



A-1040 Wien, Resselgasse 5



#43-1-58801-26701



#43-1-58801-26799



www.ifip.tuwien.ac.at

Working Paper Nr.: 2/2008

Robert Wieser

MARKTBEWERTUNG STRUKTURELLER
EIGENSCHAFTEN DER WIENER
WOHNBAULANDGRUNDSTÜCKE,
MIETWOHNHÄUSER UND EIGENHEIME



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

VIENNA
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

MARKTBEWERTUNG STRUKTURELLER EIGENSCHAFTEN DER WIENER WOHNBAULANDGRUNDSTÜCKE, MIETWOHNHÄUSER UND EIGENHEIME

ROBERT WIESER

Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung

Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik

Technische Universität Wien

Resselgasse 5/2/2, A-1040 Wien

Robert.Wieser@tuwien.ac.at

Februar 2008

Zusammenfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Bewertung struktureller Eigenschaften der Wiener Wohnbaulandgrundstücke, Mietwohnhäuser und Eigenheime. Dazu zählen die Grundstücksgröße, die Zuordnung, die Bauklasse, die Parzellierung, der Prozentanteil der Hauptwidmung, die Käufer- und Verkäufertypen und bei den Häusern auch die Baujahre bzw. das Alter. Die Arbeit zeigt, dass die Flächenwidmung im Wohnbauland- und Mietwohnhausbereich aus der Sicht der Bauherren und Bauträger faktisch kaum eine Restriktion darstellt, während die bebauten Eigenheimgrundstücke aus der Sicht der Käufer im Durchschnitt zu klein dimensioniert sind. Ein anderes Ergebnis ist, dass die Preisprämie leerstehender Mietwohnhäuser gegenüber vergleichbaren voll oder teilweise vermieteten Mietwohnhäusern von 47% zu Beginn der 1990er Jahre auf nur mehr knapp 13% in der Periode 2001 bis Anfang 2005 zurückgegangen ist. Damit hat sich das Mietensteigerungspotential in leeren Häusern von knapp 50% auf weniger als 15% verringert. Dieses Ergebnis zeigt, dass die in den 1980er Jahren begonnene Mietenliberalisierung bereits in einem großen Teil der Mietzinshäuser in Wien wirksam geworden ist. Ein drittes Ergebnis betrifft die ökonomische AfA der Häuser. Sie beträgt bei den Eigenheimen die in den 1970er Jahren errichtet wurden 1,26% p.a. und bei den Häusern aus den 1950er und 1960er Jahren 2,22% p.a. Einschränkend ist zu erwähnen, dass Erhaltungs- und Instandsetzungsinvestitionen aufgrund fehlender Daten nicht berücksichtigt werden konnten.

1. Einleitung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Marktbewertung struktureller Einflussfaktoren der Wiener Wohnbauland- und Häuserpreise. Unter strukturellen Einflussfaktoren werden hier diejenigen Merkmale verstanden, welche die Wiener Kaufpreissammlung für die Grundstücke ausweist. Dazu zählen die Grundstücksgrößen, die Widmung (Bauklasse und Prozentanteil der Hauptwidmung), die Parzellierung, die Zuordnung (unbebaut oder Abbruchobjekt, leer stehendes vs. voll oder teilweise vermietetes Mietwohnhaus), die Verkäufer- und Käufertypen sowie bei den Mietwohnhäusern und Eigenheimen zusätzlich auch das Baujahr.

Die Untersuchung erfolgt mit Hilfe von Regressionsmodellen, in denen die Lage eines Grundstückes durch eine Indikatorvariable für die Katastralgemeinde, in denen das jeweilige Grundstück liegt, Berücksichtigung findet. Die Untersuchungsperiode umfasst den Zeitraum 1987 bis Anfang 2005. Die unterschiedlichen Kaufzeitpunkte werden einerseits durch Umrechnung in reale Werte (zu Preisen von 2000) berücksichtigt, andererseits werden die Kaufzeitpunkte in den Regressionsgleichungen durch eine Indikatorvariable für das Quartal oder Jahr, in dem das Grundstück transferiert wurden, aufgefangen. Diese Zeitindikatoren liefern zugleich Preisindizes der realen Bodenpreise in den verschiedenen Segmenten.

Die hier erfassten Einflussfaktoren erklären die Preisvariation in den einzelnen Segmenten unterschiedlich gut. Im Bereich des Wohnbaulandes können bis zu 86%, bei den Eigenheimen 66% und bei den Mietwohnhäusern maximal 59% der Preisvariation erklärt werden. Für alle Marktsegmente fehlen in der Kaufpreissammlung wichtige Informationen: Beim Wohnbauland sind dies etwa Informationen über die Bodenbeschaffenheit und Untergrundverhältnisse, den Aufschließungsgrad und die Immissionsbelastung. Bei den Mietwohnhäusern fehlen Informationen zur tatsächlichen und potentiellen Nutzfläche, zu den aktuellen Mietenstrukturen, zur Art der Mietverträge und zum baulichen Zustand der Häuser. Auch bei den Eigenheimen fehlen Informationen zum baulichen Zustand und vor allem zur individuellen Gestaltung der Häuser. Angesichts der Datenlage ist daher nicht überraschend, dass die Wohnbaulandpreise bei weitem am besten erklärt werden können.

Der Zweck dieser Untersuchung besteht nicht in erster Linie darin, bewertungsrelevante Parameter für Wiener Wohngrundstücke zu finden. Jedes Grundstück hat individuelle Eigenschaften, welche zur Wertermittlung eine professionelle Begutachtung notwendig machen. Das Ziel der Untersuchung liegt vielmehr darin, aus der durchschnittlichen Marktbewertung wesentlicher Eigenschaften der Grundstücke einerseits bodenpolitische Implikationen (Flächenwidmung, Mietenregulierung, Akteure) abzuleiten und andererseits immobilienwirtschaftlich relevante Parameter (Abschreibungsraten) an der Realität zu messen. So sollen etwa folgende Fragen beantwortet werden:

- Stellt die Flächenwidmung im Hinblick auf die Verdichtung im Wohnbaubereich tatsächlich eine Restriktion dar oder würde ein nicht regulierter Markt gleich große Grundstücksflächen (bzw. gleich hohe Dichten) generieren? Wirkt die Flächenwidmung in den einzelnen Segmenten unterschiedlich stark?
- Wie weit fortgeschritten ist der Einfluss der Mietenliberalisierungen seit 1981 auf die Preisentwicklungen im Mietwohnhausesektor? bzw. Wie stark sinkt die Prämie von leer stehenden Mietwohnhäusern gegenüber teilweise oder voll vermieteten Wohnhäusern im Zeitverlauf?
- Welche impliziten ökonomischen Abschreibungsraten errechnen sich aus der Altersstruktur der Häuser im Mietwohnhaus- und im Eigenheimsegment?
- Wie stark unterscheiden sich die Zahlungsbereitschaften der verschiedenen Akteure auf den Wiener Bodenmärkten?

Quasi als Nebenprodukt der Untersuchung der strukturellen Eigenschaften der Grundstücke lassen sich aus den Regressionen auch die Preisentwicklungen in den einzelnen Segmenten ableiten. Diese wurden in anderen Arbeiten für das Wohnbauland schon ausführlich untersucht (Wieser 2006a, 2006b, 2008a, 2008b). Für die Mietwohnhäuser und Eigenheime fehlt bisher eine detailliertere Darstellung. Obwohl die Entwicklungen in beiden Segmenten von Interesse sind, stellen insbesondere die Entwicklungen bei den Eigenheimen eine wichtige Benchmark dar. Das Segment der Eigenheime ist jenes Segment, in dem Tauschakte am wenigsten stark institutionalisiert sind. Während bei den unbebauten Wohnbaulandgrundstücken und auch bei den Mietwohnhäusern davon auszugehen ist, dass im Zuge der Transaktionen Vergleichsverfahren eine große Rolle spielen, kommen im Segment der Eigenheime, vor allem wegen der großen Heterogenität der Häuser, in erster Linie Sachwertverfahren zum Einsatz. Die Diskrepanz zwischen dem angepeilten Verkaufspreis und dem später tatsächlich zwischen Verkäufer und Käufer vereinbartem Kaufpreis dürfte in keinem Segment so groß sein wie im Bereich der Eigenheime¹.

