

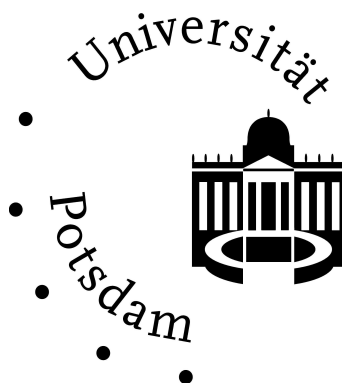
UNIVERSITÄT POTSDAM

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

**Wolfgang Wagner**

MIGRATION IN GROßSTÄDTEN – FOLGEN DER  
EUROPÄISCHEN OSTERWEITERUNG FÜR  
MITTELEUROPÄISCHE STADTSTRUKTUREN



Diskussionsbeitrag Nr. 38

Potsdam 2000

„MIGRATION IN GROßSTÄDTEN - FOLGENDERE EUROPÄISCHEN  
OSTERWEITERUNG FÜR  
MITTELEUROPAISCHE STADTSTRUKTUREN“

Vortrag auf dem Internationalen Workshop zum Thema  
„Sozioökonomischer Wandel in den Transformationsländern - Reformen auf dem Prüfstand“

von  
Wolfgang Wagner  
Universität Potsdam

Diskussionsbeitrag Nr. 38/2000  
(aktualisierte Fassung)

**Inhalt**

<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>1</b>
<b>Migration in Deutschland</b>	<b>1</b>
<b>Prognose für Deutschland</b>	<b>2</b>
<b>Migrationsnetzwerke</b>	<b>3</b>
<b>MODELL</b>	<b>4</b>
<b>Stadtstruktur</b>	<b>6</b>
<b>Monozentrisches Stadtmodell</b>	<b>7</b>
<b>Ergebnisse</b>	<b>11</b>
<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b>	<b>12</b>

Adresse des Autors: Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät,  
Postfach 900327, 14439 Potsdam

## **Einführung**

In der öffentlichen Diskussion wird derzeit vermehrt die Frage der Zuwanderung nach Deutschland diskutiert. Einerseits wird eine „Greencard“-Regelung zur Anwerbung von Fachkräften der Computerbranche etabliert. Andererseits wird angesichts der in der Folge des Transformationsprozesses steigenden Zuwanderung aus mittel- und osteuropäischen Staaten bei gleichbleibender Zuwanderung aus den traditionellen Herkunftsstaaten, insbesondere der Türkei und Ex-Jugoslawien, vor dem Hintergrund anhaltend hoher Arbeitslosigkeit eine Begrenzung der Zuwanderung gefordert.

Die Zuwanderung aus den mittel- und osteuropäischen Staaten erfolgt derzeit vor allem über Werk- bzw. Saisonarbeitsgenehmigungen und über den Spätaussiedlerstatus, während die Zuwanderung aus den traditionellen Herkunftsstaaten vor allem über die Familienzusammenführung und Asylbewerbung stattfindet.

In dieser Arbeit soll die Folge dieses Migrationsgeschehens für die Stadtstrukturen von Großstädten der mitteleuropäischen Staaten am Beispiel Deutschlands untersucht werden. Zunächst soll dafür das Migrationsgeschehen betrachtet und Prognosen der weiteren Entwicklung vorgestellt werden. Im weiteren werden systematische Zusammenhänge des Migrationsgeschehens diskutiert.

Auf dieser Grundlage wird im zweiten Teil der Arbeit ein mikroökonomisches Stadtmodell für die dargestellte Situation entwickelt, mit dessen Hilfe die aus dieser prognostizierten Entwicklung resultierenden Folgen für die Stadtstruktur simuliert werden können.

### ***Migration in Deutschland***

Mit der Transformation der mittel- und osteuropäischen Staaten sind auch für die östlichen Staaten der bisherigen EU tiefgreifende Strukturveränderungen verbunden. Für Deutschland bedeutet dies, dass neben den Zuwanderern aus den traditionellen Herkunftsstaaten, vor allem aus der Türkei, Ex-Jugoslawien und Italien, die 1980 noch 25%, 15% und 14% der ausländischen Beschäftigten stellten, die Zuwanderer aus Mittel- und Osteuropa, zu denen auch die Spätaussiedler zählen, zur stärksten Gruppe der ausländischen und zugewanderten Bevölkerung geworden sind. Während 1998 der Bestand an ausländischer Bevölkerung türkischer Herkunft rd. 2,1 Mio., ex-

jugoslawischer Herkunft rd. 1 Mio. betrug, sind während der 90er Jahre über 2,7 Mio. Personen, davon 1,9 Mio. Spätaussiedler aus der ehemaligen Sowjetunion zugewandert (EFMS (1999)).

### **Prognose für Deutschland**

Münz/Ulrich (1997) gehen ebenso wie Schulz (1993) vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und das Bundesministerium für Inneres (BMI (1996)) von einer weiteren Zuwanderung insbesondere dieser Gruppen aus. In ihrer Simulation der Bevölkerungsentwicklung und -struktur bis 2030 gehen sie in einem mittleren Szenario von einer jährlichen Nettozuwanderung von ca. 190.000 ausländischen Personen aus. Diese setzen sich zu 37% aus Asylbewerbern und je 15,8% aus Zuwanderern aus Ex-Jugoslawien und der Türkei zusammen. Aus dem mittel- und osteuropäischen Staaten wird die Zuwanderung eher geringer sein und geht als Hauptbestandteil in eine Restgröße ein, die etwa 21% der gesamten ausländischen Zuwanderung ausmacht. Es wird außerdem angenommen, dass aus diesen Staaten eine Zuwanderung in Höhe von rd. 100.000 Spätaussiedlern jährlich erfolgt. Diese Zahl ist allerdings mittlerweile durch die Entwicklung nach der Erstellung der Prognose widerlegt, da die Zuwanderung von Spätaussiedlern sich derzeit bei jährlich etwa 60.000 Personen mit sinkender Tendenz befindet. Im übrigen zählen diese Personen nicht zur ausländischen Bevölkerung und senken daher die statistische Ausländerquote.

