



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# Implikationen steigender Energie- und Transportkosten für die künftige Stadtentwicklung: Innerstädtische Trends in Hamburg

Alkis Henri Otto

HWWI Policy

Paper 1-29  
des

HWWI-Kompetenzbereiches  
Hamburg und regionale Entwicklungen

Dr. Alkis Henri Otto  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 332 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
otto@hwwi.org

HWWI Policy Paper  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
info@hwwi.org | www.hwwi.org  
ISSN 1862-4960

Redaktionsleitung:  
Thomas Straubhaar (Vorsitz)  
Silvia Stiller

© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | **Januar 2010**  
Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile  
ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere  
für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbei-  
tung in elektronischen Systemen.

# Implikationen steigender Energie- und Transportkosten für die künftige Stadtentwicklung: Teil III – Die lokale Perspektive

## Innerstädtische Trends in Hamburg

Alkis Henri Otto

Der nachfolgende Report ist der dritte Teil eines Forschungsprojekts, das in Kooperation mit der alstria office REIT AG realisiert wurde.



(Der erste Teil des Forschungsprojekts ist als HWWI Policy Paper 1-14 und 1-17 erschienen.)

## 1. Einleitung

Auf makroökonomischer Ebene werden die Wirtschaftsstrukturen durch die Interaktion zwischen Handels- und Transportkosten auf der einen Seite und Größenvorteile bei der Produktion (Skalenvorteile) auf der anderen Seite bestimmt. Zwar sind Städte ein Teil dieser komplexen Strukturen und werden somit durch makroökonomische Trends und Veränderungen der nationalen und internationalen Handelsverflechtungen beeinflusst. Dennoch erklären die Theorien der Neuen Ökonomischen Geographie die Stadtentwicklung und Stadtstruktur nur zum Teil. Hierfür gibt es mehrere Gründe. Zum einen ist die Wirtschaftsstruktur moderner Städte durch Dienstleistungsbranchen geprägt. Dies hat zur Folge, dass die in den Studien 1 und 2 dargestellten Zentrifugal- und Zentripetalkräfte nur in begrenztem Maße greifen, da zahlreiche Dienstleistungen a) nicht gehandelt werden oder b) zum Bereich der informations- und wissensgenerierenden oder -verarbeitenden Branchen gehören, deren Haupttransportmittel die Telekommunikation darstellt, so dass konventioneller Transport und Energiekosten hier eine untergeordnete Rolle spielen.

Zum anderen besteht ein Hauptunterschied zwischen Regionen und Städten darin, dass Land und Raum in Städten relativ knapp ist. Dies hat zur Folge, dass z.B. der Bau neuer Produktionsstätten in Städten häufig zu einer Reihe von Konflikten und Problemen führt und schnelle Restrukturierungen zumeist nicht gelingen. Beispielsweise führen der hohe Wert und die Langlebigkeit von Gebäuden und Infrastruktur dazu, dass die Kosten einer Reallokation von Land innerhalb der Stadt häufig prohibitiv teuer sind. Darüber hinaus unterliegt die Nutzung von Land in der Stadt zahlreichen Regulierungen und Beschränkungen durch Gesetze und Rechtsansprüche der Bewohner. So verhindern Umwelt- und Gesundheitsbestimmungen teils Industrieaktivitäten im Stadtgebiet. Zu dem unterliegt die Art der Nutzung von Land der politischen Kontrolle. Schließlich stärkt in vielen Fällen das Gesetz die Anwohnerrechte und festigt somit die Stadtstruktur.

Gleichwohl wird die Landnutzung im Stadtgebiet nicht allein durch Regulierung, Rechte und Pfadabhängigkeiten determiniert. Eine wichtige Rolle spielen ebenso ökonomische Prozesse, die mit Hilfe einer anderen Modellklasse, den Alonso-Modellen, beschrieben werden können. In Modellen dieses Typs haben die Haushalte eine Abwägung zwischen der Nähe von Wohnort und Arbeitsort, Gegebenheiten am Wohnort und unterschiedlichen Wohnungs- oder Häuserpreisen vorzunehmen. Häufig sind die Bewohner einer Stadt daher bereit, am Stadtrand zu wohnen und höhere Arbeitswegkosten in Kauf zu nehmen, um im Gegenzug von niedrigeren Wohnpreisen und weniger Verkehr profitieren zu können. Die resultierenden Pendlerbewegungen und Berufsverkehre werden jedoch durch steigende Energiekosten beeinflusst, so dass sich für die Lage von Wohngebieten und für die gesamte Stadtstruktur langfristig Veränderungen ergeben könnten. Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor für die zukünftige Nutzung des Stadtgebietes ist die demografische Struktur der Bevölkerung und das eng daran geknüpfte Bevölkerungswachstum. In einer alternden Gesellschaft wie der

deutschen wird der Anteil der Erwerbspersonen an der Gesamtbevölkerung in den kommenden Jahrzehnten abnehmen. Diese Entwicklung wird vielerorts bemerkenswerte Veränderungen für die innerstädtischen Transportsysteme und die Berufsverkehre mit sich bringen.

Im Fokus dieser Studie stehen die Folgen steigender Energiekosten und demografischer Veränderungen für die Stadt Hamburg. In Abschnitt 2 werden die Alonso-Modelle vorgestellt, die für das Verständnis und die Erklärung der Stadtstruktur und innerstädtischen Landnutzung behilflich ist. Abschnitt 3 widmet sich dann der Stadt- und der Bevölkerungsstruktur Hamburgs. In Abschnitt 4 werden anschließend kommende ökonomische und demografische Trends in der Hansestadt präsentiert und in Verbindung mit steigenden Energiekosten, mögliche Auswirkungen diskutiert. Abschnitt 5 fasst die wesentlichen Ergebnisse der Analyse zusammen.

## **2. Stadtstrukturmodelle**

Was bestimmt die Stadtstruktur, also die Verteilung und Lage von Gewerbe- und Wohnflächen im Stadtgebiet? Für die bestehenden Stadtstrukturen sind unterschiedliche Einflussfaktoren verantwortlich, die das Stadtbild geprägt haben und teils bis heute prägen.

Einige dieser Faktoren sind individueller oder stadtspezifischer, andere allgemeiner Natur. Stadtspezifische Einflüsse umfassen historische Zufallsbegebenheiten, Pfadabhängigkeiten, geographische Besonderheiten und diskretionäre politische Entscheidungen. Viele dieser Einflüsse, insbesondere die geografischen Gegebenheiten, erschließen sich dem Beobachter augenblicklich. Der Einfluss von einstigen Kriegen oder Naturkatastrophen auf die Stadtentwicklung ist hingegen oft nur auf den zweiten Blick oder für geschulte Beobachter ersichtlich.

Neben diesen individuellen Faktoren haben generelle, ökonomische Einflüsse das Stadtbild vieler Metropolregionen geformt. Urbaner Raum ist knapp und der Wettbewerb um innerstädtische Flächen sorgt im Zusammenspiel mit unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften der Akteure für effiziente und zumeist typische Muster bei der Allokation. Eine Modellklasse, die diese Mechanismen abbildet und zum Verständnis der Nutzungsmuster innerstädtischer Flächen beiträgt, sind die Alonso-Modelle. Wie bereits in Studie 2 angeführt, kann die Flächenallokation in Städten als das Ergebnis eines nutzenmaximierenden Verhaltens der Haushalte dargestellt werden. Einen ersten Ansatz dieser Art hatte Alonso (Alonso 1964) mit dem nach ihm benannten Modell vorgestellt, das seinerseits stark von von-Thünens Bodenrentenmodell zur Nutzung landwirtschaftlicher Flächen beeinflusst war. Kern des Alonso-Modells ist ein stilisiertes Stadtgebiet, in dem sich das Geschäftszentrum im Stadtmittelpunkt befindet. Die Haushalte konkurrieren nun um die Flächen auf einem Bodenmarkt, der durch vollständige Konkurrenz geprägt ist. Das Nutzungsrecht für Land in einer bestimmten Entfernung zur Stadtmitte wird dabei an den

höchsten Bieter vergeben. Das Geschäftszentrum im Stadtmittelpunkt ist der Ort aller wirtschaftlichen Aktivitäten, so dass alle Bewohner von ihrem Wohnort zum Stadtmittelpunkt pendeln müssen, wobei die Pendelkosten mit der Entfernung der Wohnung zur Stadtmitte zunehmen. Unter der Annahme identischer Haushalte sagt das Modell vorher, dass die Zahlungsbereitschaft und damit die Bodenkosten mit der Entfernung zum Stadtmittelpunkt abnehmen.

In der Zwischenzeit hat Alonsos Modell diverse Veränderungen und Weiterentwicklungen erfahren. So stellen Wohngebiete nur einen Teil der Nutzung innerstädtischer Flächen dar. Elaboriertere Modelle versuchen daher ebenso die Lage von Laden-, Dienstleistungs- und Produktionsflächen zu erklären. Ein wichtiges Ergebnis dieser Ansätze ist, dass Firmen in der Regel die höchste Zahlungsbereitschaft für Flächen nahe dem Stadtzentrum aufweisen und die Stadtkerne vieler Metropolen häufig Büro- und Geschäftszentren beherbergen. Eine andere Erweiterung des Alonso-Modells betrachtet die Lage unterschiedlicher Wohnquartiere genauer. Bereits Muth (1969) verlegte den Blickpunkt von der Flächennutzung zur Allokation von Wohnraum. Im Nachfolgenden wurde dieser Ansatz durch zahlreiche Ergänzungen und variiert und erweitert. Beispielsweise werden unterschiedliche Pendelkosten berücksichtigt. Pendelkosten entstehen unmittelbar durch den Aufwand zur Überwindung der Distanz zwischen dem Wohn- und dem Arbeitsort in der Stadtmitte. Zusätzliche Kosten entstehen aber auch in Form der Opportunitätskosten der Zeit, die durch das Pendeln beansprucht wird und somit nicht für die Arbeit zur Verfügung steht. Die Opportunitätskosten entsprechen in diesem Fall also dem entgangenen Arbeitseinkommen. Ein weiterer Zweig der Modellergänzungen betrachtet die Auswirkung demografischer und sozialer Unterschiede. So führen Einkommensdifferenzen dazu, dass sich relativ reiche Haushalte in größerer Distanz zum Geschäftszentrum niederlassen, da die Pendelkosten für sie von relativ geringer Bedeutung sind.