¹ Eine Ausnahme stellt das Bauerwartungsland dar. Hier können aufgrund unterschiedlicher Einschätzungen über die Entwicklungsstufe zwischen Verkäufer und potentiellen Käufern sehr unterschiedliche Preisvorstellungen bestehen.

2. Daten und Modell

Daten

Die Wiener Kaufpreissammlung liegt seit 1988 vollständig in EDV-lesbarer Form vor. Zuvor wurden die Daten nur teilweise EDV-mäßig abgespeichert. Bis einschließlich dem ersten Quartal 2005 enthält die Sammlung für Wien rund 29.500 Transaktionen mit Liegenschaften unterschiedlicher Widmung. Davon entfallen (gerundet) 10.700 auf unbebaute Grundstücke, 840 auf Abbruchobjekte, 8.500 auf Mietwohnhäuser (leer bzw. teilweise oder voll vermietet), 6.000 auf Ein- bzw. Zweifamilienhäuser und 1.000 auf Kleingartengrundstücke. Der Rest umfasst Widmungen wie Betriebsobjekte (800), Büro- und/oder Geschäftsgebäude (500) und Sonstige (800).

Von den insgesamt transferierten *unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekten* weisen 8.300 eine Wohnbaulandwidmung auf. Die verbleibenden Widmungen teilen sich auf landwirtschaftliche Flächen, Weingärten und Wald auf. Von den als Wohnbauland gewidmeten Grundstücken entfallen 70% auf Eigenheimbaugrundstücke und 30% auf Grundstücke für Mehrwohnungsbauten (Geschossbau, verdichteter Flachbau, Reihenhäuser). Für die Berechnungen wurden nur Grundstücke berücksichtigt, die per Kaufvertrag übertragen wurden, deren Grundfläche größer als 175 m² war und deren Preis (zu Preisen von 2000) über 10 €/m² gelegen hat. In Summe verblieben nach Datenbereinigung rund 5.600 unbebaute Grundstücke und Abbruchobjekte.

Im Bereich der *Mietwohnhäuser* wurde die Verteilung der Kaufpreise jeweils 1% unten und oben abgeschnitten. Es wurden nur Transaktionen mit Grundflächen über 150m² berücksichtigt. Nach dieser Korrektur verblieben rund 6.930 Transaktionen mit Kaufpreisen zwischen 15.000 EUR und 2,2 Mill. EUR bzw. Quadratmeterpreisen von 41 EUR bis 18.250 EUR. Im Bereich der Eigenheime wurden nur Transaktionen mit Grundstücksflächen zwischen 200 und 10.000 m² berücksichtigt, Transaktionen mit Kaufpreisen unter 10 EUR/m² wurden ausgeschieden. Die obere Grenze der Preisspanne liegt bei den Eigenheimen bei 6.000 EUR/m² (Preisbasis 2000). In Summe standen nach Bereinigungen und aufgrund fehlender Werte für einzelne Merkmale 5.433 Eigenheime zur Verfügung.

Modelle

Zur Ermittlung der hedonischen Preisindizes wurden Modelle für die unbebauten Grundstücke und Abbruchobjekte mit Wohnbaulandwidmung, für die Mietwohnhäuser und die Ein- bzw. Zweifamilienhäuser (im Folgenden kurz Eigenheime genannt) berechnet. Herangezogen wurden nur jene Grundstücke, die per Kaufvertrag übertragen wurden. Die Kaufpreise wurden mit dem Verbraucherpreisindex in reale Werte umgewandelt (Preise 2000). Die Basisversion der ökonometrischen Preismodelle stellt sich wie folgt dar:

Für alle Typen von Liegenschaften (unbebaute Grundstücke und Abbruchhäuser, Eigenheime, Mietwohnhäuser) kommen separate Log-lineare Regressionen zur Anwendung, in denen der natürliche Logarithmus der Preise (alternativ Quadratmeterpreise und Kaufpreise) auf einen Vektor der Grundstücksmerkmale und auf Reihen von Zeit- und Lagedummys regressiert wird. Es sei P_{it} der Kaufpreis der Liegenschaft i zum Zeitpunkt t , \mathbf{X}_{it} ein Vektor der Liegenschaftsmerkmale, \mathbf{T}_{it} ein Vektor von binären Zeitvariablen (Dummyvariablen) und \mathbf{L}_{it} ein Vektor von binären Lagevariablen. Die Elemente von \mathbf{T}_{it} sind jeweils 1 falls die Transaktion der Liegenschaft i in t stattfindet und 0 sonst. Die Elemente von \mathbf{L}_{ij} sind jeweils 1 wenn die Liegenschaft i in der Region j liegt und 0 sonst. Die Berechnungen der Preisindizes erfolgen auf Quartalsbasis, d.h. t bezeichnet jeweils ein Quartal im Zeitraum 1987q1 bis 2005q1. Die Regionen j sind die Katastralgemeinden in Wien. Die Basisform der Modelle lautet daher

$$\log P_{it} = \log \alpha + \beta' \log X_{it}' + \delta T_{it}' + \gamma L_{it}' + \varepsilon_{it}$$

wobei für den Fehlerterm ε_{it} ein Erwartungswert von 0 und eine Varianz-Kovarianzmatrix der Form $\sigma^2 \mathbf{I}$, mit σ^2 als unbekanntem Skalar und \mathbf{I} als Identitätsmatrix, unterstellt wird. Mit Ausnahme des konstanten Terms $\log \alpha$ und des Fehlerterms sind alle Koeffizientenplatzhalter und Merkmalsplatzhalter als Vektoren aufzufassen. Die Koeffizienten β' repräsentieren die Marktbewertungen (impliziten Preise) der Grundstückscharakteristiken \mathbf{X} . Diese umfassen die in der Kaufpreissammlung enthaltenen Informationen zur Grundstücksgröße, zur genauen Widmung (inkl. der Bauklasse), zur Zuordnung (freie oder vermietete Mietwohnhäuser, unbebaute Grundstücke oder Abbruchobjekte), zu Käufer- und Verkäufer Typen, zum Prozentsatz der Hauptwidmung, zur Parzellierung und zum Baujahr. Die Angaben zum Baujahr sind im Bereich der Eigenheime sehr unvollständig und konnten daher nur bei Berechnungen für etwa ein Drittel der Häuser mit einbezogen werden. Im Segment der Mietwohnhäuser ist die Datenlage besser, teilweise aber insofern ungenau, als bei vielen Häusern, wie auch bei den Eigenheimen, die Baujahre nur ungefähr geschätzt werden konnten. Dies führte zu einer Anhäufung von Merkmalsausprägungen mit runden Baujahren. Das Baualter der Gebäude wird daher mit Indikatorvariablen berücksichtigt, wobei die runden Jahre (1890, 1900 usw.) in einer größeren Spanne eingeschlossen sind.

Die Parameter des Log-linearen Modells geben die partielle Elastizität des Preises bezogen auf das jeweilige Merkmal an. Im hier betrachteten einfachen Fall wird angenommen, dass diese im Zeitverlauf konstant bleibt. Dafür gibt es aus theoretischer Sicht keine Rechtfertigung. Die Frage, ob die Parameter im Zeitverlauf konstant bleiben oder sich ändern ist letztlich eine empirische. Hier wird zumeist unterstellt, dass sich angebots- und nachfrageseitige Änderungen in den impliziten Märkten nicht auf die geschätzten

Koeffizienten der strukturellen Merkmale auswirken². Im Fall der Mietwohnhäuser wird aber konkret untersucht, ob sich der durchschnittliche Preiszuschlag von leer stehenden gegenüber teilweise oder voll vermieteten Mietwohnhäusern im Verlauf des Untersuchungszeitraums verändert hat. Falls Veränderungen vorliegen, lassen sich daraus gewisse Rückschlüsse auf die Mietenstruktur (freie vs. gebundene Mieten) bzw. den Einfluss der Mietenliberalisierung ziehen.