Für die Entwicklung der Ausländerquote gehen Münz/Ulrich (1997) unter Berücksichtigung der spezifischen Fruchtbarkeitsraten der jeweiligen in Deutschland lebenden Bevölkerungsgruppen von einem Anstieg von derzeit 8,9% auf 11,3% im Jahr 2015 und 17% im Jahr 2030 aus. Da die ausländische Bevölkerung zu über 60% in Kernstädten und Ballungsräumen siedelt, während dies nur für rd. 40% der deutschen Bevölkerung zutrifft, wird sich auch die weitere Zuwanderung auf die Großstädte konzentrieren. Für die Großstädte bedeutet das einen Anstieg der Ausländerquote auf 20% bis 40%.

Da sich auch die Spätaussiedler vor allem in Großstädten ansiedeln, wird der Anteil der ausländischen und zugewanderten Bevölkerung noch höher sein. Münz/Ulrich (1997) prognostizieren für Berlin und Hamburg einen Zuwachs der Ausländerquoten auf 25% (1995: 15,5 bzw. 12,6%) während sie in anderen Großstädten wie Frankfurt/Main und München auf bis zu 45% in 2030 (1995: 29,2 bzw. 22,9%) steigen wird.

## **Migrationsnetzwerke**

Eine Betrachtung des Migrationsgeschehens zeigt, dass Wanderung das Ergebnis von mehreren zusammentreffenden Komponenten ist. Zunächst bedarf es eines *Emigrationsmotivs*. Am bedeutendsten sind derzeit die Flucht vor politischer Verfolgung oder wirtschaftliche *Armut*. In beiden Fällen streben die Immigranteneinein Relation zu ihrem Herkunftsstaat verbesserte Lebenssituation an. Üblicherweise ist aber die wirtschaftliche und bürgerrechtliche Situation der als Gastarbeiter oder Asylbewerber nach Deutschland immigrierten Personen der deutschen Bevölkerung nicht gleichgestellt. Sie verfügen über niedrigere Einkommen und haben geringere bürgerliche Beteiligungsrechte.

Im Zuge der Globalisierung ist jedoch auch eine neue Gruppe von Immigranten zu beobachten. Aufgrund globalisierter vernetzter Wirtschaftsprozesse entwickelt sich ein internationaler Arbeitsmarkt für *Fachkräfte* bestimmter Branchen. Nationale Knappheiten an Fachkräften bestimmte Qualifikationen begründen grenzüberschreitende Anwerbung bei hohen Einkommen. Mit der hohen Dynamik dieser Branchen ist zudem eine hohe Mobilität dieser Bevölkerungsgruppe verbunden, deren Bedeutung mit fortschreitender Globalisierung zunehmen wird.

Zusätzlich zum Emigrationsmotiv ist als Komponente der Wanderung das *Migrationsnetzwerk* von Bedeutung. Eine Analyse der Migrationsströme zeigt, dass Immigration in ein Zielland üblicherweise aus wenigen Herkunftsstaaten erfolgt, während sich Emigration aus einem Herkunftsstaat üblicherweise auf wenige Zielländer beschränkt (Sassen (1996)). Darin zeigt sich, dass zwischen Migrantenein Netzwerk an Informationen und gegenseitigen Hilfen besteht, das ihnen die Wanderung erleichtert.

Die Existenz solcher Migrationsnetzwerke ist die Folge hoher sozialer Kosten, die mit dem Verlust der gewohnten sozialen und kulturellen Umgebung verbunden sind. Immigration verursacht neben den monetären Wanderungskosten nicht nur den Verlust an sozialem und kulturellem Umfeld sowie Kenntnissen der Infrastruktur, sondern begründet auch Aufwand über den Wanderungszeitpunkt hinaus, wie z.B. für Formalitäten, der oft durch Sprachprobleme noch verstärkt wird. Diese Migrationskosten können durch Migrationsnetzwerke gesenkt werden. Dabei wird dieses Netzwerk über die eigentliche Zuwanderung hinaus solange genutzt, bis eine Integration in die neue Umgebung erfolgt ist. In den Städten zeigt sich dies auch räumlich in Stadtteilen mit erhöhter Konzentration ausländischer Bevölkerung bestimmter Herkunft, die innerhalb dieser

Stadtteile soziale und kulturelle Einrichtungen, wie z.B. Kulturvereine , religiöse Einrichtungen, aber auch Einkaufsstätten mit kulturell geprägtem Angebot unterhalten.

In Umfang und Stärke sind diese Migrationsnetzwerke demnach umso ausgeprägter und stabiler, je höher die Migrationskosten sind. Die Höhe der Migrationskosten, die durch ein solches Netzwerk abgefangen werden können, ist einerseits vom Ausmaß der kulturellen und religiösen Veränderungen für die Migranten abhängig und andererseits von der Anzahl der Migranten. Außerdem ist ein Migrationsnetzwerk umso stabiler, je besser die kulturellen und sozialen Bedürfnisse der Immigrantendeckt, also je effizienter es ist.

Die Stabilität türkisch geprägter Stadtteile erklärt sich daher z.B. durch die großen kulturellen und religiösen Unterschiede zwischen der türkischen und der deutschen Bevölkerung, während sich die in den vergangenen Jahren entstandenen Stadtteile mit hoher Konzentration mittel- und osteuropäischer, vor allem russischer, Zuwanderer mit der hohen Geschwindigkeit der Zuwanderung dieser Gruppen begründen lassen.

