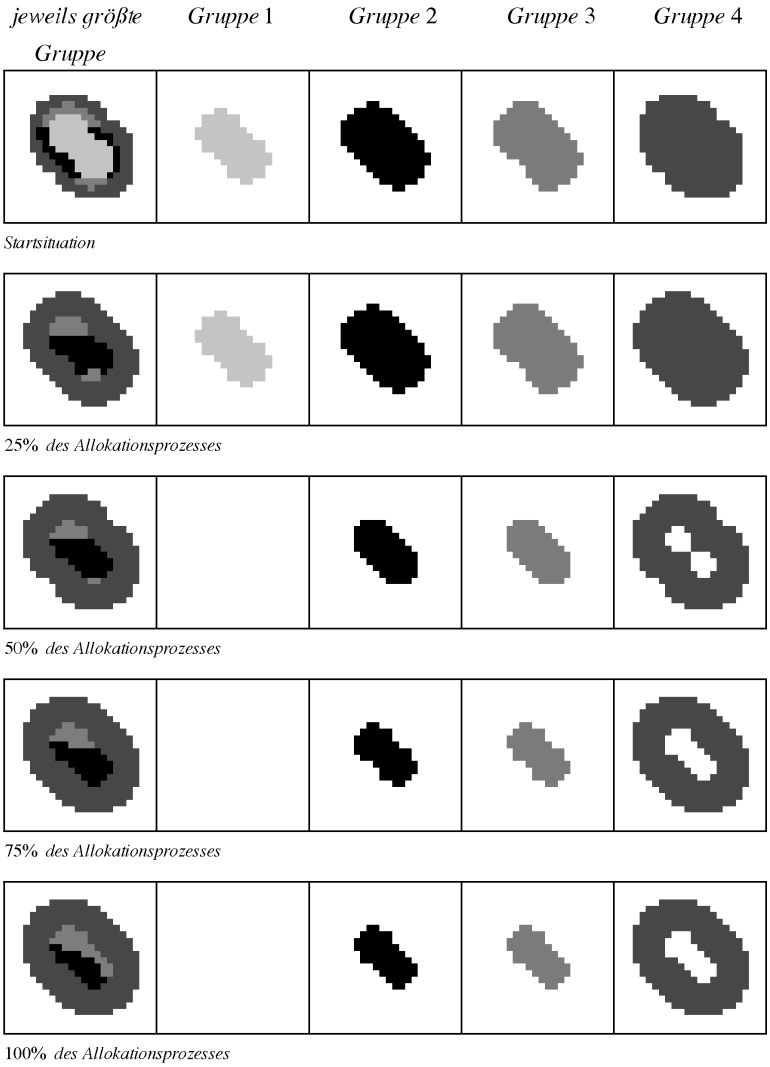

Abbildung 3: Entwicklung der Stadtstruktur bei Lockerung einer Preisregulierung

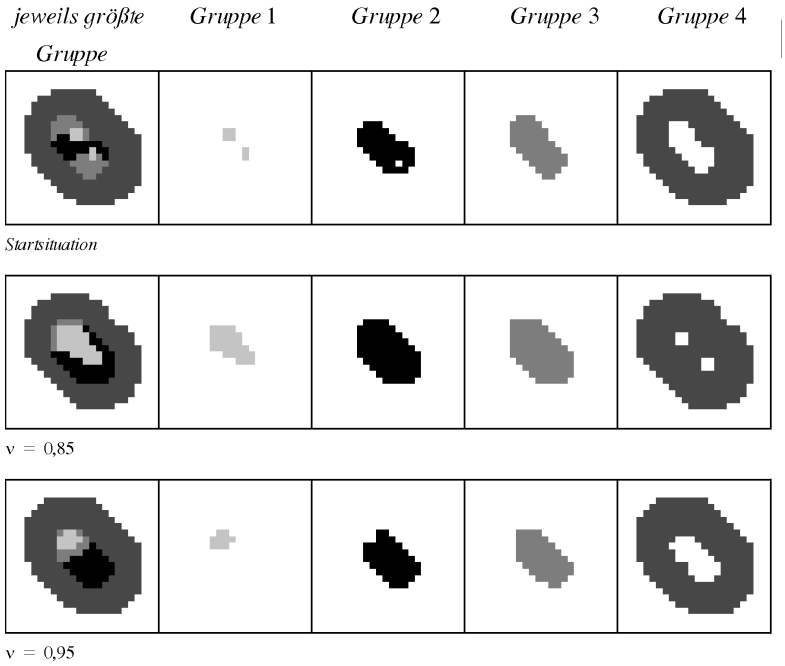

Abbildung 4: Stadtstrukturen bei Einführung und Lockerung einer schwächeren Preisregulierung