Demografische Unterschiede zwischen den Haushalten sind am deutlichsten hinsichtlich des Familienstatus zu erkennen. Unterstellt man, dass Familienhaushalte eine stärkere Präferenz für Grünflächen (und weniger Verkehr) in ihrem Wohnumfeld haben, so sagen die Modelle voraus, dass diese Haushalte weiter entfernt vom Stadtmittelpunkt ihren Wohnsitz suchen dürften, wo Grünflächen relativ reichlich vorhanden, die resultierenden Pendelkosten jedoch höher sind. Hingegen sollten Ein- und Zweipersonenhaushalte näher am Stadt- und Geschäftszentrum wohnen, wo sie – neben einem kurzen Arbeitsweg – zahlreiche kulturelle und Freizeitangebote finden. Eine Sondergruppe der Ein- und Zweipersonenhaushalte stellen hierbei jene dar, die einst ein Familienhaushalt waren. Typischerweise verlassen die Kinder das Haus, wenn die Eltern in den Fünfigern sind und in der Regel bewohnen die Eltern weiterhin die Familienwohnung.

Die Alonso-Modelle sind aber nicht nur für das Verständnis des status quo von Nutzen. Wenn der Einfluss der soziodemografischen Einflüsse auf die Siedlungsstruktur im Zeitablauf stabil

ist, könnten diese Ansätze im Zusammenspiel mit demografischen Vorausberechnungen zum Verständnis und zur Prognose zukünftiger Entwicklungen der Stadtstruktur beitragen.

### 3. Stadtstruktur und urbanes Leben in Hamburg

#### 3.1 Bevölkerungsentwicklung, Siedlungsstrukturen und Flächennutzung in Hamburg

Hamburg, die zweitgrößte Stadt der Bundesrepublik Deutschlands, beherbergt 1,73 Mio. Einwohner. Das Stadtgebiet hat eine Fläche von 755 km<sup>2</sup> und ist in sieben Bezirke unterteilt. Wenngleich Hamburg eine mehr als 1250 Jahre alte Geschichte aufweisen kann, ist das Stadtgebiet Hamburgs in seiner heutigen Gestalt erst vor rund 70 Jahren entstanden. Im Jahr 1937 wurde eine Gebietsreform durchgeführt (das sog. Groß-Hamburg-Gesetz), die die Städte *Hamburg, Altona, Bergedorf, Harburg/Wilhelmsburg, und Wandsbeck* sowie den *Landkreis Hamburg* zu dem zusammen fügte, was heute als die Freie und Hansestadt Hamburg bekannt ist. Heute sind diese einst eigenen Städte immer noch als politische und ökonomische Einheiten innerhalb Hamburgs erkennbar. Sie stimmen in wesentlichen Zügen mit den Bezirken überein und zahlreiche bedeutsame politische Entscheidungen (insbesondere auch zur Flächennutzung) werden von örtlichen Parlamenten (Bezirksversammlungen) und Verwaltungen getroffen bzw. umgesetzt.

Aus ökonomischer Sicht hat sich die Stadtstruktur in den vergangenen Dekaden substantiell verändert und die historischen Strukturen sowie die einstigen Industrien sind vielerorts kaum noch sichtbar. Verursacht wurde diese Entwicklung durch den kräftigen Strukturwandel, der die meisten Stadtökonomien der sogenannten Industriestaaten verändert hat.

**Tabelle 1**

Bevölkerung nach Bezirken 2008				
Bezirk	Bevölkerung	in % der Gesamtbevölkerung	Bevölkerungsdichte (Bev. pro km <sup>2</sup> )	Beschäftigte*
Hamburg-Mitte	281472	16.2	1989	91008
Altona	250223	14.4	3175	80301
Eimsbüttel	242699	14.0	4893	86670
Hamburg-Nord	279285	16.1	4857	108919
Wandsbek	409407	23.6	2772	133817
Bergedorf	118910	6.9	769	41148
Harburg	153667	8.9	1226	49874
<b>Hamburg</b>	<b>1735663</b>	<b>100.0</b>	<b>2298</b>	<b>591737</b>

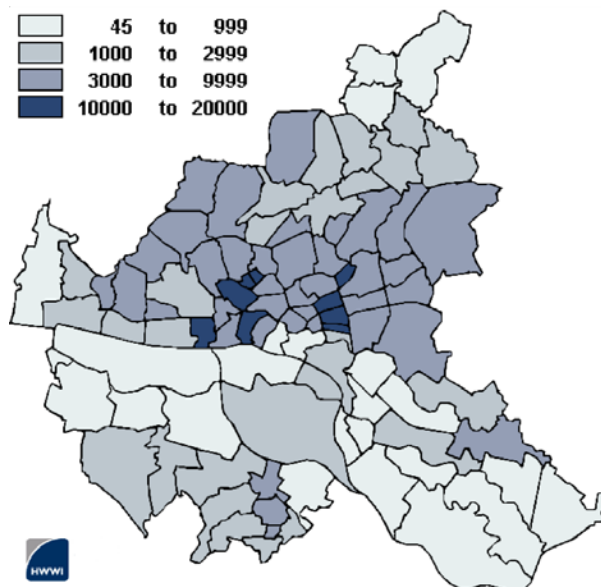
\* Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Wohnort

Quelle: Statistikamt Nord (2009a).

Bei den geografischen Determinanten sind die Elbe und die zahlreichen schiffbaren kleineren Flüsse und Stadtkanäle, wie z.B. Alster und Osterbekkanal, viele Jahrzehnte ein wichtiger Transportweg und somit ein bestimmender Standortfaktor für industrielle Aktivitäten gewesen. Während die innerstädtischen Wasserstraßen angesichts des Strukturwandels kaum noch eine Rolle spielen, hat die Elbe nach wie vor eine große Bedeutung als Wasserstraße zur Stadt Hamburg. Der Hafen und vom Hafen abhängige Industrien beanspruchen auch heute noch große innenstadtnahe Areale.

Ein bemerkenswertes Charakteristikum der Stadt Hamburg ist ihre relativ geringe Bevölkerungsdichte. Im Durchschnitt bewohnen 2300 Einwohner einen km<sup>2</sup>. Im Gegensatz dazu beträgt die Bevölkerungsdichte der größten deutschen Stadt, Berlin, 3800 Einwohner pro km<sup>2</sup> und die Bevölkerungsdichte einer international bedeutenden Metropole wie New York beträgt gar 10 500 Einwohner pro km<sup>2</sup>. Tabelle 1 zeigt, dass aber auch innerhalb Hamburgs deutliche Disparitäten hinsichtlich der Bevölkerungsdichte bestehen.

**Abbildung 1: Bevölkerungsdichte (Bev. pro km<sup>2</sup>) 2007**



Quelle: Statistikamt Nord (2009a); Berechnungen des HWWI.

Abb. 1 zeigt die Bevölkerungsdichte in Hamburgs Stadtteilen. Sie offenbart, dass sich die Bevölkerung (a) im Norden der Stadt konzentriert, während der Süden sehr dünn besiedelt ist. Ein interessanter Aspekt ist ferner, dass (b) erhebliche Differenzen zwischen den Stadtteilen bestehen. Während der Stadtteil Hoheluft-West eine Bevölkerungsdichte von mehr als 18 000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> im Jahr 2007 aufwies, verzeichneten Stadtteile wie Neuengamme oder Neuland/Gutmoor Bevölkerungsdichten unterhalb von 200 Einwohnern pro km<sup>2</sup>. Alles in allem deutet Abb. 1 bereits an, dass für eine eventuelle Entwicklung oder Vergrößerung der Stadt reichlich Raum im Süden der Stadt zur Verfügung stünde. Und selbst im Norden der Stadt bestünden vielerorts genug Möglichkeiten zur Nachverdichtung.



Dieser Befund wird auch durch die Daten zum Flächenverbrauch in der Stadt gestützt. Tabelle 2 zeigt den Flächenverbrauch in den sieben Hamburger Bezirken. Bergedorf und Harburg umfassen 40 % des gesamten Stadtgebiets. In diesen Bezirken beträgt der Anteil landwirtschaftlich (inkl. Waldgebiete) genutzter Gebiete 64 % und 46 % des jeweiligen Bezirksgebietes. In der Summe entspricht dies rund 25 % des gesamten Stadtgebietes. Insgesamt werden mehr als ein Drittel (34.8 %) aller Flächen Hamburgs als Flächen landwirtschaftlicher Nutzung ausgewiesen.