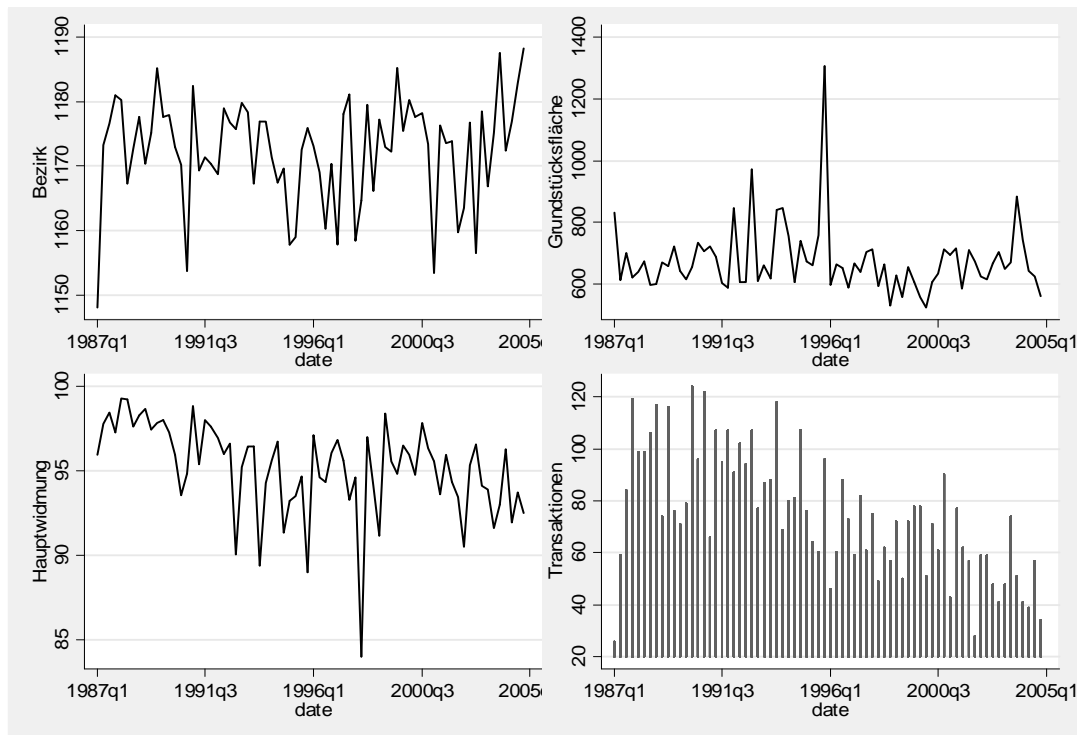
² Die Problematik sich zeitlich verändernder impliziter Preise wird in Wieser (2006b) untersucht. Dort wird nachgewiesen, dass sich die impliziten Preise von Fluglärmbelastungen, höher rangigen Einkaufsmöglichkeiten und Infrastrukturversorgungen im Zeitverlauf geändert haben.

3. Ergebnisse

3.1 Bauland für Mehrwohnungs- und Eigenheimbau

Die folgende Abbildung 1 zeigt die Entwicklungen einiger struktureller Merkmale der unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekte mit Wohnbaulandwidmung. Es handelt sich jeweils um Quartalsdurchschnitte der Lage (hier Bezirk, in dem die Transaktion stattgefunden hat), der Grundstücksgrößen und der Hauptwidmungen der Liegenschaften.

Abbildung 1 Strukturmerkmale der unbebauten Grundstücke und Abbruchobjekte



Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Die Bodenmobilität, gemessen an der Anzahl der Transaktionen pro Quartal, ist nach einem Höhepunkt Anfang der 1990er Jahre im Zeitverlauf deutlich zurückgegangen. Die Aktivitäten haben sich von durchschnittlich 100 Transaktionen pro Quartal auf zuletzt etwa 50 Transaktionen pro Quartal halbiert. Festzuhalten ist hier allerdings, dass der Beginn des Untersuchungszeitraums in die Zeit des Wohnbaubooms in Wien fällt, in dem die Flächenumsätze insgesamt sehr hoch waren.

Anhand des Medians der Postleitzahlen sieht man, dass sich die Aktivitäten schon Ende der 1980er Jahre stark von eher zentralen Lagen in die Außenbezirke verlagert haben. Der Schwerpunkt lag damals in den westlichen Außenbezirken (13. – 29. Bezirk) und ist dann sukzessive in die südlichen (10. – 12. und 23. Bezirk) und nordöstlichen (21. und 22.) Außenbezirke gewandert. Zwischendurch wurden immer wieder auch innerstädtische Lagen (vor allem Abbruchobjekte) forciert.

Die Grundstücksfläche schwankt zwischen 175 und 63.000 m², 50% der Grundstücke weisen eine Fläche zwischen 500 und 1.200 m² auf. Die durchschnittliche Grundstücksfläche liegt in den Innenbezirken mit über 2.000m² am höchsten, was zum Teil daran liegt, dass der Geschossbau im Vergleich zum Eigenheimbau größere Flächen beansprucht. Betrachtet man nur die Geschossbaugrundstücke, dann zeigt sich, dass 1.450 oder 75% der Grundstücke Flächen unter 2.000 m² aufweisen. Der Median dieser Flächen liegt bei 670m². Interessant ist, dass auch bei den Grundstücken unter 2.000 m² die Innenbezirke im Durchschnitt die größten Flächen aufweisen. Ein Ergebnis, dass man in einem freien, unregulierten Markt nicht erwarten würde. Vielmehr wäre zu erwarten, dass die Grundflächen wegen dem höheren Preisniveau in den Innenbezirken tendenziell kleiner ausfallen als an den Stadträndern.

Tabelle 1 Transaktionen mit unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekten mit Wohnbaulandwidmung nach Bezirksgruppen – 1987 bis 2005 – ALLE BAUKLASSEN

	Transaktionen mit unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekten insgesamt	Mittlere Grundstücksfläche	Transaktionen mit Grundstücksflächen zw. 175 m ² und 2.000 m ²	Mittlere Grundstücksfläche	Transaktionen mit Grundstücksflächen zw. 2.001 m ² und 10.000 m ²	Mittlere Grundstücksfläche	Transaktionen mit Grundstücksflächen über 10.000 m ²	Mittlere Grundstücksfläche
Innenbezirke (2.-9. u. 20.)	437	2.034	349	752	68	4.401	20	16.371
Suedliche Außenbezirke (10.-12. u. 23.)	1.635	1.018	1.493	741	137	3.585	5	13.330
Westliche Außenbezirke (13.-19.)	1.427	1.831	1.152	705	231	4.373	44	17.958
Nordoestliche Außenbezirke (21. u. 22.)	2.140	1.689	1.801	658	265	4.515	74	16.654
insgesamt	5.639		4.795		701		143	
Durchschnitt		1.557		702		4.275		16.899

Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Tabelle 2 Transaktionen mit unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekten mit Wohnbaulandwidmung nach Bezirksgruppen – 1987 bis 2005 – GESCHOSSBAUGRUNDSTÜCKE (Bauklassen II bis VI)