## **Modell**

Vorstehend wurde dargestellt, dass die gegenwärtige Zuwanderungssituation vor allem durch zwei neue Zuwanderergruppen gekennzeichnet wird. Einerseits wandern Personen aus den mittel- und osteuropäischen Transformationsländern, vor allem aus Rußland ein und andererseits entsteht eine weitere neue Zuwanderungsgruppe hochbezahlter Facharbeitskräfte aufgrund der Globalisierung. Um die mittelfristigen Folgen dieser Situation für die räumliche Stadtstruktur großer Städte zu untersuchen, soll ein mikroökonomisches monozentrisches Stadtmodell entwickelt werden. Die vorstehend dargelegten empirischen Zusammenhänge werden dafür zu einigen Annahmen zusammengefasst.

Die Zuwanderung von Haushalten in Städte erfolgt mit Hilfe von *Migrationsnetzwerken*. Dabei ergeben sich für verschiedene Zuwanderungsgruppen verschiedene Netzwerke, wobei als Abgrenzungskriterium die kulturelle Herkunft verwendet wird.

Es werden im Stadtgebiet daher *vier Haushaltsgruppen* betrachtet: Neben den deutschen Haushalten (Gruppe A), wird die Gruppe der „alten“ Gastarbeiter betrachtet, die sich dauerhaft nicht

integrieren (Gruppe B). Zu ihr gehören vor allem türkische Haushalte, aber auch andere Zuwanderergruppen z. B. aus Ex-Jugoslawien, die von dem über lange Zeiträume gewachsenen Migrationsnetzwerk Gebrauch machen. Hinzu kommt nun eine Gruppe „neuer“ Zuwanderer (Gruppe C), vor allem aus Rußland und den übrigen mittel- und osteuropäischen Staaten. Diese Gruppe etabliert aufgrund des gemeinsamen kulturellen, durch die sozialistische Vergangenheit geprägten Hintergrundes ein eigenes Netzwerk. Außerdem wird eine Gruppe mobiler Facharbeitskräfte (Gruppe D) betrachtet, die in Folge des Globalisierungsprozesses im Land migriert und aufgrund ihres hohen Einkommens und ihrer hohen Fluktuation ebenfalls ein eigenes Migrationsnetzwerk etabliert.

Die Stadtstruktur wird neben den einzelnen Migrationsnetzwerken von einem *Stadtzentrum* bestimmt, das als Bezugspunkt von zentralen, für Städte charakteristischen und in dieser Analyse öffentlichen, Gütern auch zum räumlichen Bezugspunkt wird und folglich die Dichte- und Verteilung der Haushalte über das Stadtgebiet begründet<sup>1</sup>.

Ein Netzwerk ist umso effizienter, je mehr Haushalte dazugehören und je stärker dies in ihrem Netzwerk - auch räumlich - eingebunden sind<sup>2</sup>. Es ist daher davon auszugehen, dass Haushalte nach Standorten mit möglichst intensiver Verbindung zu ihrem Stadtteil streben. Mit abnehmender Integration in diese nimmt die Zufriedenheit mit dem Standort ab, während die Umzugsbereitschaft zu besser integrierten Standorten steigt. Es ergibt sich ein *Segregationsprozess*, der durch das Tipping-Modell von Schelling (1978) dargestellt werden kann. Als Stabilitätskriterium für verschiedene Stadtstrukturen kann deshalb die Länge der Grenze zwischen den Siedlungsgebieten betrachtet werden.

Es wird auch für den Tipping-Prozess der Zentrumsbezug angenommen, in dem davon ausgegangen wird, dass umzugsbereite Haushalte entweder entlang axialer oder radialer Linien den jeweils nächstmöglichen zufriedenstellenden Standortsuchen.

---

<sup>1</sup>Dabei werden regulative Eingriffe des Staates, z. B. die Errichtung von Satellitenstädten im Rahmen des sozialen Wohnungsbaus in Stadtrandlage, vernachlässigt.

<sup>2</sup>Die Nähe zu den Haushaltendergleichen Gruppen generiert somit positive Externalitäten.

## Stadtstruktur

Aus den Annahmen für den Segregationsprozess ergibt sich segregierte Gebiete mit möglichst geringer Grenzlänge, damit der Längeder Grenze, die ein Haushalt berührt dessen Integration in das eigene Siedlungsgebiet abnimmt. Aufgrund der Annahme der axialen oder radialen Standortwahl ergibt sich die Grenzverläufe entlang radialer oder axialer Linien.

Wenn vier segregierte siedelnde Haushaltsgruppen (A-D) in vier Gebieten (1-4) einer monozentrischen Stadt angesiedelt, dann ergeben sich zunächst 12 verschiedene Möglichkeiten, sie in durch radiale und axiale Grenzen getrennten Gebieten anzuordnen (Abb. 1).