**Tabelle 2**

<b>Flächennutzung in Hamburg 2006</b>								
<b>Fläche in km<sup>2</sup></b>								
<b>Bezirk</b>	<b>Wohnen</b>	<b>Gewerbe</b>	<b>Mischnutz.*</b>	<b>Öffentlich</b>	<b>Wasser</b>	<b>Andere**</b>	<b>Ungenutzt</b>	<b>Insgesamt</b>
Hamburg-Mitte	11	20	1	32	25	16	2	107
Altona	24	3	2	24	6	17	1	77
Eimsbüttel	19	3	2	18	1	6	1	50
Hamburg-Nord	16	4	2	28	2	6	1	58
Wandsbek	53	5	4	38	2	43	2	148
Bergedorf	13	3	1	23	12	99	3	155
Harburg	19	17	2	32	12	75	3	161
<b>Hamburg</b>	<b>155</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>195</b>	<b>61</b>	<b>263</b>	<b>13</b>	<b>755</b>
<b>Flächennutzung in Prozent der Gesamtfläche des Bezirks</b>								
Hamburg-Mitte	10.1	18.3	1.2	30.2	23.3	15.0	1.9	100.0
Altona	30.7	3.6	2.8	30.8	8.3	22.5	1.3	100.0
Eimsbüttel	37.4	5.2	4.3	36.2	2.5	12.6	1.8	100.0
Hamburg-Nord	27.6	6.5	3.3	48.3	3.2	9.5	1.5	100.0
Wandsbek	36.1	3.4	2.7	25.7	1.2	29.3	1.6	100.0
Bergedorf	8.4	2.2	0.7	14.6	7.9	64.2	2.0	100.0
Harburg	12.0	10.8	1.0	20.2	7.6	46.8	1.6	100.0
<b>Hamburg</b>	<b>20.5</b>	<b>7.2</b>	<b>1.9</b>	<b>25.8</b>	<b>8.0</b>	<b>34.8</b>	<b>1.7</b>	<b>100.0</b>
<b>Flächennutzung in Bezirken in Prozent der Hamburgischen Flächen gleicher Nutzung</b>								
Hamburg-Mitte	7.0	36.1	9.0	16.6	41.1	6.1	15.5	14.2
Altona	15.4	5.1	15.2	12.2	10.5	6.6	8.1	10.3
Eimsbüttel	12.1	4.8	15.2	9.3	2.0	2.4	6.9	6.6
Hamburg-Nord	10.3	6.9	13.6	14.3	3.1	2.1	6.9	7.6
Wandsbek	34.4	9.1	28.3	19.4	2.9	16.4	18.6	19.5
Bergedorf	8.4	6.2	7.1	11.6	20.2	37.8	24.0	20.5
Harburg	12.4	31.8	11.5	16.6	20.1	28.6	20.1	21.3
<b>Hamburg</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\* Wohnen und Gewerbe, \*\* hauptsächlich Land- und Forstwirtschaft

Quelle: Stadt Hamburg (Liegenschaftsregister); Berechnungen des HWWI.

Wohngebiete machen ein Fünftel des Hamburgischen Territoriums aus. Bemerkenswert ist außerdem, dass lediglich 7.2 % des Stadtgebietes als Gewerbeflächen ausgewiesen sind. Davon befinden sich allein 36 % in Hamburg-Mitte, also im Stadtzentrum. Obwohl sowohl die Geschichte der Stadt als auch die Daten zeigen, dass Hamburg eine polyzentrische Stadt ist, liefert die Konzentration der Gewerbeflächen in der Stadtmitte einen Hinweis darauf, dass die

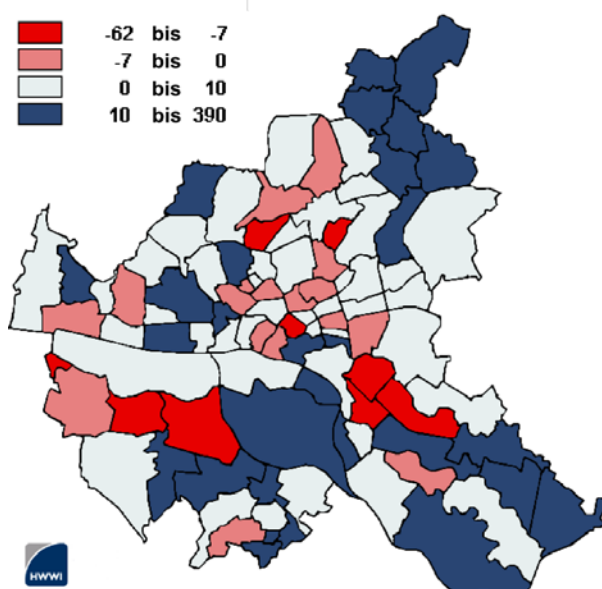
stilisierten, in Abschnitt 2 präsentierten Modelle, durchaus geeignet sind, zumindest einige Mechanismen in Hamburg zu beschreiben.

Städtische Siedlungsstrukturen und die dahinter stehende sind ein komplexes Phänomen. Zumeist ist es eine Vielfalt von unterschiedlichen, sich überlagernden Trends. Welche Trends in der Bevölkerungsentwicklung ließen sich in den vergangenen Jahrzehnten in Hamburg verzeichnen? Abb. 2 zeigt das Bevölkerungswachstum zwischen 1987 und 2007. Die Mehrheit der Stadtteile (durch hell- und dunkelblaue Schattierungen gekennzeichnet) zeigt sich hinsichtlich der Bevölkerungszahlen relativ stabil. Auf den ersten Blick scheint kein Muster für das Bevölkerungswachstum sichtbar, das durch ökonomische Modelle erklärt werden könnte. Ein Grund dafür ist, dass häufig die Entwicklung einzelner Stadtteil stark durch politische Entscheidungen beeinflusst wird. So stieg die Bevölkerungszahl in Stadtteilen, wo das Wohnungsangebot aufgrund starker Neubauaktivitäten zunahm, denen politisch beschlossene Bebauungsplanverfahren vorausgehen.

Die Stadtteile Bergstedt (+27 %), Lemsahl/Mellingstedt (+57 %) und Duvenstedt (+81 %) sowie weitere Stadtteile der Walddörfer und die daran angrenzenden Stadtteile Farmsen-Berne und Sasel sind hervorzuhebende Beispiele für diese Entwicklung. Parallel dazu sind die Bevölkerungszahlen in Stadtteilen geschrumpft, wo neue Gewerbebetriebe und Industriezweige angesiedelt oder erweitert werden konnten. Zu nennen wäre beispielsweise der Stadtflughafen Fuhlsbüttel, der erheblichen Einfluss auf die Lebensbedingungen in den angrenzenden Stadtteilen hat. Auch im Südwesten Hamburgs lassen sich derartige Effekte finden, die in der Abbildung durch dunkelrote Flächen markiert sind. Hier sorgten oder förderten zumindest große industrielle Projekte wie EADS/Airbus und der Containerterminal Altenwerder die Bevölkerungsabwanderung in den Stadtteilen Francop (-12 %) und Altenwerder/Moorburg (-24 %). Eine weitere Ursache, die zur Abwanderung der Bewohner eines Stadtteils führt, ist die soziale Lage des Stadtteils. Beispielsweise verzeichneten prekäre Stadtteile wie St. Georg (-15 %) oder Steilshoop (-10 %) abnehmende Bevölkerungszahlen im Zeitraum 1987 bis 2007.

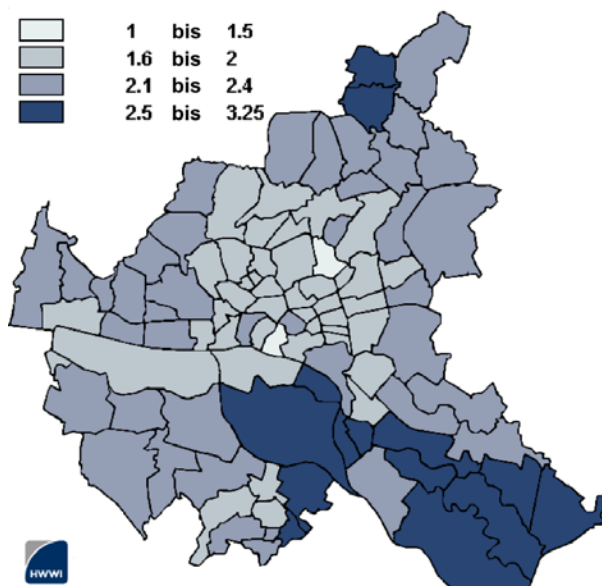
Im Weiteren wird die Entwicklung der Haushaltszahlen betrachtet (Abb. 3). Dabei zeigt sich, dass sich Ein- und Zweipersonenhaushalte nahe dem Stadtzentrum konzentrieren und größere Haushalte sich eher Richtung Stadtrand orientieren. Ganz offenbar wohnen Familien am Stadtrand Hamburgs. Dies wird auch durch die Anteile der unterschiedlichen Altersgruppen in Hamburgs Stadtteilen belegt.

Abbildung 2: Bevölkerungswachstum in %, 1987-2007



Quellen: Statistikamt Nord (2009a); Berechnungen des HWWI.

Abbildung 3: Haushaltsgröße (Personenzahl) 2007



Quellen: Statistikamt Nord (2009a); Berechnungen des HWWI.

Zu erkennen ist, dass der Anteil der Minderjährigen an der Bevölkerung relativ niedrig in den zentrumsnahen Stadtteilen ist (siehe Abb. 4, links oben). Da Minderjährige in aller Regel bei ihren Eltern wohnen, bestätigt dies die Aussagen der in Abschnitt 2 dargestellten Modelle, die für Familien eine größere Distanz des Wohnorts zur Stadtmitte vorhersagen. Darüber hinaus wird diese Hypothese des Modells auch durch die Wanderungsstatistik unterstützt, die belegt,

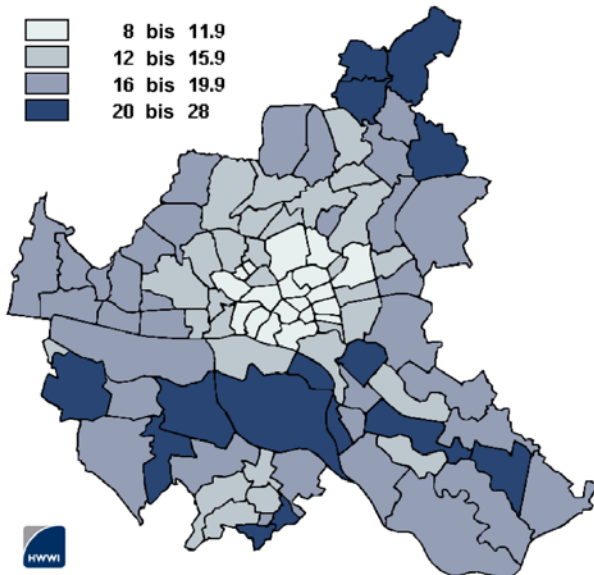
dass Hamburg per Saldo Familienhaushalte an seine Vorstadtbezirke verliert, wo Wohnraum günstiger ist (siehe Analyse und Konzepte 2007).