	Transaktionen mit unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekten insgesamt	Mittlere Grundstücksfläche	Transaktionen mit Grundstücksflächen zw. 175 m ² und 2.000 m ²	Mittlere Grundstücksfläche	Transaktionen mit Grundstücksflächen zw. 2.001 m ² und 10.000 m ²	Mittlere Grundstücksfläche	Transaktionen mit Grundstücksflächen über 10.000 m ²	Mittlere Grundstücksfläche
Innenbezirke (2.-9. u. 20.)	434	2.046	346	755	68	4.401	20	16.371
Suedliche Außenbezirke (10.-12. u. 23.)	500	1.084	451	713	47	3.998	2	16.131
Westliche Außenbezirke (13.-19.)	520	2.891	344	695	144	4.698	32	18.355
Nordoestliche Außenbezirke (21. u. 22.)	438	2.663	311	639	99	4.740	28	17.791
insgesamt	1.892		1.452		358		82	
Durchschnitt		2.167		703		4.562		17.624

Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Die nachfolgende ökonomische Analyse inkludiert sechs separate Regressionen, jeweils eine Regression auf Quadratmeterpreise und Kaufpreise für die drei Marktsegmente Bauland – Mehrwohnungsbau, Bauland – Eigenheimbau und Bauland Wohnbau insgesamt (Mehrwohnungs- plus Eigenheimbau). Das Segment Bauland-Eigenheimbau ist definiert als

jene Grundstücke, die eine Widmung „Wohnbau/Gemischte Baugebiete der Bauklasse I“ aufweisen und die von Privatpersonen erworben wurden. Dementsprechend enthält das Segment Bauland für Mehrwohnungsbau alle Grundstücke der Bauklasse I, die nicht von Privatpersonen erworben wurden (Reihenhaussegment) und alle Grundstücke der Bauklassen II bis VI (Geschossbausegment)³.

Tabelle 5 zeigt die Regressionsergebnisse für die Wohnbaulandpreise. Die Erklärungskraft der Gleichungen liegt zwischen 62% und 86%. Die Gleichungen für die Kaufpreise erzielen, gemessen am Adj. R^2 , wesentlich bessere Erklärungskraft. Der Grund liegt darin, dass die Grundstücksfläche der bedeutendste Faktor bei der Erklärung der Kaufpreise ist während der Zusammenhang von Grundstücksfläche und Quadratmeterpreis weit weniger stark ausgeprägt ist. Der Koeffizient der Grundstücksfläche (*lngstfl*) ist daher auch der einzige welcher sich zwischen den beiden Gleichungstypen unterscheidet. Alle anderen Koeffizienten bleiben von der Spezifikation in Kaufpreisen oder Quadratmeterpreisen unberührt.

Optimale Grundstücksgrößen und bauliche Dichte

Interessantes fördern die Koeffizienten der Grundstücksfläche, LNGSTFL, zutage. In allen Segmenten des Wohnbaulandmarktes fällt der Quadratmeterpreis mit der Grundstücksgröße, während der Kaufpreis, wie zu erwarten, mit der Grundstücksgröße ansteigt. Die Elastizität des Kaufpreises in Bezug auf die Grundstücksgröße liegt allerdings jeweils nur knapp unter 1, d.h. bei der durchschnittlichen Grundstücksgröße steigt der Kaufpreis um etwas weniger als 1% an wenn die Grundfläche um 1% zunimmt. Beide Ergebnisse weisen auf nur leicht abnehmende bzw. fast konstante Grenznutzen der Grundstücksgröße hin.

Eine Grenznutzenbetrachtung alleine reicht aber nicht aus, um eine wichtige bodenpolitische Frage beantworten zu können: Entspricht die in der Flächenwidmung vorgesehene bauliche Dichte in Wien den Anforderungen bzw. Wünschen der Bauherren und Bauträger bzw. der Bewohner? Dahinter steht die aus raumplanerischer Sicht interessante Frage, ob eine Lockerung der Bauordnung und der Flächenwidmung, welche eine maximale Ausnutzungsziffer bzw. Bebauungsdichte vorschreiben, zu einer anderen baulichen Dichte führen würde. Zur Beantwortung der Frage muss man den aus der hedonischen Schätzung ermittelbaren *marginalen Bodenpreis* mit dem Durchschnittspreis der unbebauten Grundstücke vergleichen. Besteht dabei eine erhebliche Diskrepanz, dann wäre dies auf die Wirkungen einer Regulierung zurückzuführen, welche suboptimal große Grundstücke erzeugen. Liegt der marginale Bodenpreis unter dem Durchschnittspreis dann sind die

³ Die Definition der sachlichen Teilmärkte basiert auf Plausibilitätsüberlegungen und auf den Daten aus der Kaufpreissammlung und den Klassifizierungen in der Wiener Bauordnung. Die Wiener Bauordnung regelt die erlaubten Bauhöhen derzeit wie folgt: Bauklasse I: mindestens 2,5m, höchstens 9m; Bauklasse II: min. 4,5m, höchst 12m; Bauklasse III: min. 10m, höchst. 16m, Bauklasse IV: mehr als 16m, höchst. 21m, Bauklasse V: mehr als 21m, höchst. 26m, Bauklasse VI, mehr als 26m.

Grundstücksflächen zu groß und die Aufhebung der Regulierung würde zu kleineren Flächen bzw. zu einer höheren baulichen Dichte führen.

Tabelle 3 Marginaler Bodenpreis und optimale Grundstücksgröße

	Median Grundfläche	Median Kaufpreis	Median Quadratmeterpreis	Koeffizient der Grundstücks-fläche im Modell	Marginaler Bodenpreis	Optimale Grundfläche	Abweichung von optimaler Grundfläche in %
Wohnbauland gesamt	662	201.743	248	0,897	273	730	-10,2
Wohnbauland - Eigenheime	567	108.900	188	0,875	168	507	10,6
Wohnbauland - Mehrwohnungsbau	1.040	465.879	395	0,906	406	1.069	-2,7
	Mittelwert Grundfläche	Mittelwert Kaufpreis	Mittelwert Quadratmeterpreis	Koeffizient der Grundstücks-fläche im Modell	Marginaler Bodenpreis	Optimale Grundfläche	Abweichung von optimaler Grundfläche in %
Wohnbauland gesamt	1.575	541.163	386	0,897	308	1.258	20,2
Wohnbauland - Eigenheime	715	155.466	224	0,875	190	607	15,1
Wohnbauland - Mehrwohnungsbau	2.503	957.452	561	0,906	347	1.546	38,2

Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

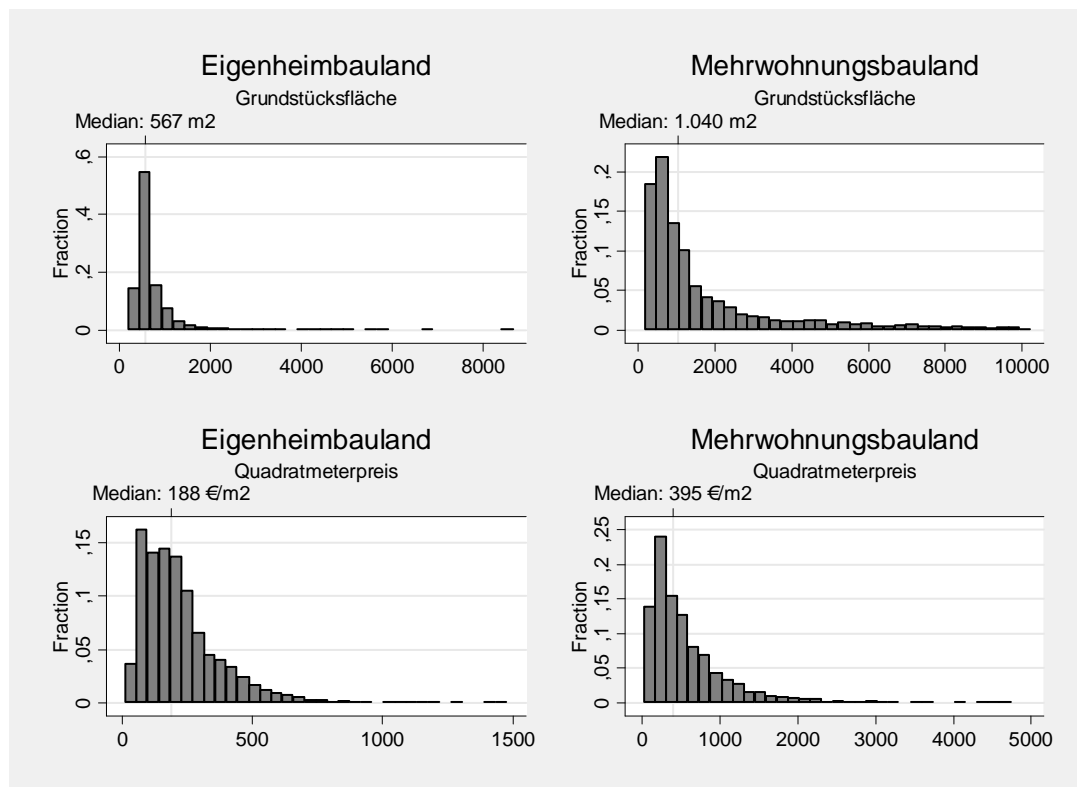
Der marginale Bodenpreis (Grenzpreis) der Grundstücksgröße lässt sich aus dem hedonischen Modell wie folgt berechnen: Die Punktschätzung für den Koeffizienten der logarithmierten Grundstücksfläche (LNGSTFL) im Modell für das Bauland insgesamt beträgt $\beta = 0,897$ (Tabelle 1, Spalte 7, erste Zeile). Der marginale Preis für die Grundstücksfläche, bewertet beim Medianpreis der Grundstücke (201.743 Euro) und bei der Medianfläche (662 Quadratmeter) beträgt $\beta * P/g = 0,897 * 201.743 / 662 = 273 \text{ Euro/m}^2$. Der Grenzpreis des Bodens liegt damit über dem Durchschnittspreis von 248 Euro/m^2 (Tabelle 3, oben).

In einem nicht regulierten, freien Markt würden Bauherren und Bauträger die Flächengrößen so wählen, dass für den Ausgleich von Durchschnitts- und Grenzbodenpreis gesorgt ist, da dort das Gewinnmaximum liegt (siehe Glaeser und Gyourko, 2003). In Wien war dies im untersuchten Zeitraum im Segment der Wohnbaugrundstücke offenbar annähernd der Fall. Die Flächen im Baulandmarkt insgesamt sind nur geringfügig zu klein dimensioniert. Die Abweichung der optimalen von der tatsächlichen Medianfläche beträgt nur rund 10%, was nicht sehr viel ist⁴. In den beiden Teilssegmenten ergeben sich allerdings unterschiedliche Schlussfolgerungen: Die Eigenheimbaulandgrundstücke sind aus der Sicht der Bauherren etwas zu groß dimensioniert, d.h. die Dichte ist im Durchschnitt zu gering, im Mehrwohnungsbausegment sehen die Bauträger die Flächen als etwas zu klein an, d.h. die implizite Dichte ist aus ihrer Sicht etwas zu groß.

Betrachtete man die Optimalitätsbedingung nicht beim Median, sondern bei den Durchschnittswerten (Tabelle 3, unten), dann ergäben sich zwar andere Schlussfolgerungen

- die Ergebnisse weisen in allen Segmenten auf zu geringe Dichten bzw. zu große Grundflächen hin - diese sind allerdings wegen der Schiefe der Verteilungen stark durch Ausreißer bestimmt. Im Folgenden wird sich noch zeigen, dass die Optimalitätsbedingung in einem freien Markt auch für die Altmietwohnhäuser in Wien erfüllt ist, nicht aber für das Segment der Eigenheime.

Abbildung 2 Schiefe der Verteilungen von Grundflächen und Preisen



Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Bauklasseneffekte

Neben der Größe und Form der Grundstücke spielt auch die Bebaubarkeit bzw. Ausnutzbarkeit einer Liegenschaft eine wesentliche wertbestimmende Rolle⁵. Das Nutzungspotential der Flächen wird in Wien in der Bauordnung bzw. im Bebauungsplan bestimmt durch die Festlegung der *Bauklasse*, welche die mögliche Gebäudehöhe bestimmt, die *Bauweise*, welche regelt, wie die Gebäude auf den Grundstücken angeordnet werden müssen und die *Bebauungsdichte*, ausgedrückt durch die Geschossflächenzahl (GFZ), die Grundflächenzahl (GRZ) und die Baumasse (BMZ).

⁴ Vgl. Glaeser und Gjurko (2003) oder Salvi (2004), wo für Städte in den USA bzw. Zürich Abweichungen von 50% und mehr nachgewiesen werden.

⁵ Bei der vorangegangenen Betrachtung der optimalen Grundstücksgrößen wurden die Bauklasseneffekte (die Bauhöhen) implizit berücksichtigt, da sie als eigene Kontrollvariablen in das Modell eingehen.

Der städtebauliche Charakter Wiens ist, neben der Errichtung der Ringstraßenzone zwischen der Inneren Stadt und den Vorstädten ab 1856, der Donauregulierung zwischen 1869 und 1875 und dem Beschluss zur Schaffung eines Wald- und Wiesengürtels im Jahr 1905, zu einem wesentlichen Teil durch eine typische Gebäudehöhenstaffelung geprägt. Letztere geht zurück auf den Beschluss des Wiener Bauzonenplans im Jahr 1893 und resultierte in folgende Einteilungen: Bauklasse V im 1. Bezirk, Bauklasse IV in den Bezirken 2 bis 9 und 20 sowie zum Teil im 10. und 22. Bezirk und Bauklasse III außerhalb des Gürtels bis etwa zur Vorortelinie. Die niedrigeren Bauklassen I und II schließen nach außen an und leiten mit durchgrüntem Einfamilienhausgebieten zur freien Landschaft über. Der Bauklasse VI (Hochhausbau) hat der Bauzonenplan keinen Bereich zugeordnet⁶.

Der Bauzonenplan war auf einen statischen Endzustand ausgerichtet und hat lange Zeit vor allem wegen der sinkenden Bevölkerungszahl funktioniert. Seit den 1960 und 1970er Jahren wurden die Schwächen aber offensichtlich und die Gebäudehöhenregeln in peripheren Stadtgebieten (Alt Erlaa, Großfeldsiedlung, Siedlung Mitterhofgasse oder Quadenstraße) durchbrochen. Mit den Stadtentwicklungsplänen 1984 und 1994 wurden weiterentwickelte Stadtideen für die Grundstrukturen Wiens formuliert. Unter anderem ein Bekenntnis zu einem relativ kompakten Stadtaufbau (hohe urbane Bebauungsdichten), Vorrang der inneren Stadtentwicklung vor der äußeren Stadtentwicklung, polyzentrische Stadtstruktur, und die Orientierung auf Siedlungsachsen mit leistungsfähigem öffentlichem Verkehr.

Die Wirkung der zulässigen Bauhöhe auf die Bodenpreise kann ebenfalls aus dem ökonomischen Modell geschätzt werden. Unter Berücksichtigung der maximal erlaubten Bauhöhen in den einzelnen Bauklassen (siehe Fußnote 3) und unter Annahme einer Bruttogeschosshöhe von 3 Metern im Wohnungsneubau ergeben sich folgende maximal möglichen Ausnutzungsziffern (Anzahl an Geschossen) für die Bauklassen I bis V: 3:4:5:7:8. Das Verhältnis an erlaubten Geschossen lautet daher 1:1,25:1,66:2,33:2,66. Relativ zur Bauklasse II lauten die Verhältnisse im Geschosswohnungsbau: 1:1,25:1,75:2,0. Auf einem Grundstück der Bauklasse V können maximal 8 Stockwerke errichtet werden, doppelt so viele wie auf einem Grundstück der Bauklasse II.