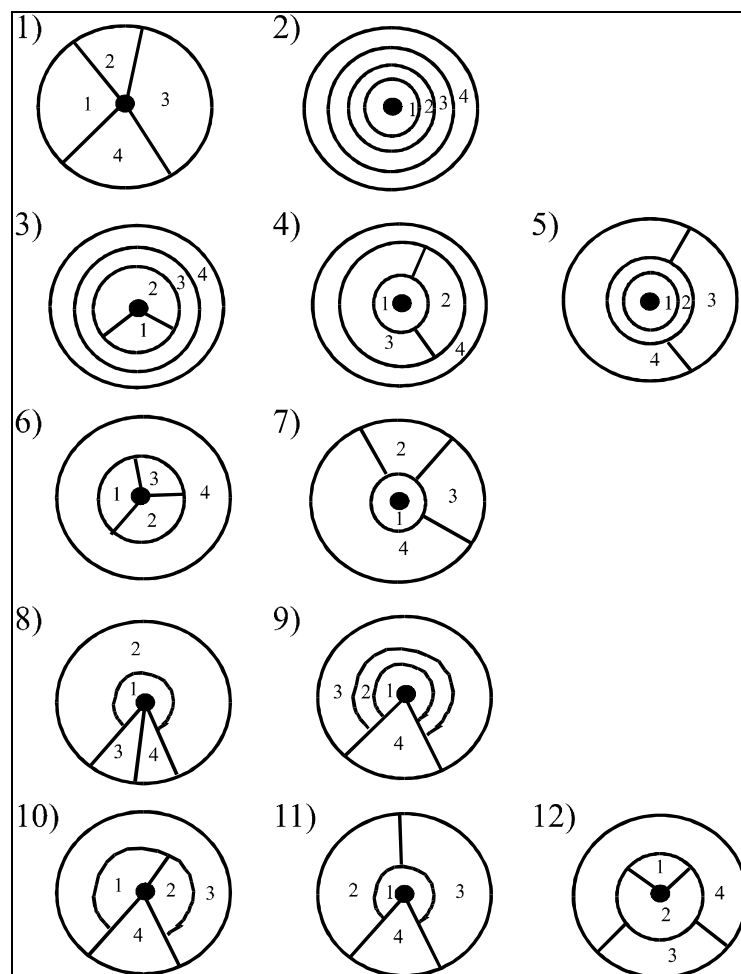


Abb. 1: Strukturtypen

Aus diesen 12 Strukturtypen lassen sich  $12 \cdot 4^4$  verschiedene Möglichkeiten der Siedlungsstruktur der vier betrachteten Haushaltsgruppen bestimmen, die hinsichtlich ihrer Stabilität miteinander verglichen werden können. Als Stabilitätskriterium wird dabei die Länge der Grenze und damit das Ausmaß der Umzugsbereitschaft von Haushalten mit Grenzberührung verwendet.



## Monozentrisches Stadtmodell

Monozentrische Stadtmodelle basieren auf einem mikroökonomischen Haushaltsoptimum. Dabei wird eine für alle Haushalte gleiche Nutzenfunktion, in diesem Fall:

$$U = z^\alpha \cdot s^{1-\alpha-\beta} \cdot F^\beta \quad (1)$$

maximiert, in der der Konsum von einem zentral in der Stadt bereitgestellten öffentlichen Gut  $z$ , der Konsum von dezentral verfügbarer Wohnfläche  $s$  und die Freizeit  $F$  eingeht, unter Berücksichtigung einer Budgetrestriktion, die u. a. die von der Entfernung zum Zentrum  $r$  abhängigen Transportkosten  $t \cdot r$  enthält:

$$0 = \gamma_i \cdot T - \gamma_i \cdot F - (t \cdot r) \cdot z - G \cdot s \quad (2)$$

Dabei ist  $\gamma_i$  der Lohnsatz, der sich für die verschiedenen Haushaltsgruppen  $i$  unterscheidet,  $T$  die gesamte für Arbeit und Freizeit zur Verfügung stehende Zeit und  $G$  der Preis, den ein Haushalt für die Wohnfläche zahlt.

Als nutzenmaximale Nachfragemengen lassen sich nun:

$$z = \frac{\alpha \cdot \gamma_i \cdot T}{t \cdot r}, \quad (3)$$

$$s = \frac{(1 - \alpha - \beta) \cdot \gamma_i \cdot T}{G} \text{ und} \quad (4)$$

$$F = \frac{\beta \cdot T}{t \cdot r} \quad (5)$$

bestimmen.

Im übrigen wird ein alternativer Standort für Haushalte außerhalb der Stadt zum Bodenpreis  $B$  und den gleichmäßigen hohen Bezugskosten für das öffentliche Gut  $t_{\max}$  angenommen. Damit gilt dort die indirekte Nutzenfunktion:

$$U_i = \left( \frac{\alpha \cdot \gamma_i \cdot T}{t_{\max}} \right)^\alpha \cdot \left( \frac{(1 - \alpha - \beta) \cdot \gamma_i \cdot T}{B} \right)^{1-\alpha-\beta} \cdot (\beta \cdot T)^\beta \quad (6)$$

und bestimmt als alternatives Nutzenniveau den Nutzen der Haushalte im Stadtgebiet <sup>3</sup>. Die Preise für die Wohnfläche lassen sich nun in Abhängigkeit der Entfernung zum Stadtzentrum als sogenannte Gebotspreisfunktion darstellen:

$$G = B \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t \cdot r} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}} \quad (7)$$

Die Gebotspreisfunktion fällt mit zunehmender Entfernung zum Stadtzentrum ( $G(r)$ ) und unterschreitet bei  $r = t / t_{\max}$  die außerhalb der Stadt geforderten Bodenpreise, dies somit als Opportunitätskosten der Bodennutzung angesehen werden können (vgl. Abb. 2).