Abb. 4 (unten rechts) zeigt den Anteil der Bürger, die 65 Jahre oder älter sind. Auch hier sieht man, dass die relativ alten Bürger sich weiter weg vom Stadtzentrum angesiedelt haben. Die Ursache für dieses Muster wird deutlicher anhand der Abb. 5 (rechts), die die Veränderung des Anteils der mindestens 65-Jährigen im jeweiligen Stadtteil zeigt. Im Verlauf der letzten zwanzig Jahre ist der Anteil dieser Gruppe in zentrumsnahen Stadtteilen zurückgegangen und in den weiter entfernten Stadtteilen angestiegen. Ein genauerer Blick in die Daten legt offen, dass diese Muster lediglich Ausdruck der allgemeinen Alterung der Gesellschaft sind. Ein Großteil der heute relativ Alten bewohnt immer noch jene Häuser nahe des Stadtrands, in die sie vor Jahrzehnten mit ihren Familien eingezogen sind. Ebenfalls sehr ausgeprägt ist der Rückgang des Anteils der Bewohner der Altersklasse 65 Jahre und älter in den zentrumsnahen Stadtteilen. Dies hat zwei Ursachen: Zum einen ist ein Teil dieser Gruppe zwischenzeitlich verstorben und die Wohnungen sind durch jüngere Bewohner übernommen worden, zum anderen dürften es angesichts der Mietentwicklung zahlreiche Ältere heute vorziehen, weiter vom Stadtzentrum entfernt zu wohnen.

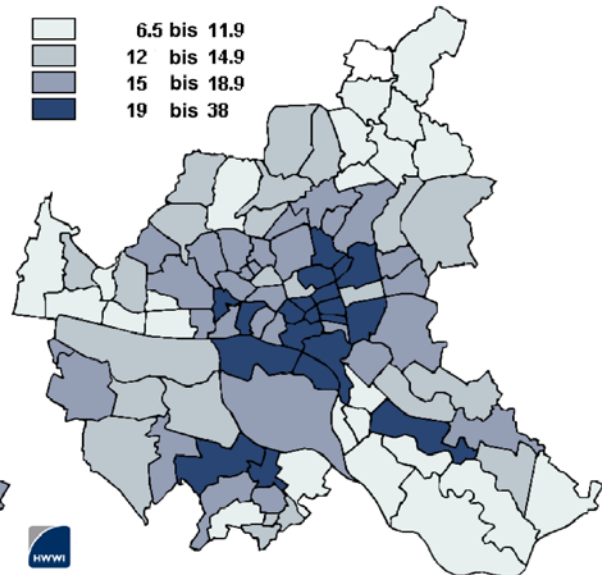
Da sowohl Minderjährige als auch Rentnergenerationen tendenziell am Stadtrand relativ stark vertreten sind, müssen die Alterskohorten zwischen 18 und 65 Jahren relativ stark in zentrumsnahen Stadtteilen zu finden sein. Abb. 4 (rechts oben) zeigt den Anteil der 18 bis 30 Jährigen, der sich hauptsächlich aus Studenten und Berufsanfängern zusammensetzt, und den Anteil der 30 bis 65 Jährigen (links unten). Wie erwartet sind beide Gruppen relativ stark nahe der Stadtmitte vertreten. Allerdings lässt sich auch erkennen, dass die jüngere Gruppe in den östlicheren Stadtteilen bzw. die ältere in den westlichen Stadtteilen höhere Anteile aufweisen. Ein wichtiger Grund hierfür ist, dass die Mieten in den zentralen östlichen Stadtteilen günstiger (s. hierzu LBS 2007) und somit für jüngere Einwohner erschwinglicher sind.

Abbildung 4

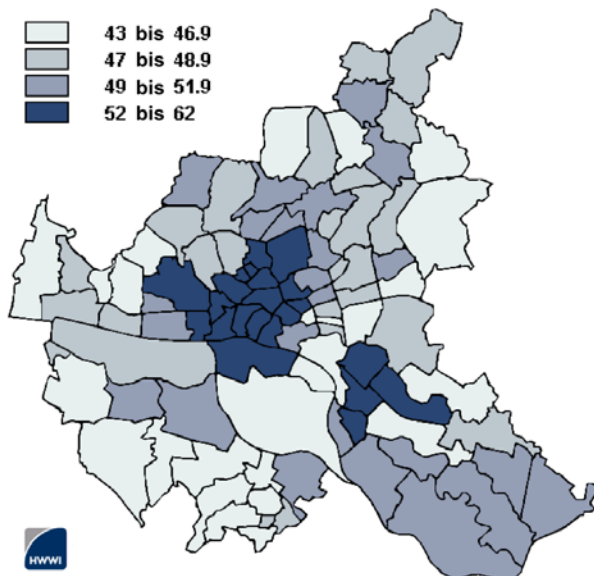
Anteil der Einwohner Alter 17 J. und jünger in %, 2007



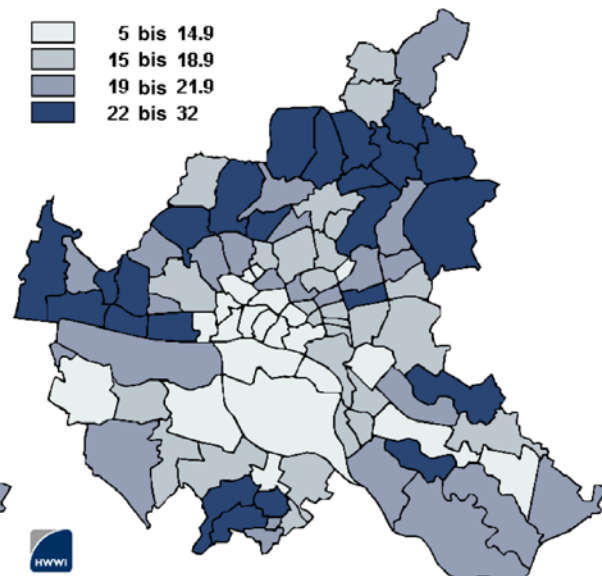
Anteil der Einwohner Alter 18 bis 30 J. in %, 2007



Anteil der Einwohner Alter 30 bis 65 in %, 2007



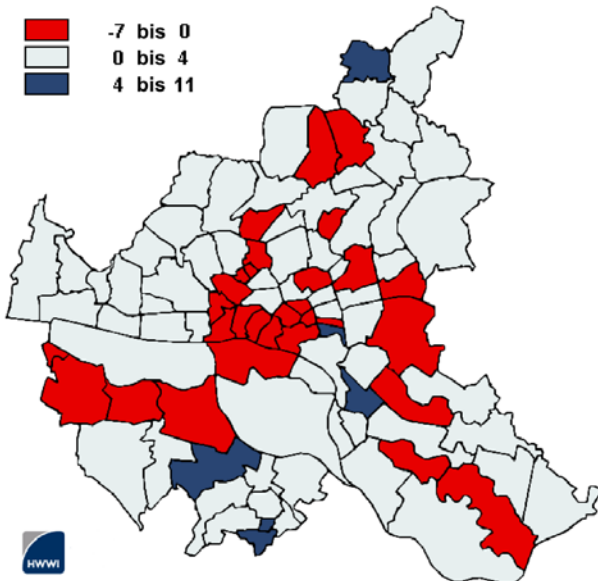
Anteil der Einwohner Alter 65 J. und älter in %, 2007



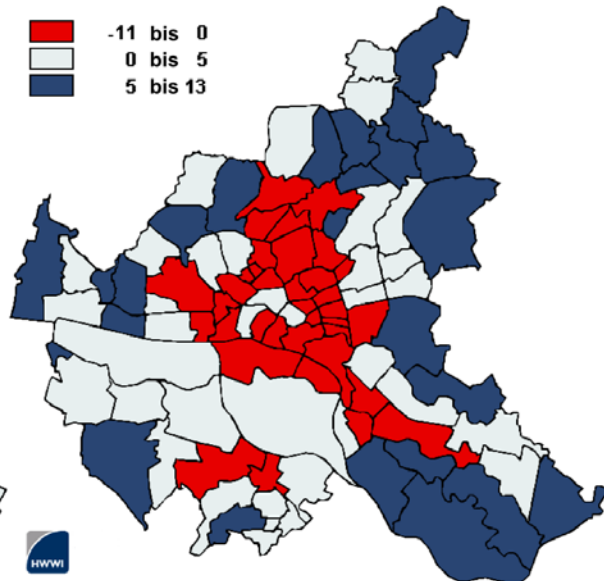
Quelle: Statistikamt Nord (2008, 2009a), Darstellung des HWWI.

Abbildung 5

Veränderung des Bevölkerungsanteils Alter 17 J. und jünger in Prozentpunkten, 1987-2007



Veränderung des Bevölkerungsanteils Alter 65 J. und älter in Prozentpunkten, 1987-2007



Quellen: Statistikamt Nord (2009a); Berechnungen des HWWI.

### 3.2 Wirtschaftliche Standorte im Hamburgischen Stadtgebiet

Nachdem zuvor die Siedlungsstruktur erläutert wurde, soll nun die Lage der wirtschaftlichen Aktivitäten im Stadtgebiet kurz dargestellt werden. Dadurch lassen sich vorsichtige Schlüsse zu den täglichen Pendelbewegungen der Haushalte ziehen. Tabelle 3 präsentiert die Verteilung der Unternehmen nach Branche und Bezirk, die Mitglied der Handelskammer Hamburg sind. Dabei wird zwischen Unternehmen mit Eintrag im Handels- oder Genossenschaftsregister und Unternehmen ohne Eintrag unterschieden. Unternehmen ohne Eintrag repräsentieren zumeist kleine Unternehmen. Die Daten enthüllen, dass Unternehmen mit Eintrag im Handelsregister sich vornehmlich in der Stadtmitte (im Bezirk Hamburg-Mitte) ballen. Ihr Anteil an der Gesamtzahl der eingetragenen, kammerzugehörigen Unternehmen in Hamburg beträgt 39 %. Wiederum gibt dieses einen Hinweis darauf, dass das Modell zur Flächenverteilung in monozentrischen Städten einige Erklärungskraft für die Mechanismen, die die Stadtstruktur beeinflussen, besitzen dürfte. Vergleicht man die Verteilung der Firmen mit der Verteilung der Bevölkerung (Tabelle 1), so zeigt dieser empirische Befund ferner, dass arbeitstäglich starke Pendelbewegungen nach Hamburg-Mitte zu beobachten sein dürften.