In der Wiener Kaufpreissammlung wird die zulässige Bauhöhe durch Angabe der Bauklasse für jedes Grundstück ausgewiesen. Referenzkategorie der Schätzungen der BAUKLASSENEFFEKTE in den Gleichungen für Mehrwohnungsbau ist die Bauklasse I (WC15, Reihenhäuser). Die Koeffizienten der Indikatorvariablen für die Bauklassen (WC) zeigen, dass der durchschnittliche Preis mit der Widmung, *ceteris paribus*, ansteigt. Relativ zu einem ansonsten gleichartigen Grundstück der Bauklasse I ergeben sich für ein durchschnittliches Grundstück folgende Preisaufläge: Bauklasse II: 25%, Bauklasse III:

⁶ Vgl. Hochhäuser in Wien, <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/hochhaus/ausgangslage.htm>.

62%, Bauklasse IV: 108% und Bauklasse V: 196%^{7, 8}. Das Verhältnis der geschätzten Koeffizienten der verschiedenen Bauklassen im Geschossbau (Referenz: Bauklasse II) lautet: 1:1,29:1,66:2,36.

Tabelle 4 Geschätzter Bauklasseneffekt und Verhältnis der theoretisch maximalen Ausnutzungsziffern

	Geschätzte Preisauflschläge auf BKL II	Verhältnis der maximal möglichen Ausnutzungsziffern (Geschosse) - Neubau
Referenz: Bauklasse II=100	100	100
BKL III	129	125
BKL IV	166	175
BKL V	236	200

Anmerkung: maximale Anzahl an Geschossen im Neubau: BKL II: 4, BKLIII: 5, BKL IV: 7, BKL V: 8

Annahme: Bruttogeschosshöhe: 3m

Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Die Ergebnisse der Schätzungen der Bauklasseneffekte auf die Preise stimmen also relativ gut überein mit den maximal möglichen Ausnutzungsziffern. Eine größere Abweichung gibt es nur in der Bauklasse V, wo der geschätzte Preisauflschlag in Höhe von 136% weit über dem theoretischen (100) liegt. Der relativ hohe Koeffizient der *Bauklasse V* könnte damit erklärt werden, dass in solchen Gebäuden tendenziell stärker gemischte Nutzungen (Wohnen und Gewerbe bzw. Büros) oder vorwiegend gewerbliche oder Büronutzungen vorliegen. Die Renditen aus der Vermietung von Büroflächen und gewerblichen Flächen liegen zum Teil beträchtlich über den Renditen bei Wohnungsvermietung. In Summe belegen diese Werte, dass die ökonometrischen Preisgleichungen für das Wohnbauland zu sehr plausiblen Ergebnissen führen.

⁷ Die Preisauflschläge errechnen sich aus den Koeffizienten wie folgt: Preisauflschlag in % = $[\exp(\text{Koeffizient})-1]*100$. Für Bauklasse II also: $[\exp(0,193)-1]*100 = 21,3\%$.

⁸ Die Bauklasse VI (WC20, Hochhausbau) stellt eine Ausnahmekategorie dar, für die ein sehr enger, mit Besonderheiten ausgestatteter Markt konstatiert werden muss. Hochhausprojekte, gering an der Zahl, weisen spezifische Projektrisiken auf, wodurch die Vorteile potentiell hoher Ausnutzungsziffern zum Teil aufgewogen werden. Darüber hinaus sind auf beiden Seiten des Marktes nur wenige potentielle Teilnehmer vorhanden. Bodentransaktionen in diesem Segment sind daher zumeist Gegenstand bilateraler Verhandlungssituationen deren Ausgang a priori ungewiss ist. Zudem wird die Umwidmung zur Bauklasse VI oft erst im Rahmen der Projektdurchführung vollzogen. Der relativ niedrige mittlere Preis der Bauklasse VI (etwa in Höhe von Bauklasse III) weist darauf hin, dass hier Besonderheiten vorliegen, die keine allgemein gesicherten Aussagen zulassen.

Zahlungsbereitschaften der Akteure

In allen sechs Gleichungen sind die meisten Koeffizienten statistisch hoch signifikant. Eine Ausnahme stellt die Gruppe der Käufer- und Verkäuferdummies (*EC* und *VC*) in den Gleichungen für den Mehrwohnungsbau und in den Gleichungen fürs Bauland insgesamt dar. Referenzgröße ist hier der Verkauf eines Grundstückes von einer Privatperson an eine andere Privatperson. Offenbar bezahlen die gemeinnützigen Bauvereinigungen (*EC3*) und die Juristischen Personen des Privatrechts (*EC8*) signifikant mehr für gleichwertige Grundstücke als Privatpersonen. Beide Gruppen scheinen aber auch mehr zu Erlösen als Privatpersonen (*VC3* und *VC8*). Signifikant günstiger angeboten werden Grundstücke vom Wiener Wirtschaftsförderungsfonds (*VC5*). Der Wiener Wohnfonds (früher Bodenbereitstellungsfonds) erlöst und bezahlt über die Gesamtperiode 1987 bis 2005 betrachtet im Durchschnitt gleich viel wie Privatpersonen. Die entsprechenden Koeffizienten der Variablen *EC6* und *VC6* sind nicht signifikant von Null verschieden.

Weitere Strukturergebnisse

Der Koeffizient der Variablen *ZCODE* misst die Differenz aus den Preisen von unbebauten Grundstücken und Abbruchobjekten, *PARZ* misst den Unterschied im Preis von parzellierten und nicht parzellierten Grundstücken, und *HWID* misst den Einfluss des Anteils der Hauptwidmung. Der Preis von unbebauten Grundstücken liegt über äquivalenten Grundstücken mit Abbruchobjekten⁹, parzellierte Grundstücke sind teurer als nicht parzellierte und reine Baulandgrundstücke enthalten offenbar eine Prämie gegenüber Grundstücken mit gemischter Widmung (etwa Bauland mit Grünland).

Die Konstanten der Regressionen messen jeweils in etwa den Preis für das Referenzgrundstück der gesamten Gleichung. In allen Fällen handelt es sich um ein hypothetisches, nicht parzelliertes Grundstück der Bauklasse I in der Katastralgemeinde Essling, das im ersten Quartal 1987 von einer Privatperson an eine andere Privatperson verkauft wurde. Zu Preisen von 2000 hätte das Grundstück in etwa 80 Euro $[(\exp^{4,385} - 1) * 100]$ pro Quadratmeter gekostet. Die Katastralgemeindedummies wiederum messen die Preisdifferenz zu einem äquivalenten Grundstück in einer anderen Katastralgemeinde. In allen Gleichungen zeigt sich eine hohe Signifikanz der Lagevariablen. Der relativ hohe Erklärungsgrad der Gleichungen für die Mehrwohnungsbaugrundstücke weist darauf hin, dass die unterschiedlichen Lageeigenschaften durch die Katastralgemeindedummies sehr gut aufgefangen werden.

⁹ Die Abbruchkosten sind zum Teil von den Mitarbeitern der MA69 geschätzt worden. Die Koeffizienten messen die durchschnittlichen Abbruchkosten in 100 der Kaufpreise. Offenbar liegen diese im Flachbausegment (rund 2%) unter jenen der Geschossbaugrundstücke (rund 3%), was zum Teil auch mit den unterschiedlichen Lagen zusammenhängen kann. Abbrüche in zentrumsnahen Gebieten dürften höhere Kosten verursachen.