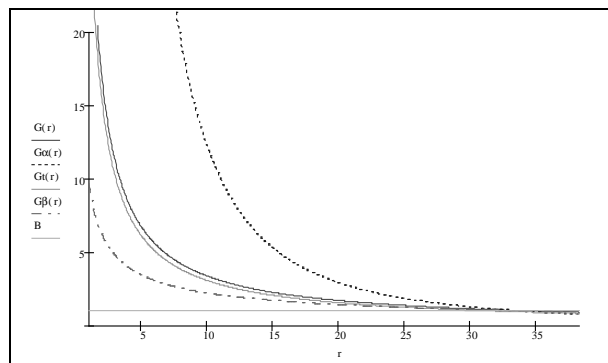


Abb. 2: Gebotspreisgradienten in der Stadt

Die Gebotspreise sind unabhängig vom Lohnsatz der betrachteten Haushalte, variieren aber mit unterschiedlichen Transportkostensätzen und Konsumübergewichten ( $G_\alpha(r)$ ,  $G_t(r)$ ,  $G_\beta(r)$ ).

Die Gebotspreisfunktion lässt sich auch interpretieren als die Entfernungsfunktion der Preise, die sich ergeben, wenn solange Haushalte in die Stadt ziehen, bis die Fläche so auf die Haushalte aufgeteilt wird, dass sie das gleiche Nutzenniveau erhalten wie außerhalb der Stadt. Folglich ist mit der kompensierten Flächennachfrage in der Stadt:

$$s_i = \frac{(1-\alpha-\beta) \cdot \gamma_i \cdot T}{B} \cdot \left( \frac{t \cdot r}{t_{\max}} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}} \quad (8)$$

<sup>3</sup>Hier wird von dem sogenannten „offenen“ Stadtmodell Gebrauch gemacht. Vgl. Fujita (1987).

die Dichte der Haushalte  $1/s$  verbunden. Es zeigt sich erwartungsgemäß, dass mit zunehmender Entfernung vom Zentrum die Siedlungsdichte (Abb. 3, rote Kurve) abnimmt, bis sie bei  $r = t_{\max}/t$  in eine disperseländliche Siedlungsstruktur übergeht (Abb. 3, blaue Kurve).

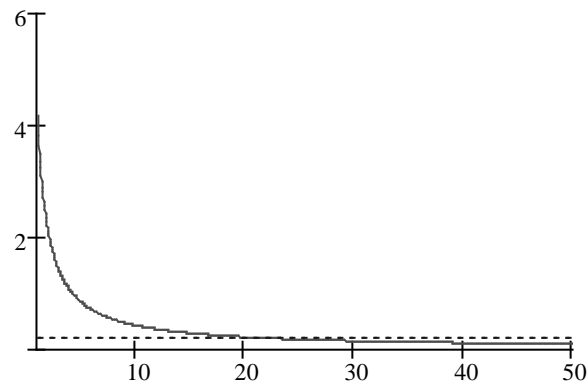


Abb. 3: Haushaltsdichte in der Stadt

Die Haushaltsdichte variiert mit dem Lohnsatz der betrachteten Haushaltsgruppe, während für alle der Stadtrand, also der Übergang zwischen städtischer und ländlicher Siedlung gleichermaßen bei  $r = t_{\max}/t$  liegt.

Wenn nun exogen die Anteile  $b_i$  und die Lohnniveaus  $\gamma_i$  der einzelnen Haushaltsgruppen  $i$  vorgegeben werden, können für die oben dargestellten Strukturtypen die jeweiligen Grenzlängen ermittelt werden. Dabei ist ein axialer Grenzabschnitt durch:

$$r_j = r_0 + \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i \cdot b_i}{\sum_{i=1}^k \gamma_i \cdot b_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \quad (9)$$

gegeben, wobei  $i=1, \dots, j$  für die Haushalte an dem axialen Grenzabschnitt und  $i=1, \dots, k$  für alle Haushalte auf der axialen Linie vom Rand des Stadtzentrums  $r_0$  bis zum Stadtrand bei  $r = t_{\max}/t$  steht.

Radiale Grenzabschnitte sind durch:

$$c_j = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i \cdot b_i}{\sum_{i=1}^k \gamma_i \cdot b_i} \quad (10)$$

bestimmt. Hier läuft  $i$  von 1 bis  $j$  für alle Haushalte an dem radialen Grenzabschnitt und  $i$  von 1 bis  $k$  für allen Haushalte an der radialen Linie <sup>4</sup>.

Es zeigt sich, dass sowohl für die radialen als auch für die axialen Grenzlängenabschnitte das Verhältnis der summierten Einkommen der in dem angrenzenden Gebiet wohnenden zu den gesamten in der betrachteten Richtung wohnenden Haushalten maßgeblich ist. Wohnen beispielsweise in einem Ring (radiale Richtung) drei Haushaltstypen, dann lässt sich der Anteil des Ringes, der durch eine Gruppe beisektorförmiger Aufteilung bewohnt wird, durch den Anteil des Einkommens dieser Gruppe an dem Gesamteinkommen aller drei Gruppen ermitteln.

Für die 12 verschiedenen Strukturtypen lassen sich verschiedene Gleichungen zur Ermittlung der Grenzlängen (GL1 - GL12) aufstellen (vgl. Anhang). Sofern nun angenommen wird, dass die Produkte  $\gamma_i \cdot b_i$  derart auf die Siedlungsgebiete der verschiedenen Strukturtypen verteilt werden, dass mit zunehmender Nummer (1 - 4) des Siedlungsgebietes (Vgl. Abb. 1) auch ein höherer Wert des Produktes einhergeht, ist damit die Struktur verbunden, die offensichtlich die jeweils geringsten Grenzlängen der einzelnen Strukturtypen begründet.

Da die Grenzlängen der Stadtstrukturtypen mit den verschiedenen Einkommensanteilen der Haushaltsgruppen am Gesamteinkommen der Stadt variieren, ist nun ein Vergleich verschiedener Verteilungssituationen, also verschiedener Parameterspezifikationen für  $b_i$  und  $\gamma_i$  nötig. Dabei werden Werte gewählt, die die eingangs beschriebene empirische Situation widerspiegeln und eine aufsteigende Rangfolge der Einkommensanteile über die Gruppen  $D$  bis  $A$  nicht verletzen.