Tabelle 3 offenbart ferner, dass die nicht eingetragenen kammerzugehörigen Unternehmen relativ bedeutender in den anderen Bezirken sind. Insgesamt ist ihre Verteilung auf die Bezirke gleichförmiger. Dies passt auch zu dem Befund, dass der Anteil der Flächen, bei denen eine Mischnutzung (Wohnen und Gewerbe, s. Tabelle 2) vorliegt, relativ hoch in diesen Teilen Hamburgs ist.

Tabelle 3

### Kammerzugehörige Unternehmen nach Bezirk und Sektor, in % aller kammerzugehöriger Unternehmen in Hamburg, 2009

Eingetragene\* Unternehmen (Gesamtzahl der Unternehmen: 56516)

Bezirk	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Produzierendes Gewerbe	Handel	Verkehr, Lagerei, Information und Kommunikation	Andere Dienstleistungen	Gesamt
Hamburg-Mitte	0.0	2.6	7.9	9.2	19.2	39.0
Altona	0.0	1.3	3.1	4.1	7.5	16.0
Eimsbüttel	0.0	1.1	3.0	1.7	6.5	12.3
Hamburg-Nord	0.0	1.0	3.4	1.9	6.9	13.1
Wandsbek	0.0	1.3	4.2	1.3	6.4	13.2
Bergedorf	0.0	0.3	1.0	0.3	1.0	2.7
Harburg	0.0	0.4	1.1	0.5	1.6	3.6
<b>Hamburg</b>	<b>0.1</b>	<b>8.0</b>	<b>23.6</b>	<b>18.9</b>	<b>49.4</b>	<b>100.0</b>

Nichteingetragene Unternehmen (Gesamtzahl der Unternehmen: 87036)

Bezirk	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Produzierendes Gewerbe	Handel	Verkehr, Lagerei, Information und Kommunikation	Andere Dienstleistungen	Gesamt
Hamburg-Mitte	0.0	1.2	4.2	2.6	9.7	17.7
Altona	0.0	0.6	3.2	2.2	8.5	14.5
Eimsbüttel	0.0	0.5	3.5	2.2	9.8	16.0
Hamburg-Nord	0.0	0.7	4.2	2.6	11.3	18.8
Wandsbek	0.0	0.9	5.5	3.1	11.8	21.3
Bergedorf	0.0	0.3	1.6	0.8	2.8	5.5
Harburg	0.0	0.5	1.6	0.8	3.2	6.2
<b>Hamburg</b>	<b>0.1</b>	<b>4.8</b>	<b>23.7</b>	<b>14.3</b>	<b>57.1</b>	<b>100.0</b>

\* Handels- oder Genossenschaftsregister

Quellen: Handelskammer Hamburg (2009); Berechnungen des HWWI.

## 4. Zukünftige Trends und Prognosen

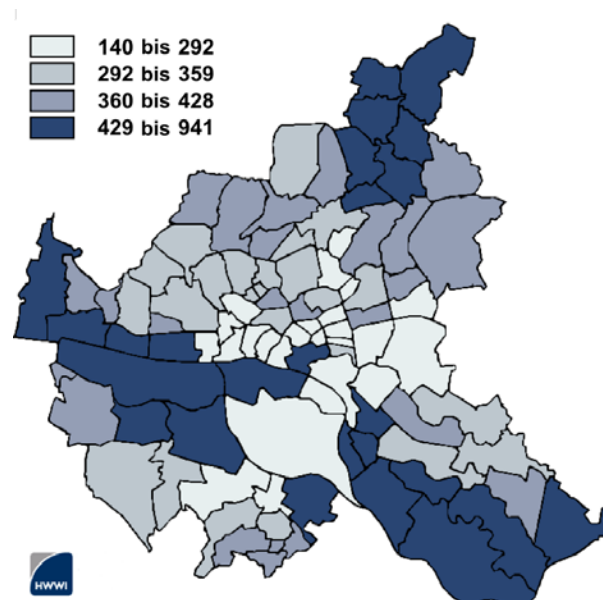
### 4.1 Steigende Energiekosten und Siedlungsstrukturen

Wenngleich Hamburg über ein sehr leistungskräftiges öffentliches Personennahverkehrssystem (ÖPNV) verfügt, spielen Automobile eine große Rolle als Transportmittel für den Arbeitsweg der Pendler. Abb. 6 bildet die Zahl der PKW pro 1000 Einwohnern in den Hamburger Stadtteilen ab. Der ÖPNV ist ein Substitut für das Auto. Daher sollte man in Stadtteilen mit guter, direkter und damit schneller ÖPNV-Anbindung relativ weniger Autos pro Einwohner beobachten. Die Stadtteile im Süden der Stadt zeigen beispielsweise eine höhere PKW-Dichte als nördliche Stadtteile. Ganz generell scheint bei nur

wenigen Ausnahmen zu gelten, dass die Entfernung vom Stadtzentrum und die PKW-Dichte in Beziehung zueinander stehen. Hierfür gibt es zwei Erklärungen: Erstens sind die Distrikte fern des Zentrums häufig weitläufiger und dünner besiedelt, so dass die Abdeckung durch den ÖPNV häufig nicht wie in Stadtteilen der Innenstadt gegeben ist. Zweitens nimmt auch das Einkommen und die relative Bedeutung der Familien wie im Modell vorhergesagt und empirisch belegbar tendenziell mit der Entfernung zum Stadtzentrum zu, so dass die Haushalte in den Stadtteilen in Randlage stärker auf PKW angewiesen sind und sich zumeist auch mehr PKW leisten können.

Wie bereits in Studie 1 ausgeführt (Ott et al. 2009) werden die Preise für Energierohstoffe in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zunehmen. Obwohl dies zu steigenden Benzinpreisen führen dürfte, ist der Gesamteffekt für die Haushalte nicht spezifiziert, da der technische Fortschritt im Automobilssektor ebenso eine Rolle spielt. Hierbei wirkt die Entwicklung energieeffizienterer Automobile und die Entwicklung neuer Antriebskonzepte wie Elektromobilität in die entgegengesetzte Richtung.

Abbildung 6: PKW pro 1000 Einwohner nach Stadtteilen, 2007



Quelle: Statistikamt Nord (2009a).

Ein weiterer Faktor, der einen zukünftigen Anstieg der Arbeitswegkosten begrenzen könnte, ist die Weiterentwicklung und Ertüchtigung des ÖPNV. Der ÖPNV ist aber nicht nur ein wichtiges Substitut für den PKW. Angesichts der prognostizierten Klimaentwicklung und dem Umstand, dass der Transport ein Hauptenergieverbraucher ist, werden örtliche Verwaltungen und politische Gremien die Rolle des ÖPNV eventuell stärken wollen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Stadtplaner könnten damit vor die Herausforderung gestellt werden, neue ökologischere öffentliche Verkehrssysteme in die bereits bestehenden Stadt- und Infrastrukturen zu integrieren.



Sollte jedoch der Anstieg der Energiepreise die Kosten reduzierenden Effekte und Entwicklungen für den Arbeitsweg der Haushalte übertreffen, so besagen die Alonso-Modelle, dass Haushalte einen Anreiz haben dürften, ihren Wohnort näher am Arbeitsort und damit tendenziell näher an der Stadtmitte zu wählen.

#### 4.2 Künftige Wirtschaftsentwicklungen

Obschon der Industriesektor einen wesentlichen Beitrag zur Bruttoinlandsprodukt Hamburgs leistet, wird die Wirtschaftsstruktur der Hansestadt von Dienstleistungsaktivitäten dominiert. Rund 83% der Bruttowertschöpfung werden in Dienstleistungsbereichen erwirtschaftet, und 85% der Erwerbstätigen gehen in diesem Sektor einer Beschäftigung nach (vgl. Tabelle 4).

**Tabelle 4**

<b>Produktion und Beschäftigung in Hamburg 2008</b>				
	Bruttowert- schöpfung (BWS)	in % der gesamten BWS	Erwerbs- tätige	in % aller Erwerbs- tätiger
	in Mio. Euro		in Tausend	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	129	0.2	5.4	0.5
Prod. Gewerbe (ohne Bau)	11397	14.2	128.1	11.5
Bau	1784	2.2	36	3.2
Handel, Gastgewerbe und Verkehr	21709	27.0	327	29.3
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstl.	30768	38.3	305.5	27.4
Öffentliche und private Dienstleister	14547	18.1	312.2	28.0
<b>Gesamt</b>	<b>80334</b>	<b>100</b>	<b>1114.2</b>	<b>100</b>

Quelle: Statistikamt Nord (2009a).