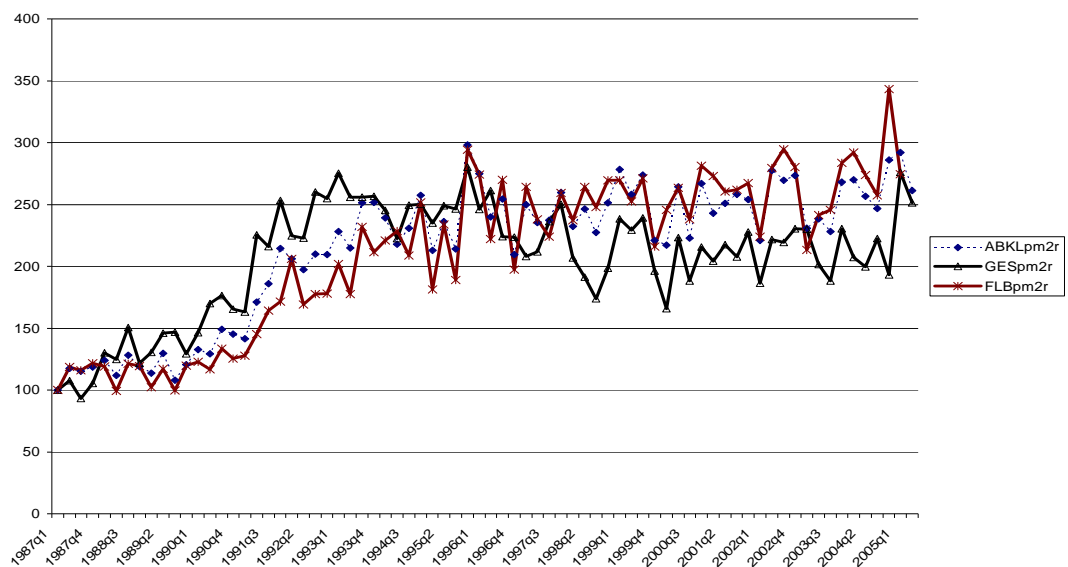
Tabelle 5 Regressionsanalyse der Preise von Wohnbauland in Wien