lich homogener, da die relativ schwächste Haushaltsgruppe aus der Stadt verdrängt wird. Im Zuge dieser räumlichen Differenzierung der Preise ist mit einer Zunahme der Segregation zu rechnen. Die dann resultierende Wohlfahrtswirkung der Stadt pro Kopf ist geringer als in einer Situation ohne Preisregulierung.

Wird hingegen eine geringere Schwankung der Preisgrenze angenommen, lässt sich dies durch eine schwächere Preisregulierung in Höhe von $\nu = 0,85$ darstellen, die dann wieder aufgehoben wird. In diesem Fall zeigt sich, dass die Segregation zwar vermindert wird, aber nach einer Aufhebung der Preisregulierung wieder nahezu vollständig zur ursprünglichen Situation zurückfindet (vgl. Abbildung 4). Dennoch geht die Situation nach einer Preisregulierung und ihrer Aufhebung auch in diesem Fall mit einer, wenngleich kaum nachweisbaren, gegenüber der Ausgangssituation geringeren Wohlfahrt pro Kopf einher.

Wenn also geringere Schwankungen der Preisregulierung eine Rückkehr zur ursprünglichen Situation vor der Regulierung erlauben, stellt sich die Frage, ob es durch eine verzögerte, schrittweise Aufhebung einer stärkeren Preisregulierung möglich ist, ebenfalls zur ursprünglichen Situation zurückzukeh-

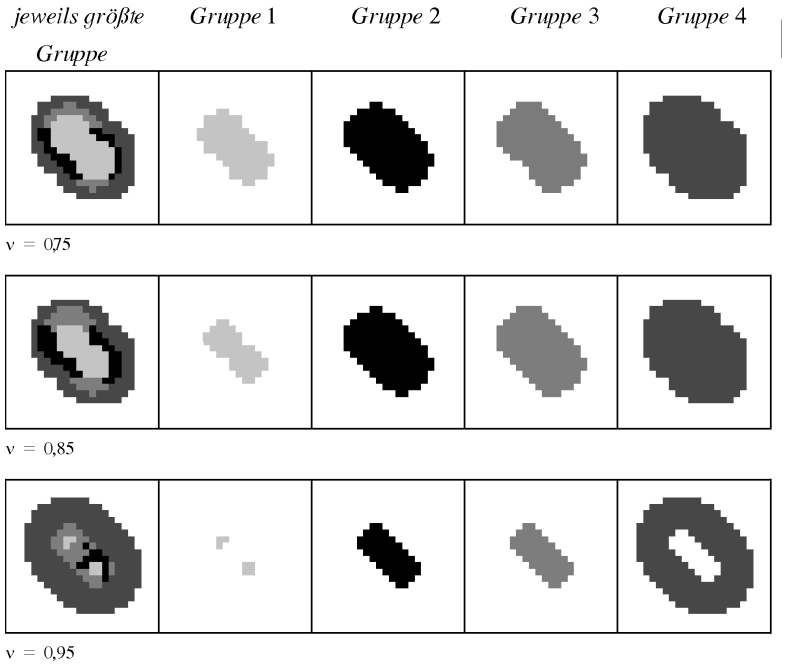

Abbildung 5: Stadtstrukturen bei schrittweiser Lockerung einer starken Preisregulierung

ren. Dafür wird für die Situation der starken Preisregulierung von $\nu = 0,75$ die Regulierung schrittweise zunächst auf $\nu = 0,85$ und dann auf $\nu = 0,95$ gelockert. Aus den resultierenden Stadtstrukturen geht hervor, dass dadurch die deutliche Segregation vermieden werden kann. Zwar nimmt die Segregation wieder zu, doch keine Gruppe wird gänzlich aus dem Stadtgebiet verdrängt (vgl. Abbildung 5). Außerdem stimmen in diesem Fall die resultierenden Wohlfahrtseffekte der Stadt je Haushalt nahezu vollkommen mit denen aus der Situation vor jeglicher Preisregulierung überein.