Der langfristige Strukturwandel in Hamburg lässt sich recht gut anhand der Daten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nachvollziehen. Diese machen rund 70 % der Erwerbstätigen aus (Abb. 7). Seit 1977 wuchs die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung um 30 000 Personen. Durch den Strukturwandel hat sich die Beschäftigung für einzelne Teile der Wirtschaft jedoch recht unterschiedlich entwickelt. Als deutlichsten fällt der Anstieg der Beschäftigung im Dienstleistungsbereich aus, der von 256 000 Beschäftigten 1977 zu 417 000 Beschäftigten im Jahr 2007 führte. Im Gegensatz dazu hat die Zahl der Beschäftigten im Produzierenden Gewerbe (mit Bau) über die letzten drei Jahrzehnte abgenommen. Dieser Rückgang hängt eng mit Globalisierungsprozessen und der internationalen Reallokation und Verlagerung von Produktionsaktivitäten infolge komparativer Vorteile zusammen. Als Folge hat sich die industrielle Produktion in Hamburg und der Metropolregion auf kapital- und humankapitalintensive, hochqualitative Industriegüter wie Yachten, Marineschiffe, Flugzeuge und chemische Erzeugnisse spezialisiert. Die Beschäftigungszahlen im Handelssektor sind stabil geblieben, wohingegen die Beschäftigungszahlen im Transport und

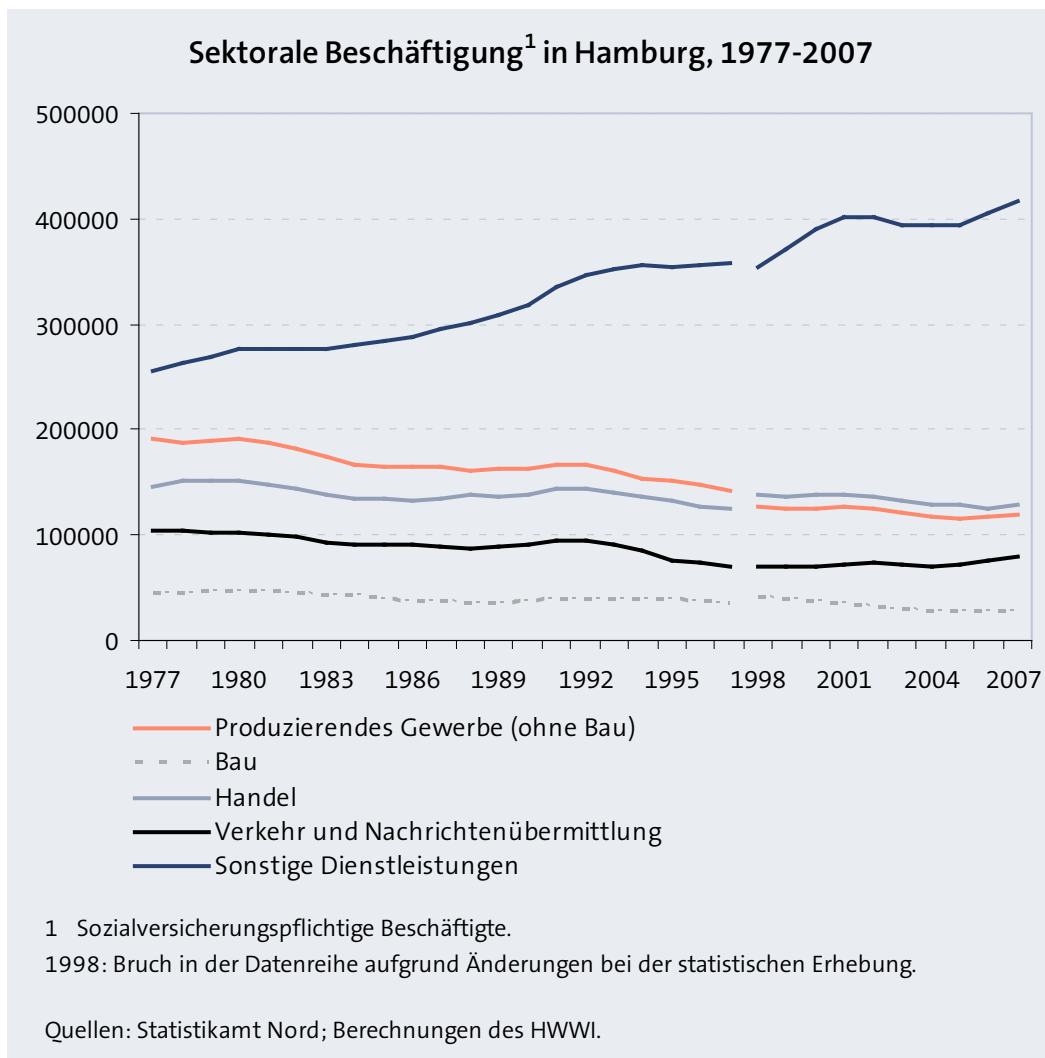
Nachrichtenübermittlungsgewerbe von 1977 bis 1997 rückläufig waren und in den vergangenen 10 Jahren vor allem durch das kräftige Wachstum der Containerumschläge leicht zulegen konnten. Ob die Branche auch zukünftig vom Welthandelswachstum und Umschlagswachstum profitieren kann, hängt davon ab, ob es dem Hafen gelingt, seine Position als führendes Containerdrehkreuz in Nordeuropa zu verteidigen. Während Hamburgs Hafen seine geografische Lage 100 km östlich der Elbmündung bisher zugute kam, bedroht der Trend zu größeren Containerschiffen mit größeren Tiefgängen, sofern eine Anpassung der Fahrrinne ausbliebe, Hamburgs Rolle als internationales Logistik- und Verteilzentrum.

Auch wenn steigende Energiepreise einen starken ökonomischen Anreiz zur Verlagerung industrieller Produktionsstätten an küstennahe Standorte und Häfen setzen (s. Ott et al. 2009), erscheint ein höherer Industrieanteil an Hamburgs Bruttoinlandsprodukt eher unwahrscheinlich. Eher dürfte hiervon die Metropolregion profitieren. Sollte es Hamburg gelingen, mit den technologischen Herausforderungen im Schifffahrtsbereich Schritt zu halten, dürften die Stadt und die Metropolregion zukünftig weitere Logistik- und Verteilzentren in der Nähe zum Hafen erwarten können.

#### 4.3 Demografie

Abb. 8 bildet die Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (mittlere Variante, Untergrenze) ab, die vom Statistischen Bundesamt erstellt wurde. Nach dieser Berechnung wird sich die Bevölkerungsentwicklung Hamburgs in den nächsten 15 Jahren deutlich von der gesamtdeutschen Entwicklung unterscheiden. Während die Bevölkerungszahl in Deutschland bereits heute zurückgeht, wird die Zahl der Bürger in Hamburg bis zum Jahr 2025 um etwa 3 % zulegen. Danach wird sie sinken und für das Jahr 2050 wird erwartet, dass die Einwohnerzahl gegenüber 2007 um etwa 5 % niedriger liegen wird. Trotz der moderaten Entwicklung bis 2025 ist der demografische Wandel auch in Hamburg recht erheblich. Dies wird deutlich sichtbar in Abb. 9, die die Alterstruktur der Einwohner Hamburgs im Jahr 2007 und die Projektion für 2020 der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung zeigt. So wird der Anteil der Gruppe der 18 bis 30 Jährigen an der Gesamtbevölkerung im Jahr 2020 deutlich geringer sein. Gleichzeitig wird die Gruppe der 50 bis 60 Jährigen deutlich an Bedeutung gewinnen. Der schon heute recht geringe Anteil der Minderjährigen wird bis 2020 nochmals leicht zurückgehen.

Abbildung 7



Wie wird der demografische Wandel die Gruppe der Personen im erwerbsfähigen Alter (15 bis 65 Jahre) betreffen? 2007 betrug der Anteil dieser Altersgruppe 68.9%. 2020 werden es voraussichtlich 69.4% der Hamburger Einwohner sein, die zu dieser Gruppe zu zählen sind. Angesichts des vorausgerechneten Bevölkerungswachstums entspricht dieses einer Zunahme von 40 000 erwerbsfähigen Personen. Gleichwohl wird sich die Alterszusammensetzung deutlich verändern und eine Reihe politischer Maßnahmen und Vorbereitungen bedürfen (s. Otto, Stiller 2009).

Auf den Wohnungsmärkten werden die demografischen Änderungen ebenso Spuren hinterlassen. Unter der Annahme, dass die Präferenzen der unterschiedlichen Altersgruppen und die Charakteristika der Hamburger Stadtteile mehr oder minder gleich bleiben, dürfte der Rückgang des Anteils der 18 bis 30 Jährigen zu einer geringeren Wohnnachfrage in den zentrumsnahen östlichen Stadtteilen führen. Diesem dürfte jedoch der absolute und relative Zuwachs der Gruppe der 45 bis 65 Jährigen gegenüberstehen. Daher ist anzunehmen, dass die Bürger dieser Altersgruppe stärker in den östlichen innenstadtnahen Quartieren und

Stadtteilen Fuß fassen werden. Gleichzeitig werden Familien ein geringeres Gewicht im Jahr 2020 haben. Dies führt tendenziell zu einem Rückgang nach Wohnraum in Stadtteilen in der Nähe der Stadtgrenze. Letzteres könnte es aber eventuell Familien, die sich angesichts der aktuellen Grundstücks- und Häuserpreise außerhalb von Hamburg niederlassen, ermöglichen, in das Stadtgebiet zu ziehen.