---

<sup>4</sup>Zur Herleitung der Gleichungen (9) und (10) siehe Anhang.

## Ergebnisse

Im folgenden Ergebnistableau werden für die verschiedenen Haushaltsgruppen A bis D Spezifikationen der Parameter „Anteil an der Stadtbevölkerung“  $b_i$  und „Einkommensniveau“  $\chi$  vorgegeben. Für 8 verschiedene Parameterspezifikationen wird dann der Wert der Grenzlänge für gegebene Werte der übrigen exogenen Variablen  $t_{\max}$ ,  $t$ ,  $r_0$  und  $B$  dargestellt <sup>5</sup>:

Parameterspezifikationen									
		Fall1	Fall2	Fall3	Fall4	Fall5	Fall6	Fall7	Fall8
Anteil	A	0,90	0,80	0,70	0,65	0,60	0,60	0,55	0,50
	B	0,05	0,10	0,20	0,225	0,225	0,20	0,20	0,20
	C	0,03	0,075	0,075	0,10	0,125	0,125	0,15	0,20
	D	0,02	0,025	0,025	0,025	0,050	0,075	0,10	0,10
Ein- kommen	A	100	100	100	100	100	100	100	100
	B	90	90	90	90	90	90	90	90
	C	80	80	80	80	80	80	80	80
	D	110	110	110	110	110	110	110	110

Grenzlänge									
Typ1	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
Typ2	19,2	35,7	47,2	55,3	70,8	77,8	93,3	104,3	
Typ3	18,3	35,8	47,2	56,2	70,0	74,8	88,7	101,3	
Typ4	16,3	30,9	45,8	53,2	63,4	66,2	76,5	84,0	
Typ5	46,4	50,6	50,8	52,5	60,0	65,7	73,2	77,0	
Typ6	13,2	29,0	45,8	54,0	62,9	63,4	72,3	80,5	
Typ7	61,4	61,8	61,8	61,8	63,6	65,3	67,1	67,2	
Typ8	59,7	60,4	60,4	60,4	63,9	67,2	70,7	70,8	
Typ9	46,2	52,0	52,2	54,8	64,2	70,9	80,3	85,8	
Typ10	52,1	57,1	54,0	57,0	64,6	69,2	76,3	82,3	
Typ11	56,1	58,4	59,4	59,7	61,9	63,9	66,6	67,2	
Typ12	40,7	43,1	43,1	44,3	47,2	49,0	52,1	54,0	

Tabelle 1: Ergebnistableau <sup>6</sup>

Die Parameterspezifikationen können als 8 Zeitpunkte betrachten eines Zuwanderungsprozesses in eine Stadt aufgefasst werden. Zunächst hohe Anteile der Gruppe A, also der deutschen Bevölkerung sinken im Verlauf der Fallbetrachtungen, während zunächst die Gruppe B, die „alten“ Gastarbeiter, deutlich hinzu gewinnen. Später sinkt auch deren Anteil leicht, während die Anteile der „neuen“ Gastarbeiter und der mobilen Facharbeitskräfte zunehmen. Die Anteile der mobilen Facharbeitskräfte bleiben aber insgesamt erniedrig. Für die Einkommensniveaus wird keine Veränderung betrachtet. Die Einkommen der „alten“ Gastarbeiter sind geringfügig gering-

<sup>5</sup>Es wurden Variablen  $t_{\max}=20$ ,  $t=1$ ,  $r_0=1$  und  $B=20$  gesetzt. Dabei reagieren die Grenzlängen nur quantitativ aber nicht qualitativ auf etwaige Parametervariationen dieser Größen.

<sup>6</sup>Die jeweils niedrigsten Grenzlängenwertes sind grau unterlegt.

ger, die der „neuen“ Gastarbeiter sind deutlich geringer und die Einkommen der mobilen Facharbeitskräfte sind geringfügig höher als die Einkommen der deutschen Bevölkerung.

## Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Simulation der Zuwanderung von „neuen“ Gastarbeitern und „Globalisierungswanderern“ in deutsche Großstädte legen als Interpretation folgende Siedlungsdynamik nahe: Erfolgt die Zuwanderung in eine Stadt mit zunächst recht geringen Anteilen der zugewanderten Haushaltsgruppen, dann siedeln diese zugewanderten Gruppen in einem zentrumsnahen Ring. Dieses Ergebnis entspricht bisherigen Erkenntnissen der Stadtökonomie (Alonso (1968)). In dieser Untersuchung lässt sich jedoch entgegen der üblichen Verfahren zeigen, dass dieser Ringsektorförmig aufgeteilt wird. Weiterhin würde eine Haushaltsgruppe bei fortschreitender Zuwanderung einen kritischen Wert des Einkommensanteils an dem gesamten städtischen Einkommen überschreiten, der dazu führt, dass diese Gruppe nicht mehr im Stadtzentrum siedelt, sondern in einen sektorförmigen Anteil des äußeren Rings der Stadt einnehmen wird.

In der vorliegenden Simulation der empirisch gegebenen Situation bedeutet dies, dass bei einem Anteil der Gruppe der „alten“ Gastarbeiter, also vor allem der türkischen Haushalte, von 20% und einem Anteil der deutschen Haushalte von 70% davon auszugehen sein wird, dass die türkischen Haushalte ihr Siedlungsgebiet aus den Stadtzentren zum Stadtrand verlagern werden. Zukünftig werden also nicht nur die deutschen, sondern auch türkische und andere Haushalte der traditionellen Gastarbeitergruppen am Suburbanisierungsgeschehen beteiligt sein. Erste Anzeichen dieses Trends zeigt Kemper (1998) für Berlin, wo sich der traditionelle zentrumsnahe Sektor mit hoher Konzentration türkischer Bevölkerung in Kreuzberg und dem zentrumsnahen Teil des benachbarten Neuköllns in den vergangenen Jahren auch auf die peripheren Lagen Neuköllns und das benachbarte Tempelhof ausgedehnt hat.