4 Schlussbemerkungen

Durch die derzeit in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Gesetze zur die Miethöhe wird eine dynamische Preisregulierung begründet. In Phasen starker Steigerung der Marktmieten werden die Mieten stärker reguliert, während sich die regulierten Preise in Phasen geringer Preissteigerungen an das Marktniveau annähern.

Die in dieser Arbeit vorgestellte Simulation zeigt, wie eine dynamische Preisregulierung dazu führt, dass in Phasen stärkerer Preisregulierung zwar

die Segregation geringer ausfällt, dafür jedoch Allokationsineffizienzen realisiert werden. Werden die Preisregulierungen schwächer, dann nehmen die Allokationseffizienz, aber auch die soziale Segregation wieder zu.

Es ist also mit genau diesen Phänomenen zu rechnen, wenn Mietpreise nur hinsichtlich ihres Anstieges gebunden sind. In Phasen allgemeiner Mietpreissteigerungen sind die Gebiete mit relativ hohen oder überdurchschnittlich steigenden Marktpreisen besonders reguliert und werden künstlich auf dem Niveau von Gebieten mit niedrigeren Preisen gehalten. Ebben die Preissteigerungen ab, dann steigen die Mietpreise nur in den Gebieten mit höheren Marktpreisen weiter, und die Preise verschiedener Gebiete differenzieren sich. Mit diesen Preisdifferenzierungen setzt eine vorher unterdrückte Segregation ein.

Gegenwärtig ist zu beobachten, dass während einer Entspannung der Wohnungsmärkte und entsprechender Verlangsamung der Preissteigerungen die räumliche Differenzierung der Mietniveaus und schließlich die soziale Segregation zunehmen. Im Rahmen der Simulation ist diese Segregation die Begleiterscheinung einer effizienten Allokation des räumlichen Wohnungsmarktes. Eine Verminderung der Segregation über die Wohnungsmärkte selbst lässt sich nur mit Einbußen der durch diese Märkte realisierten Wohlfahrt erreichen.

Neben dieser Tradeoff-Beziehung zwischen Segregation und Allokationseffizienz zeigt sich in der Simulation eine Irreversibilität der Preisregulierung. Wird mittels zunehmender Preisregulierung die Segregation vermindert, dann lässt sich in nachfolgenden Phasen geringerer Preisregulierung die ursprüngliche Stadtstruktur nicht wieder herstellen. Es ist möglich, dass Haushaltsgruppen mit schwächeren Wettbewerbspositionen stärker aus dem Stadtgebiet verdrängt werden, als dies ohne eine vorherige Phase der stärkeren Preisregulierung der Fall gewesen wäre. Auch die Wohlfahrt fällt dann deutlich geringer aus. Diese Effekte können durch eine verzögerte Lockerung der Preisregulierung deutlich abgemildert werden. Die resultierende Wohlfahrt je Haushalt ist höher als bei sofortiger Lockerung der Regulierung.

Solche Effekte der sprunghaften Lockerung der Preisregulierung können etwa seit Mitte der 1990er Jahre insbesondere in Gebieten mit Gentrificationprozessen beobachtet werden (Eichener 2003, Friedrichs 1998 sowie Häußermann und Kapphan 2000, S. 191 ff.). Vor allem in ausgewiesenen Sanierungsgebieten werden Wohnungen üblicherweise totalsaniert und damit in den Mietspiegeln umgruppiert. Als Folge der damit verbundenen massiven Preissteigerungen ist in diesen Gebieten die Abwanderung der vorhandenen Milieus zu beobachten, die sich damit oftmals ganz auflösen. Vor diesem Hintergrund erhalten die Mietpreisregulierungen als milieuschützende Begleitmaßnahmen bei der Sanierungsförderung eine mikroökonomische Fundierung.

Literaturverzeichnis

Anas, A. (1987): *Modelling in Urban and Regional Economics*, Harwood Academy Publishers, Chur, Schweiz.

Batten, D. (2000): "Complex Landscapes and Spatial Interaction", in: Reggiani, A. (Hrsg.): *Spatial Economic Science – New Frontiers in Theory and Methodology*, Springer, Berlin.