Abbildung 8

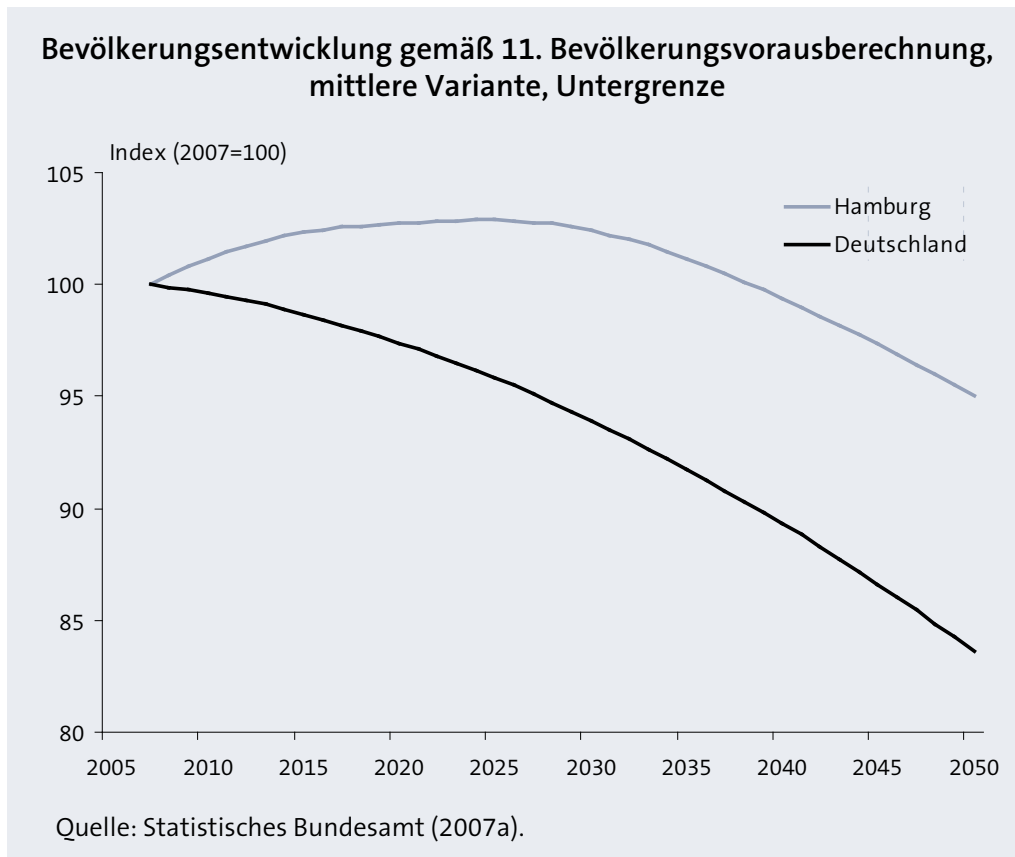
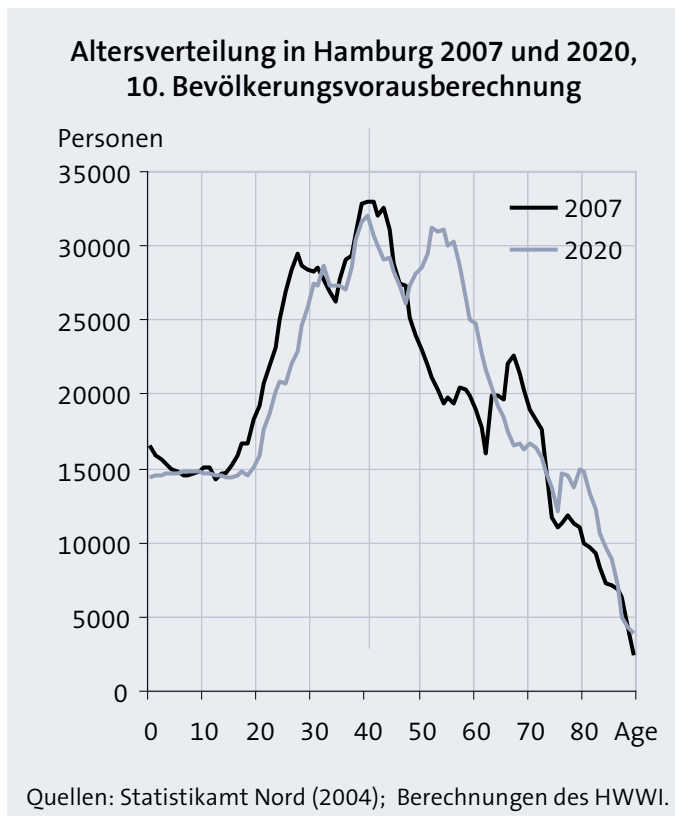


Abbildung 9



#### 4.3 Stadterneuerung: HafenCity und die IBA 2013

Die beiden städtebaulichen Projekte HafenCity und IBA 2013 in Wilhelmsburg/Harburg werden nicht nur die Kapazitäten im Zentrum Hamburgs erweitern, sondern bedeuten auch einen Wendepunkt des räumlichen Entwicklungskonzepts der Stadt Hamburg. Vor diesen Projekten war eine Stadterweiterung längs der Hauptverkehrsachsen vorhergesehen, die die Stadt mit dem Umland verbinden. Diese Raumentwicklungsstrategie war der sogenannte *“Fächerplan“*, der in den 20er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von Fritz Schumacher entwickelt wurde. Mit dem neuen Leitbild und der Realisierung der HafenCity und der IBA 2013 wird der Fokus nun auf die Stadtmitte gelegt (vgl. Walter 2007). Ein Ergebnis dieses Paradigmenwechsels könnte eine größere Bevölkerungsdichte der Stadt Hamburg sein.

Der neue Stadtteil HafenCity stellt Wohnraum für etwa 12 000 Bewohner in rund 5 500 Wohneinheiten bereit. Wenngleich auch Familien in der HafenCity wohnen werden, ist doch davon auszugehen, dass angesichts der bestehenden Siedlungsmuster und Bevölkerungstrends vornehmlich Ein- und Zweipersonenhaushalte den Stadtteil besiedeln dürften. Insgesamt dürfte der Effekt der HafenCity auf den Hamburgischen Wohnungsmarkt sehr gering ausfallen. Dies liegt an der relativ geringen Zahl neuer Wohneinheiten (weniger als 1 % der bestehenden Wohnungseinheiten in Hamburg, die verteilt über einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren fertiggestellt werden).

Hingegen dürfte die HafenCity eine beachtliche Wirkung auf die Gewerbe- bzw. Büromärkte haben. Laut dem HafenCity Masterplan sollen Räumlichkeiten für bis zu 40 000 Arbeitsplätze entstehen, rund 90 % davon in Bürogebäuden (s. HafenCity Hamburg GmbH 2006). Angesichts der bereits diskutierten Bevölkerungsvorausberechnungen für Hamburg liefert dieses Projekt somit bereits einen Löwenanteil der bis 2025 zusätzlich benötigten Flächen.

Die IBA 2013 in Wilhelmsburg verfolgt zwei unterschiedliche Ziele. Einerseits stellt sie bereits einen wichtigen Teil des *“Sprungs über die Elbe”* dar, durch den auch die südlicheren Stadtteile Hamburgs enger angebunden und weiterentwickelt werden sollen. Andererseits erfüllt die IBA traditionell auch die Funktion eines Labors für aktuelle Probleme und Lösungskonzepte im Bereich Architektur, Stadtplanung und Stadtgesellschaft. Die IBA in Hamburg widmet sich den Themenkomplexen Klimaerwärmung und klimafreundliche Stadtentwicklung, wie auch dem Thema Stadtgesellschaft und Migration. Darüber hinaus werden auch Antworten auf die Frage gesucht, wie der strukturelle Wandel von der industriebasierten- zur wissensbasierten Ökonomie mit Hilfe der Stadtplanung gelingen kann. Alle drei Themenkomplexe sind von großer Bedeutung für zahlreiche westliche Städte aber insbesondere auch für Wilhelmsburg, das Opfer einer Sturmflut vor knapp 50 Jahren war, einen relativ großen Anteil von Personen mit Migrationshintergrund und relativ arme Bürger beherbergt und dessen wirtschaftliche Struktur und Stadtbild auch heute noch starke industrielle und agrarische Spuren aufweist.

Alles in allem werden die HafenCity und die IBA 2013 die Bedeutung des Hamburgischen Zentrums stärken. Als Folge dürften die in den Alonso-Modellen geschilderten Mechanismen künftig an Bedeutung gewinnen.

## **5. Schlussfolgerungen**

Die Konsequenzen steigender Energiekosten für Städte sind zwiefältig. Einerseits werden Städte Auswirkungen aufgrund der Änderungen des makroökonomischen Umfelds und der internationalen Handelströme zu spüren bekommen. Andererseits führen steigende Energiekosten zu Verhaltensänderungen der Bevölkerung und der Unternehmen, die ihre Konsum- und Produktionsentscheidungen (und damit verbundene Standortfragen) an die neuen relativen Preise anpassen.

Die makroökonomischen Effekte auf Städte und Agglomerationen sind mit dem Zusammenspiel von Zentripetal- und Zentrifugalkräften verknüpft, die Gegenstand der Studie 1 sind. Hiervon sind die Städte durch ihre Einbettung in die komplexen internationalen Wirtschaftsverflechtungen betroffen, in dem Energiepreise sowie lokale geografische Gegebenheiten die ortspezifischen Transport- und Handelskosten beeinflussen und im Zusammenspiel mit der Produktionstechnologie (Skalenvorteilen) die Ansiedlung bzw. Abwanderung von Industrien bestimmen. Für die Stadt Hamburg und die Metropolregion stellen der Hafen und die durch ihn resultierenden relativ niedrigen Transportkosten einen

wichtigen Standortvorteil für exportorientierte Industrien dar. Dies dürfte bei steigenden Energiekosten Chancen für weitere Industrieansiedlungen eröffnen.

Bezüglich der regionalen Effekte werden die steigenden Energiepreise die Städte über die Wohnungs- und Pendelkosten und die sich daran anknüpfenden ökonomischen Anpassungsprozesse verändern, die zu neuen Flächennutzungs- und Siedlungsstrukturen führen dürften. Sollten steigende Energiekosten die Kosteneinsparungen durch technische Fortschritt und die Entwicklung neuer Antriebssysteme übertreffen, so ist zu erwarten, dass a) Haushalte sich näher am Arbeitsort ansiedeln werden und evt. eine höher Bevölkerungsdichte resultieren würde. Darüber hinaus werden b) öffentliche Transportsysteme von steigender Bedeutung für Dämpfung der Pendelkosten und den Schutz der Umwelt sein.

Diese langfristigen Effekte werden durch erhebliche demografische Veränderungen innerhalb Hamburgs begleitet werden. So wird sich die Stadt wohl jedenfalls einem Alterungsprozess in der demografischen Struktur der Bevölkerung stellen müssen. Auch die Bevölkerungszahl Hamburgs könnte sich deutlich ändern. Laut den derzeitigen Bevölkerungsvorausberechnungen wird die Bevölkerung zwischen 2007 und 2025 um rund 3 % anwachsen und anschließend bis 2050 um 8 % fallen. Letzteres entspräche einem Rückgang zwischen 2025 und 2050 von etwa 140 000 Einwohnern. Hier sind – wie weiter unten erläutert wird – jedoch Zweifel angebracht.