Ein Vergleich der Grenzlängen bei gleichem Strukturtyp über die verschiedenen Fälle hinweg zeigt, dass die Grenzlängen zunehmen, je stärker sich die Gruppengrößen durch die Zuwanderung der kleinen Gruppen angleichen. Damit steigt mit der Zuwanderung die Umzugsneigung aufgrund nicht in Siedlungsgebiet integrierter Standorte, während die Stabilität der Siedlungsstrukturen abnimmt. Vereinfacht lässt sich die These aufstellen, dass mit steigender Zuwande-

Die Probleme von Haushalten an Siedlungsgebietsgrenzen zu nehmen, da sich ihre Integrationsin ihre jeweiligen Netzwerke verschlechtern.

Während die konkreten Spezifikationen des Modells an die konkrete Situation deutscher Großstädte angelehnt wurde, können diese systematischen Zusammenhänge der Abhängigkeit der Stadtstruktur von der Zusammensetzung der Bevölkerung auch auf andere Regionen übertragen werden. So ist z.B. die Zuwanderung aus den Transformationsländern bei schon vorhandener ausländischer Bevölkerung aus mediterranen Herkunftsgebieten auch in österreichischen Großstädten zu beobachten. Im weiteren lässt sich die Methode aber auch auf andere Formen und Situationen der Zuwanderung übertragen, sodass auch beispielsweise die Situation großer Städte in Ungarn genauso wie die Situation San Franciscos, in das zusätzlich zur traditionell starken Einwanderergruppe aus China vermehrt mexikanische Bevölkerung zugewandert ist.

Voraussetzungen für die für Deutschland dargestellte Entwicklung sind:

1. Fortschreitende Zuwanderung der dargestellten Gruppen und
2. die Notwendigkeit und Existenz von Migrationsnetzwerken.

Gelingt es hingegen, die Zuwanderer in die große Gruppe der deutschen Haushalte zu integrieren, fällt die Notwendigkeit der Segregation in durch Migrationsnetzwerke geprägte Stadtteile weg, und die Grenzlängen entsprechen weitgehend der Ausgangssituation, die von relativ geringen Grenzlängen geprägt ist. Dabei ist aber unter Integration der zuwandernden in die deutsche Bevölkerung nicht die regulative räumliche Zuordnung der Haushalte in gemeinsame Siedlungsgebiete zu verstehen. Da die Migrationsnetzwerke aus dem mikroökonomischen Kalkül der Haushalte resultieren, für die die Nähe zu den Haushalten der gleichen Gruppe positive externe, die sozialen und kulturellen Migrationskosten mindernde Effekte generiert, würde eine solche Integration per räumlicher Zuweisung genau diesen Nutzen mindern und damit die Situation der betroffenen Haushalte verschlechtern. Erst wenn die externen Migrationskosten sinken und damit die positiven Effekte der Siedlung in Migrationsnetzwerken verschwinden, erfolgt die Integration der Haushalte - dann ohne weiteren Regulierungsbedarf. Dafür ist aber Voraussetzung, dass die Gesamtbevölkerung dazu bereit ist, kollektiv durch Integrationsmaßnahmen, z.B. Sprachkurse, Fortbildungsmaßnahmen o.ä. die Migrationskosten zu übernehmen.

## *Literatur*

- Alonso, W. (1964): *Location and Land Use*, Cambridge, M.A.: Harvard University Press
- Bundesministerium des Inneren (BMI) (1996): *Modellrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung der Bundesrepublik Deutschland*, Bonn
- Europäisches Forum für Migrationsstudien (EFMS) (1999): *Migrationsbericht*, Bamberg
- Fujita, M. (1996): *Urban Land Use Theory*, in: Arnott, R. (Ed.), *Regional and Urban Economics*, Part I, Amsterdam
- Kemper, Franz-Josef (1998): *Restructuring of Housing and Ethnic Segregation: Recent Developments in Berlin*, in: *Urban Studies*, Vol. 35, No. 10
- Münz, R.; Ulrich, R. (1997): *Das zukünftige Wachstum der ausländischen Bevölkerung in Deutschland - Demographische Prognosen bis 2030*, in: *Demographie aktuell*, Nr. 12, Berlin
- Sassen, S. (1996): *Transnational economies and national migration policies*, in: *Migration and the global economy: planning responses to disintegrating patterns and frontiers*, 32nd congress, Jerusalem, Israel
- Schelling, T.C. (1978): *Micromotives and Macrobehavior*, New York, London
- Schulz, E. (1993): *Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2010 mit Ausblick auf 2040*, DIW-Wochenbericht, 29, zitiert aus: Münz, R.; Ulrich, R. (1997): *Das zukünftige Wachstum der ausländischen Bevölkerung in Deutschland - Demographische Prognosen bis 2030*, in: *Demographie aktuell*, Nr. 12, Berlin



## Anhang

1. Ermittlung der Grenzlängen in radialer und axialer Richtung:

Ermittlung der Grenzlänge in axialer Richtung:

Die Länge eines Abschnittes  $r_j$  einer axialen Linie, an dem von dem gesamten, and  $r_0$  dieser axialen Linie zwischen dem Rand des Stadtzentrums  $r_0$  und dem Stadtrand  $r_{\max}/r_t$  siedelnden Haushalte

$\sum_{i=1}^k \int_{r_{i-1}}^{r_i} H_i$ , der Anteil  $b_j$  siedelt, der  $\sum_{i=1}^j \int_{r_{i-1}}^{r_i} H_i$  Haushalte siedelt, wobei  $i=1, \dots, k$  die insgesamt  $n$  an

der radialen Linie siedelnden Haushaltsgruppen und  $i=1, \dots, j$  die an dem betrachteten Abschnitt siedelnden Haushaltsgruppen sind, lässt sich wie folgt ermitteln:

Die Anzahl der Haushalte des betrachteten Abschnitts entlang einer axialen Linie ist durch:

$$H_j = \sum_{i=1}^j \int_{r_{i-1}}^{r_i} \frac{1}{s_i} dr \quad (\text{A1})$$

gegeben.