Curry, J.M., Murphy, J.A. and Schmitz, A. (1971): "The Concept of Economic Surplus and its Use in Economic Analysis", in: *Economic Journal*, Vol. 81, S. 741-799.

Dangschat, J.S. (2000): *Segregation und dezentrale Konzentration von Migrantinnen und Migranten in Wien*, Leske+Budrich, Opladen.

Deutscher Mieterbund e.V. (2003): Sozialer Wohnungsbau, www.mieterbund.de.

Difu (2002): *Die soziale Stadt - Eine erste Bilanz des Bund-Länder-Programms >> Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt <<*, Eigenverlag des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin.

Eichener, V. (2003): Die Stadt der Zukunft, www.inwis.de.

Expertenkommission Wohnungspolitik (1995): *Wohnungspolitik auf dem Prüfstand*, J.C.B. Mohr, Tübingen.

Friedrichs, J. (1998): "Social inequality, segregation and urban conflict: the case of Hamburg", in: Musterd, S. und Ostendorf, W., *Urban segregation and the welfare state*, Routledge, London.

Häußermann, H. und Kapphan, A. (2000): *Berlin: Von der geteilten Stadt zur gespaltenen Stadt? Sozialräumlicher Wandel seit 1990*, Leske+Budrich, Opladen.

Harris, B. (1985): "Urban Simulation Models in Regional Science", in: *Journal of Regional Science*, Vol. 25, No. 4, S. 545-565.

Herbert, J.D. und Stevens, B.H. (1960): "A Model for the Distribution of Residential Activity in Urban Areas", in: *Journal of Regional Science*, 2, S. 21-36.

Potts, J. (2000): *The New Evolutionary Microeconomics – Complexity, Competence and Adaptive Behaviour*, Edward Elgar Publishing Inc., Cheltenham.

Price, C. (1982): "Residential Density and Spatial Externality", in: *Urban Studies*, 19, S. 293-302.

Schelling, T.C. (1971): "Dynamic Models of Segregation", in: *Journal of Mathematical Sociology*, 1, S. 143-186.

Schneider, N., Spellerberg, A. (1999): *Lebensstile, Wohnbedürfnisse und räumliche Mobilität*, Leske+Budrich, Opladen.

Schöler, K. (1995): "Standorttheorien und Standortfaktoren", in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumordnung*, ARL, Hannover, S. 923-927.

Schöler, K. (1999): "Stadtentwicklung im Transformationsprozeß - Erkenntnisse aus der deutschen Entwicklung", in: Welfens, P.J.J., Gloede, K., Strohe, H.G. und Wagner, D. (Hrsg.): *Systemtransformation in Deutschland und Rußland – Erfahrungen, ökonomische Perspektiven und politische Optionen*, Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge 169, Springer, Berlin, S. 195-214.

Smith, A. (1789): "The Wealth of Nations", vollständige Ausgabe nach der 5. Auflage, London, in der Übersetzung von: Recktenwald, H. C. (1996): *Der Wohlstand der Nationen*, 7. Aufl., dtv, München.

Sonnenschein, J. (1995): *Wohnraummiete. Eine Analyse des geltenden Rechts*, J.C.B. Mohr, Tübingen.

Thünen, J.H. v. (1826): *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationaloekonomie*, Hamburg.

Wagner, W. (2003): "Simulation von sozialer Segregation im monozentrischen Stadtsystem", Diskussionsbeitrag Nr. 59, Universität Potsdam, Potsdam.

Wong, D.W.S. (1993): "Spatial Indices of Segregation", in: *Urban Studies*, Vol. 30, No. 3, S. 559-572.

Bisher erschienene Diskussionsbeiträge:

Nr. 1 **Eickhof, Norbert/Martin Franke:** Die Autobahngebühr für Lastkraftwagen, 1994.

Nr. 2 **Christoph, Ingo:** Anforderungen an eine standortgerechte Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, 1995.

Nr. 3 **Franke, Martin:** Elektronisches Road Pricing auf den Autobahnen, 1995.

Nr. 4 **Franke, Martin:** Die Reduktion der CO_2-Emissionen durch Zertifikate?, 1995.

Nr. 5 **Eickhof, Norbert:** Marktversagen, Wettbewerbsversagen, staatliche Regulierung und wettbewerbspolitische Bereichsausnahmen, 1995.