Die Stadt Hamburg begegnet dem prognostizierten Bevölkerungswachstum und folglich höheren Bevölkerungszahlen bis 2025 mit den Erweiterungsprojekten HafenCity und IBA 2013. Beide Projekte werden die Wohnraum und Büroflächenangebote im Stadtzentrum erweitern und damit dessen Bedeutung stärken. Der neue Stadtteil HafenCity wird dabei voraussichtlich einen Großteil des zusätzlich benötigten Arbeitsraumangebotes bis 2025 liefern. Eine wichtige Zukunftsfrage wird aber sein, wie sich die Bevölkerungsentwicklung nach 2025 gestaltet. Hier sollten zwei Szenarien in Erwägung gezogen werden:

- 1) Wenn die 11. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes sich als korrekt erweist, dürfte es nach 2025 zu einem Überangebot auf dem Wohnungs- und Büroflächenmarkt kommen. In diesem Fall sollten Stadtplaner Strategien zum Umgang mit einer geringeren Bevölkerungsdichte und ihre Konsequenzen auf die Stadtstruktur, also die Rolle des Stadtzentrums, der Subzentren und einzelner Stadtteile, die Bereitstellung und Finanzierung des öffentlichen Nahverkehrs und der öffentlichen Infrastruktur und die Änderungen im Pendelverhalten und im Flächenverbrauch, entwickeln.
- 2) Ebenso könnte sich die Bevölkerungsvorausberechnung als falsch erweisen. Hierfür spricht eine Reihe von ökonomischen Gründen. So dürften steigende Energiepreise und Agglomerationsvorteile für Firmenansiedlungen, neue wirtschaftliche Aktivitäten und daher für Arbeitsplätze und einen Bevölkerungszuzug sorgen. Hinzu kommt, dass sich der bereits heute beobachtbare Trend, dass ältere Bürger in die Stadt zurückkehren, um beispielsweise von der besseren städtischen öffentlichen und medizinischen Infrastruktur

zu profitieren, verstärken dürfte. Ein weiterer Aspekt könnte sein, dass die demografischen Veränderungen (weniger Familien und eine alternde Gesellschaft) wie beschrieben zu einer stärkeren Nachfrage nach Wohnraum im Stadtzentrum und geringerer Nachfrage in Stadtteilen am Stadtrand führen werden. Letzteres würde tendenziell Preissenkungen verursachen, die es unter Umständen Familien, die sonst vor die Tore Hamburgs gezogen wären, einen Grunderwerb in Hamburg ermöglichen würden. Steigende Energiekosten und damit tendenziell steigende Pendelkosten dürften diese Entwicklung begünstigen.



## Literatur

Alonso, W. (1964): Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent, Harvard University Press, Cambridge (MA).

Analyse und Konzepte (2007): Hansestadt Hamburg - Wohnstadt für Familien, LBS, Hamburg.

HafenCity Hamburg GmbH (2000): HafenCity Hamburg – The Masterplan, Hamburg.

Handelskammer Hamburg (2009): Zahlen 2008/2009, Hamburg.

LBS (2007): LBS-Immobilienmarktatlas 2007 – Hamburg und Umgebung, Hamburg.

Muth, R.F. (1969): Cities and Housing: The Spatial Pattern of Urban Residential Land Use, University of Chicago Press, Chicago.

Ott, I., Otto, A.H., Stiller, S. (2009): Implications of rising energy and transportation costs for future urban development – a global perspective, HWWI Policy Paper 1-14, Hamburg.

Ott, I., Stiller, S. (2010): Implications of rising energy and transportation costs for future urban development – the regional view, erscheint demnächst als HWWI Policy Paper.

Otto, A.H., Stiller, S. (2009): Demografischer Wandel und Arbeitskräfteangebot: Perspektiven und Handlungsoptionen für hamburgische Unternehmen, HWWI Policy Report, Nr. 12, Hamburg.

Statistikamt Nord (2004): Bevölkerungsvorausschätzung für Hamburg bis 2020. Hamburg.

Statistikamt Nord (2008): Bevölkerung in Hamburg am 31.12.2007 – Auszählung aus dem Melderegister, Statistische Berichte, A I/S 1 – j/07 H, Hamburg.

Statistikamt Nord (2009a): Stadtteildatenbank, <http://www.statistik-nord.de/fileadmin/regional/regional.php>, Hamburg.

Statistikamt Nord (2009b): Bruttoinlandsprodukt und Erwerbstätige 1994 bis Arbeitsvolumen 2001 bis 2008 in Hamburg und in Schleswig-Holstein, Statistische Berichte, P I 1 (2) –j/08, Hamburg.

Statistisches Bundesamt (2007): Bevölkerung Deutschlands nach Bundesländern bis 2050 – Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung nach Ländern, Wiesbaden.

Walter, J. (2007): Perspectives of the Metropolis, in: Metropolis: Reflections, Ed. IBA Hamburg GmbH und Uli Hellwig, Jovis, Berlin.

## HWWI Policy Papers

der HWWI-Kompetenzbereiche „Wirtschaftliche Trends“ und „Hamburg und regionale Entwicklungen“

28. [Ökonomische Konsequenzen des Konsums von nicht in Deutschland versteuerten Zigaretten](#)  
Michael Bräuninger, Silvia Stiller, Hamburg, Januar 2010
27. [Überprüfung der Methodik zur Schätzung der nicht in Deutschland versteuerten Zigaretten](#)  
Michael Bräuninger, Sven Schulze, Hamburg, Januar 2010
26. [Gutachten zu den wirtschaftlichen Grundlagen für die Prognose des Luftverkehrsaufkommens am Verkehrsflughafen München](#)  
Franziska Biermann, Michael Bräuninger, Jörg Hinze, Klaus Matthies, Friso Schlitte, Silvia Stiller, Henning Vöpel, Hamburg, Januar 2010
25. [Implications of rising energy and transportation costs for future urban development: Inner city trends in Hamburg](#)  
Alkis Henri Otto, Hamburg, Januar 2010
24. [Entwicklungsperspektiven für die Stadt Hamburg: Migration, Pendeln und Spezialisierung](#)  
Amelie Boje, Ingrid Ott, Silvia Stiller, Hamburg, Januar 2010
23. [Development perspectives for the City of Hamburg: Migration, commuting, and specialization](#)  
Amelie Boje, Ingrid Ott, Silvia Stiller, Hamburg, December 2009
22. [Die Auswirkungen der Finanzkrise auf die deutschen Wohnimmobilienmärkte](#)  
Alkis Otto, Hamburg, November 2009
21. [Einkommenseffekte von Erwerbsunterbrechungen – mit besonderer Berücksichtigung möglicher Elterngeldeinflüsse auf das Unterbrechungsmuster –](#)  
Christina Boll, Hamburg, November 2009
20. [Das Machbare möglich machen](#)  
Thomas Straubhaar, Hamburg, September 2009
19. [Einige Beobachtungen zum Pendlerverhalten in Deutschland](#)  
Sven Schulze, Hamburg, August 2009
18. [Economic Impacts of Climate Change on Cities – A Survey of the Existing Literature](#)  
Georgios Stasinopoulos, Hamburg, August 2009
17. [Implikationen steigender Energie- und Transportkosten für die künftige Stadtentwicklung – eine globale Perspektive](#)  
Ingrid Ott et al., Hamburg, Juni 2009
16. [Hamburger Wirtschaft im Sinkflug](#)  
Michael Bräuninger, Eckhardt Wohlers, Hamburg, Juni 2009
15. [Der Automobilmarkt in Deutschland](#)  
Michael Bräuninger, Daniel Schneider, Hamburg, Juni 2009
14. [Implications of rising energy and transportation costs for future urban development – a global perspective](#)  
Ingrid Ott, Alkis Henri Otto, Silvia Stiller, Hamburg, Juni 2009
13. [Wissen schafft Wachstum. Wirtschaftspolitische Handlungsoptionen für Innovation und Fortschritt](#)  
Henning Vöpel, Hamburg, Juni 2009

12. [Altersvorsorge und Konsumverhalten von Frauen in Deutschland](#)  
Henning Vöpel, Hamburg, Mai 2009
11. [Biokraftstoffe: Ziele, Chancen und Risiken](#)  
Michael Bräuninger, Sebastian Schröer, Sven Schulze,  
Hamburg, Januar 2009
10. [Das Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz in Deutschland: Analyse potenzieller Effekte auf Geburtenzahl und Fertilitätsstruktur](#)  
Nora Reich, Hamburg, Dezember 2008
9. [Champions des Sports 2008 - Ein empirischer Vergleich deutscher Sportstädte](#)  
Max Steinhardt, Henning Vöpel, Hamburg, November 2008
8. [Regionale Unternehmens- und Beschäftigungsdynamik](#)  
Michael Bräuninger, Friso Schlitte, Hamburg, Dezember 2007
7. [Erbschaftssteuer – Abschaffen ist besser als revidieren](#)  
Thomas Straubhaar, Hamburg, Dezember 2007
6. [Gesundheitsentwicklung in Deutschland bis 2037 – Eine volkswirtschaftliche Kostensimulation](#)  
Michael Bräuninger et al., Hamburg, Dezember 2007
5. [Ökologische Steuerreform in der Schweiz](#)  
Michael Bräuninger, Sven Schulze, Thomas Straubhaar  
Hamburg, Oktober 2007
4. [Champions des Sports – Ein empirischer Vergleich deutscher Sportstädte](#)  
Max Steinhardt, Henning Vöpel, Hamburg, Oktober 2007
3. [Wirtschaftsfaktor Erdgasbranche](#)  
Michael Bräuninger et al., Hamburg, August 2007
2. [Auswirkungen von Strompreiserhöhungen auf Preise, Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit](#)  
Michael Bräuninger, Jörg Hinze, Norbert Kriedel, Henning Vöpel  
Hamburg, April 2007
1. [Demographische Entwicklung: Problem oder Phantom?](#)  
Sebastian Schröer, Thomas Straubhaar, Hamburg, November 2006

Das **Hamburgische WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)** ist ein gemeinnütziger, unabhängiger Think Tank mit den zentralen Aufgaben:

- die Wirtschaftswissenschaften in Forschung und Lehre zu fördern,
- eigene, qualitativ hochwertige Forschung in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zu betreiben,
- sowie die Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und die interessierte Öffentlichkeit über ökonomische Entwicklungen unabhängig und kompetent zu beraten und zu informieren.

Das HWWI betreibt interdisziplinäre Forschung in den folgenden Kompetenzbereichen: Wirtschaftliche Trends, Hamburg und regionale Entwicklungen, Weltwirtschaft sowie Migration Research Group.

Gesellschafter des im Jahr 2005 gegründeten Instituts sind die Universität Hamburg und die Handelskammer Hamburg.

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

infowww.hwwi.org