Für die gesamte axiale Linie ( $r_{\max}/r_t - r_0$ ) gilt analog:

$$H_k = \sum_{i=1}^k \int_{r_{i-1}}^{r_i} \frac{1}{s_i} dr \quad (\text{A2})$$

als Anzahl der siedelnden Haushalte.

Außerdem gilt:

$$\frac{H_j}{b_j} = \frac{H_k}{b_k} \quad (\text{A3})$$

und:

$$b_j = \sum_{i=1}^j b_i \quad (\text{A4})$$

bzw.:

$$b_k = \sum_{i=1}^k b_i . \quad (\text{A5})$$

Werden nun die kompensierte Nachfragefunktion (Gleichung 8) und die Haushaltsanteile (Gleichungen A4 und A5) in die Gleichung (A3) eingesetzt und nach  $r_j$  aufgelöst, folgt:

$$r_j = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i \cdot b_i}{\sum_{i=1}^k \gamma_i \cdot b_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \quad (9)$$

Ermittlung der Grenzlänge in radialer Richtung:

Der Anteil eines Abschnittes  $c_j$  an einer radialen Linie (Umkreis), an dem von den gesamten, an dieser radialen Linie siedelnden Haushalte  $\sum_{i=1}^k H_i$ , der Anteil  $b_j$  siedelt, der  $\sum_{i=1}^j H_i$  Haushalte siedelt, wobei  $i=1, \dots, k$  die insgesamt an der radialen Linie siedelnden Haushaltsgruppen und  $i=1, \dots, j$  die an dem betrachteten Abschnitt siedelnden Haushaltsgruppen sind, lässt sich wie folgt ermitteln:

Die Anzahl der Haushalte des betrachteten Abschnitts entlang der radialen Linie ist durch:

$$H_j = \sum_{i=1}^j \frac{c_i \cdot 2 \cdot \pi \cdot r}{s_i} \quad (\text{A6})$$

gegeben.

Als Anzahl der gesamten auf der radialen Linie siedelnden Haushalte folgt:

$$H_k = \sum_{i=1}^k \frac{c_i \cdot 2 \cdot \pi \cdot r}{s_i} \quad (\text{A7})$$

Werden nun die kompensierte Nachfragefunktion (Gleichung 8) und die Haushaltsanteile (Gleichungen A4 und A5) in die Gleichung (A7) eingesetzt und nach  $c_j$  aufgelöst, folgt:

$$c_j = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i \cdot b_i}{\sum_{i=1}^k \gamma_i \cdot b_i} \quad (10)$$

2. Grenzlängen der 12 verschiedenen Strukturtypen:

In den folgenden Gleichungen werden die Indizes der Haushaltsgruppenentsprechend ihrer Lage in den Stadtstrukturtypen (Abb. 1) gesetzt. Die Gleichungen der Grenzlängen werden mit GL1 bis GL12 für die Strukturtypen 1 bis 12 bezeichnet:

$$GL1 = 4 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right)$$

$$GL2 = 2 \cdot \pi \cdot \left( \frac{3 \cdot b_1 \cdot \gamma_{1i} + 2 \cdot b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \right) \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right)$$

$$GL3 = \left( 2 \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} + 2 \cdot \pi \cdot \frac{2 \cdot b_1 \cdot \gamma_1 + 2 \cdot b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \right) \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right)$$

$$GL4 = \left( 2 \cdot \frac{b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} + 2 \cdot \pi \cdot \frac{2 \cdot b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \right) \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right)$$

$$GL5 = 2 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \right) + 2 \cdot \pi \cdot \frac{2 \cdot b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right)$$

$$\begin{aligned}
GL6 &= 3 \cdot \left( \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) - r_0 \right) + 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
GL7 &= 3 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \right) + 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
GL8 &= 3 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) + \frac{b_1 \cdot \gamma_1}{\sum_{i=1}^2 b_i \cdot \gamma_i} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
GL9 &= 2 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) + \frac{2 \cdot b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^3 b_i \cdot \gamma_i} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
GL10 &= 2 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) + \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^3 b_i \cdot \gamma_i} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
&\quad + \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^3 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) - r_0 \\
GL11 &= 2 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) + \frac{b_1 \cdot \gamma_1}{\sum_{i=1}^3 b_i \cdot \gamma_i} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2 + b_3 \cdot \gamma_3}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
&\quad + \frac{t_{\max}}{t} - \frac{b_1 \cdot \gamma_1}{\sum_{i=1}^3 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) \\
GL12 &= 2 \cdot \pi \cdot \frac{b_1 \cdot \gamma_1 + b_2 \cdot \gamma_2}{\sum_{i=1}^4 b_i \cdot \gamma_i} \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right) + 2 \cdot \left( \frac{t_{\max}}{t} - r_0 \right)
\end{aligned}$$

## **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<sub>2</sub>-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 Distribution 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 institutsökonomische 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