Nr. 6 **Eickhof, Norbert:** Die Industriepolitik der Europäischen Union, 1996.

Nr. 7 **Schöler, Klaus:** Stadtentwicklung im Transformationsprozeß - Erkenntnisse aus der deutschen Entwicklung, 1996.

Nr. 8 **Hass, Dirk/Klaus Schöler:** Exportsubventionen im internationalen räumlichen Oligopol, 1996.

Nr. 9 **Schöler, Klaus:** Tariffs and Welfare in a Spatial Oligopoly, 1996.

Nr. 10 **Kreikenbaum, Dieter:** Kommunalisierung und Dezentralisierung der leitungsgebundenen Energieversorgung, 1996.

Nr. 11 **Eickhof, Norbert:** Ordnungspolitische Ausnahmeregelungen - Rechtfertigungen und Erfahrungen -, 1996.

Nr. 12 **Sanner, Helge/Klaus Schöler:** Competition, Price Discrimination and Two-Dimensional Distrubution of Demand, 1997.

Nr. 13 **Schöler, Klaus:** Über die Notwendigkeit der Regionalökonomik, 1997.

Nr. 14 **Eickhof, Norbert / Dieter Kreikenbaum:** Reform des Energiewirtschaftsrechts und kommunale Bedenken, 1997.

Nr. 15 **Eickhof, Norbert:** Konsequenzen einer EU-Osterweiterung für den Gemeinsamen Markt und Anpassungserfordernisse der Gemeinschaft, 1997.

Nr. 16 **Eickhof, Norbert:** Die Forschungs- und Technologiepolitik der Bundesrepublik und der Europäischen Union - Herausforderungen, Maßnahmen und Beurteilung -, 1997.

Nr. 17 **Sanner, Helge:** Arbeitslosenversicherung, Lohnniveau und Arbeitslosigkeit, 1997.

Nr. 18 **Schöler, Klaus:** Die räumliche Trennung von Arbeit und Wohnen - Kritik einer populären Kritik -, 1997.

Nr. 19 **Strecker, Daniel:** Innovationstheorie und Forschungs- und Technologiepolitik, 1997.

Nr. 20 **Eickhof, Norbert:** Die Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts, 1998.

Nr. 21 **Strecker, Daniel:** Neue Wachstumstheorie und Theorie der strategischen Industrie- und Handelspolitik -Fundierte Argumente für forschungs- und technologiepolitische Maßnahmen?-, 1998.

Nr. 22 **Schirmag, Toralf/Klaus Schöler:** Ökonomische Wirkungen der Universitätsbeschäftigten auf die Stadt Potsdam und das Umland, 1998.

Nr. 23 **Ksoll, Markus:** Ansätze zur Beurteilung unterschiedlicher Netzzugangs- und Durchleitungsregeln in der Elektrizitätswirtschaft, 1998.

Nr. 24 **Eickhof, Norbert/Dieter Kreikenbaum:** Die Liberalisierung der Märkte für leitungsgebundene Energien, 1998.

Nr. 25 **Eickhof, Norbert:** Die deutsche und europäische Forschungs- und Technologiepolitik aus volkswirtschaftlicher Sicht, 1998.

Nr. 26 **Sanner, Helge:** Unemployment Insurance in a General Equilibrium Framework with Firms Setting Wages, 1998.

Nr. 27 **Never, Henning:** Vielfalt, Marktversagen und öffentliche Angebote im Rundfunk, 1998.

Nr. 28 **Schöler, Klaus:** Internationaler Handel und räumliche Märkte - Handelspolitik aus Sicht der räumlichen Preistheorie -, 1999.

Nr. 29 **Strecker, Daniel:** Forschungs- und Technologiepolitik im Standortwettbewerb, 1999.

Nr. 30 **Schöler, Klaus:** Öffentliche Unternehmen aus raumwirtschaftlicher Sicht, 1999.

Nr. 31 **Schöler, Klaus:** Wohlfahrt und internationaler Handel in einem Modell der räumlichen Preistheorie, 1999.

Nr. 32 **Wagner, Wolfgang:** Vergleich von ringförmiger und sektoraler Stadtstruktur bei Nachbarschaftsexternalitäten im monozentrischen System, 1999.

Nr. 33 **Schulze, Andreas:** Die ordnungspolitische Problematik von Netzinfrastrukturen – Eine institutionenökonomische Analyse -, 1999.

Nr. 34 **Schöler, Klaus:** Regional Market Areas at the EU Border, 2000.

Nr. 35 **Eickhof, Norbert/Henning Never:** Öffentlich-rechtlicher-Rundfunk zwischen Anstaltsschutz und Wettbewerb, 2000.

Nr. 36 **Eickhof, Norbert**: Öffentliche Unternehmen und das Effizienzproblem – Positive und normative Anmerkungen aus volkswirtschaftlicher Perspektive -, 2000.

Nr. 37 **Sobania, Katrin**: Von Regulierungen zu Deregulierungen – Eine Analyse aus institutionenökonomischer Sicht -, 2000.

Nr. 38 **Wagner, Wolfgang**: Migration in Großstädten - Folgen der europäischen Osterweiterung für mitteleuropäische Stadtstrukturen, 2000.

Nr. 39 **Schöler, Klaus:** Vertikal verbundene Märkte im Raum, 2000.

Nr. 40 **Ksoll, Markus:** Einheitliche Ortspreise im Stromnetz und Wettbewerb in der Elektrizitätswirtschaft, 2000.

Nr. 41 **Sanner, Helge:** Regional Unemployment Insurance, 2001.

Nr. 42 **Schöler, Klaus:** Zweistufige Märkte bei zweidimensionaler räumlicher Verteilung der Nachfrage, 2001.

Nr. 43 **Isele, Kathrin:** Institutioneller Wettbewerb und neoklassische Modelle, 2001.

Nr. 44 **Sanner, Helge:** Bargaining Structure and Regional Unemployment Insurance, 2001.

Nr. 45 **Sanner, Helge:** Endogenous Unemployment Insurance and Regionalisation, 2001.

Nr. 46 **Ksoll, Markus:** Spatial vs. Non-Spatial Network Pricing in Deregulated Electricity Supply, 2001.

Nr. 47 **Ksoll, Markus/Klaus Schöler:** Alternative Organisation zweistufiger Strommärkte – Ein räumliches Marktmodell bei zweidimensionaler Verteilung der Nachfrage, 2001.

Nr. 48 **Kneis Gert/Klaus Schöler**: Zur Begründung der linearen Nachfragefunktion in der Haushaltstheorie, 2002.

Nr. 49 **Westerhoff, Horst-Dieter:** Die Zukunft der Gemeinsamen Agrarpolitik angesichts der EU-Erweiterung, 2002.

Nr. 50 **Wagner, Wolfgang:** Subventionsabbau um jeden Preis? Wohlfahrtswirkungen von Subventionen im Transportsektor, 2002.

Nr. 51 **Isele, Kathrin:** Fusionskontrolle im Standortwettbewerb, 2003.

Nr. 52 **Eickhof, Norbert:** Globalisierung institutioneller Wettbewerb und nationale Wirtschaftspolitik, 2003.

Nr. 53 **Schulze, Andreas:** Liberalisierung und Re-Regulierung von Netzindustrien – Ordnungspolitisches Paradaxon oder wettbewerbsökonomische Notwendigkeit? –, 2003.

Nr. 54 **Schöler, Klaus/Wolfgang Wagner**: Freizeitbewertung und städtische Bevölkerungsverteilung – Theoretische und empirische Ergebnisse –, 2003.

Nr. 55 **Sanner, Helge**: Imperfect Goods and Labor Markets, and the Union Wage Gap, 2003.

Nr. 56 **Sanner, Helge**: Imperfect Goods and Labor Markets, Regulation, and Spillover Effects, 2003.

Nr. 57 **Holzer, Verena L.**: Überblick über die Energiepolitik der Europäischen Union, 2003.

Nr. 58 **Westerhoff, Horst-Dieter**: Hightech und Infrastruktur – Die Entwicklung der Geoinformationsbranche-, 2003.

Nr. 59 **Wagner, Wolfgang**: Simulationen von sozialer Segregation im monozentrischen Stadtsystem, 2003.

Nr. 60 **Wagner, Wolfgang**: Mietpreisbindung für Wohnungen und ihre Wirkung auf die soziale Segregation, 2003.