	Bauland - Mehrwohnungsbau		Bauland - Eigenheimbau		Bauland - gesamt		Bauland - Mehrwohnungsbau		Bauland - Eigenheimbau		Bauland - gesamt		
	m ² -Preis	Kaufpreis	m ² -Preis	Kaufpreis	m ² -Preis	Kaufpreis	m ² -Preis	Kaufpreis	m ² -Preis	Kaufpreis	m ² -Preis	Kaufpreis	
lngstfl	-0,094***	0,906***	-0,125***	0,875***	-0,103***	0,892***	wc2	0,193***	0,193***			0,226***	0,226***
ec1	-0,157	-0,157			-0,16	-0,16	wc3	0,449***	0,449***			0,484***	0,484***
ec2	0,543	0,543			0,677**	0,677**	wc4	0,692***	0,692***			0,731***	0,731***
ec3	0,119**	0,119**			0,182***	0,182***	wc5	1,022***	1,022***			1,085***	1,085***
ec4	0,139	0,139			0,211	0,211	wc6	0,845***	0,845***			0,867***	0,867***
ec5	-0,095	-0,095			-0,025	-0,025	qu2	0,171	0,171	0,383*	0,383*	0,284*	0,284*
ec6	0,076	0,076			0,208***	0,208***	qu3	-0,01	-0,01	0,153	0,153	0,131	0,131
ec7	-0,423	-0,423			-0,346	-0,346	qu4	0,069	0,069	0,14	0,14	0,108	0,108
ec8	0,266***	0,266***			0,321***	0,321***	qu5	0,296*	0,296*	0,204	0,204	0,229*	0,229*
vc1	-0,191*	-0,191*	-0,168	-0,168	-0,212**	-0,212**	qu6	0,265	0,265	0,107	0,107	0,164	0,164
vc2	-0,297	-0,297	0,1	0,1	-0,219	-0,219	qu7	0,355*	0,355*	0,332*	0,332*	0,322**	0,322**
vc3	0,225**	0,225**	-0,314	-0,314	0,193**	0,193**	qu8	0,225	0,225	0,204	0,204	0,211*	0,211*
vc4	0,095	0,095	-0,550***	-0,550***	-0,365***	-0,365***	qu9	0,264	0,264	0,248	0,248	0,265*	0,265*
vc5	-0,469***	-0,469***	-0,114	-0,114	-0,456***	-0,456***	qu10	0,366*	0,366*	0,251	0,251	0,320**	0,320**
vc6	-0,061	-0,061	0,329	0,329	-0,041	-0,041	qu11	0,341*	0,341*	0,31	0,31	0,326**	0,326**
vc7	-0,223	-0,223			-0,233	-0,233	qu12	0,519***	0,519***	0,399*	0,399*	0,424***	0,424***
vc8	0,093**	0,093**	0,108***	0,108***	0,093**	0,093**	qu13	0,452**	0,452**	0,392*	0,392*	0,429***	0,429***
kat1							qu14	0,545***	0,545***	0,411**	0,411**	0,473***	0,473***
kat2	1,146**	1,146**			1,086***	1,086***	qu15	0,579**	0,579**	0,501**	0,501**	0,535***	0,535***
kat3	3,280***	3,280***			3,435***	3,435***	qu16	0,585**	0,585**	0,542**	0,542**	0,604***	0,604***
kat4	1,308**	1,308**			1,262***	1,262***	qu17	0,523**	0,523**	0,384*	0,384*	0,462**	0,462**
kat5	0,671	0,671			0,574*	0,574*	qu18	0,808**	0,808**	0,476**	0,476**	0,542***	0,542***
kat6	0,688*	0,688*			0,628*	0,628*	qu19	0,770**	0,770**	0,705**	0,705**	0,741***	0,741***
kat7	0,948**	0,948**			0,886**	0,886**	qu20	0,907***	0,907***	0,652***	0,652***	0,804***	0,804***
kat8	0,999**	0,999**			0,920***	0,920***	qu21	0,764***	0,764***	0,703**	0,703**	0,714***	0,714***
kat9	0,739*	0,739*			0,658*	0,658*	qu22	0,821***	0,821***	0,546***	0,546***	0,691***	0,691***
kat10	0,459	0,459			0,327	0,327	qu23	0,956***	0,956***	0,548***	0,548***	0,723***	0,723***
kat11	0,382	0,382	-1,890***	-1,890***	0,239	0,239	qu24	0,921***	0,921***	0,754***	0,754***	0,850***	0,850***
kat12	-0,273	-0,273	-1,974***	-1,974***	-0,325	-0,325	qu25	0,987***	0,987***	0,840***	0,840***	0,914***	0,914***
kat13	-0,135	-0,135	-1,788***	-1,788***	-0,131	-0,131	qu26	0,977***	0,977***	0,677***	0,677***	0,830***	0,830***
kat14	-0,107	-0,107	-1,805***	-1,805***	-0,125	-0,125	qu27	0,952***	0,952***	0,882***	0,882***	0,934***	0,934***
kat15	-0,292	-0,292	-1,835***	-1,835***	-0,178	-0,178	qu28	0,937***	0,937***	0,767***	0,767***	0,902***	0,902***
kat16	0,045	0,045	-1,940***	-1,940***	-0,1	-0,1	qu29	0,918***	0,918***	0,843***	0,843***	0,904***	0,904***
kat17	-0,283	-0,283	-2,354***	-2,354***	-0,610*	-0,610*	qu30	0,835***	0,835***	0,969***	0,969***	0,878***	0,878***
kat18							qu31	0,926***	0,926***	0,786***	0,786***	0,889***	0,889***
kat19	0,38	0,38	-1,168***	-1,168***	0,508	0,508	qu32	0,917***	0,917***	0,978***	0,978***	0,933***	0,933***
kat20	0,448	0,448	-1,337***	-1,337***	0,366	0,366	qu33	0,868***	0,868***	0,748***	0,748***	0,838***	0,838***
kat21	0,783*	0,783*	-1,622***	-1,622***	0,603	0,603	qu34	0,987***	0,987***	0,922***	0,922***	0,940***	0,940***
kat22	0,181	0,181	-1,796***	-1,796***	-0,087	-0,087	qu35	0,967***	0,967***	0,861***	0,861***	0,924***	0,924***
kat23	0,862*	0,862*	-0,788*	-0,788*	0,793**	0,793**	qu36	1,042**	1,042**	1,120***	1,120***	1,080***	1,080***
kat24	0,165	0,165	-1,509***	-1,509***	0,164	0,164	qu37	0,914**	0,914**	1,076**	1,076**	1,000***	1,000***
kat25	0,581	0,581	-0,869**	-0,869**	0,699*	0,699*	qu38	0,965**	0,965**	1,006**	1,006**	0,982***	0,982***
kat26	0,437	0,437	-1,298***	-1,298***	0,383	0,383	qu39	0,802**	0,802**	1,016**	1,016**	0,912***	0,912***
kat27	0,668	0,668	-1,147***	-1,147***	0,585*	0,585*	qu40	0,831**	0,831**	0,909**	0,909**	0,854***	0,854***
kat28	0,567	0,567			0,511	0,511	qu41	0,776**	0,776**	0,982***	0,982***	0,900***	0,900***
kat29	0,522	0,522	-1,309***	-1,309***	0,436	0,436	qu42	0,744**	0,744**	0,908**	0,908**	0,839***	0,839***
kat30	0,182	0,182	-1,399***	-1,399***	0,164	0,164	qu43	0,894**	0,894**	0,988***	0,988***	0,944***	0,944***
kat31	0,734*	0,734*			0,696*	0,696*	qu44	0,897**	0,897**	0,996***	0,996***	0,931***	0,931***
kat32	0,01	0,01	-1,496***	-1,496***	0,035	0,035	qu45	0,914**	0,914**	1,015***	1,015***	0,938***	0,938***
kat33	0,207	0,207	-1,823***	-1,823***	0,033	0,033	qu46	0,642**	0,642**	0,988**	0,988**	0,876**	0,876**
kat34	0,728*	0,728*	-0,818	-0,818	0,683*	0,683*	qu47	0,542**	0,542**	1,049***	1,049***	0,823***	0,823***
kat35	0,23	0,23			0,05	0,05	qu48	0,759**	0,759**	1,037***	1,037***	0,925***	0,925***
kat36	0,426	0,426	-1,799***	-1,799***	0,243	0,243	qu49	0,872**	0,872**	1,002***	1,002***	0,963***	0,963***
kat37	0,339	0,339			0,216	0,216	qu50	0,809**	0,809**	0,932***	0,932***	0,878**	0,878**
kat38	0,523	0,523			0,448	0,448	qu51	0,795**	0,795**	1,036***	1,036***	0,956**	0,956**
kat39	-0,299	-0,299			-0,413	-0,413	qu52	0,760**	0,760**	0,807**	0,807**	0,776**	0,776**
kat40	0,695*	0,695*	-1,111***	-1,111***	0,610*	0,610*	qu53	0,521**	0,521**	0,849**	0,849**	0,723**	0,723**
kat41	0,569	0,569			0,599*	0,599*	qu54	0,796**	0,796**	0,974**	0,974**	0,928**	0,928**
kat42	0,121	0,121					qu55	0,718**	0,718**	0,908**	0,908**	0,822**	0,822**
kat43	0,537	0,537	-1,421***	-1,421***	0,345	0,345	qu56	0,799**	0,799**	1,039***	1,039***	0,944**	0,944**
kat44	0,52	0,52	-1,165***	-1,165***	0,482	0,482	qu57	0,706**	0,706**	1,032***	1,032***	0,855**	0,855**
kat45	0,881*	0,881*			0,788**	0,788**	qu58	0,837**	0,837**	1,004**	1,004**	0,925**	0,925**
kat46	1,093**	1,093**	-0,817*	-0,817*	0,911**	0,911**	qu59	0,793**	0,793**	1,000**	1,000**	0,942**	0,942**
kat47	0,983**	0,983**	-0,571	-0,571	1,064***	1,064***	qu60	0,807**	0,807**	1,002**	1,002**	0,896**	0,896**
kat48							qu61	0,637**	0,637**	0,856**	0,856**	0,759**	0,759**
kat49	-0,268	-0,268	-2,747***	-2,747***	-0,892**	-0,892**	qu62	0,881**	0,881**	1,051***	1,051***	1,004**	1,004**
kat50	0,867*	0,867*	-0,757*	-0,757*	0,802**	0,802**	qu63	0,791**	0,791**	1,143***	1,143***	0,956**	0,956**
kat51	0,673	0,673	-0,619	-0,619	0,800**	0,800**	qu64	0,823**	0,823**	1,026***	1,026***	0,933**	0,933**
kat52	0,972**	0,972**	-1,339***	-1,339***	0,777**	0,777**	qu65	0,867**	0,867**	0,742**	0,742**	0,812**	0,812**
kat53	0,654	0,654	-0,807*	-0,807*	0,785**	0,785**	qu66	0,860**	0,860**	0,887**	0,887**	0,896**	0,896**
kat54	0,867*	0,867*	-0,824**	-0,824**	0,858**	0,858**	qu67	0,669**	0,669**	0,947**	0,947**	0,820**	0,820**
kat55	0,685	0,685	-0,562	-0,562	0,834**	0,834**	qu68	0,783**	0,783**	1,052***	1,052***	0,923**	0,923**
kat56	1,017**	1,017**	-0,262	-0,262	1,125***	1,125***	qu69	0,846**	0,846**	1,106***	1,106***	1,004**	1,004**
kat57	0,859*	0,859*	-0,738*	-0,738*	0,856**	0,856**	qu70	0,708**	0,708**	1,016**	1,016**	0,906**	0,906**
kat58	0,860*	0,860*	-0,938*	-0,938*	0,782**	0,782**	qu71	0,853**	0,853**	0,959**	0,959**	0,904**	0,904**
kat59							qu72	0,851**	0,851**	1,166***	1,166***	1,056**	1,056**
kat60	0,125	0,125	-1,617***	-1,617***	0,052	0,052	qu73	0,977***	0,977***	1,045***	1,045***	1,039**	1,039**
kat61	0,518	0,518			0,359	0,359	qu74	0,938***	0,938***			0,976**	0,976**
kat62	-0,107	-0,107	-1,788***	-1,788***	-0,105	-0,105	zcode2	0,034	0,034	0,031	0,031	0,046*	0,046*
kat63	-0,17	-0,17			-0,179	-0,179	parz	0,211***	0,211***	0,248***	0,248***	0,235**	0,235**
kat64	0,049	0,049	-1,941***	-1,941***	-0,126	-0,126	hwid	0,001	0,001	0,010**	0,010**	0,002**	0,002**
kat65	-0,139	-0,139	-1,955***	-1,955***	-0,23	-0,23	_cons	4,815***	4,815***	5,748***	5,748***	4,748***	4,748***
kat66			-2,050***	-2,050***	-0,355	-0,355	N	2360	2360	2578	2578	4938	4938
kat67	-0,121	-0,121	-1,991***	-1,991***	-0,226	-0,226	F	33	63	31	46	74	173
kat68	-0,246	-0,246	-1,799***	-1,799***	-0,179	-0,179	R2 adj	0,705	0,824	0,621	0,714	0,725	0,862
kat69	0,423	0,423	-0,810*	-0,810*	0,336	0,336	RMS error	0,465	0,465	0,414	0,414	0,45	0,45
kat70	-0,279	-0,27											

Preisindizes

Die Quartalsdummies (QU) messen das Niveau der realen Baulandpreise relativ zum Ausgangsniveau im ersten Quartal 1987. Zunächst ist zu bemerken, dass die Phase beginnender Preissteigerungen in etwa auf das Jahr 1988 datiert werden kann, wobei diese im Geschossbausegment früher eingesetzt hat. Die Preissteigerungen halten bis in das Jahr 1996 an, womit also eine sehr lange Preishausse am Wiener Bodenmarkt konstatiert werden kann. Nach 1996 folgt eine lange Phase erratischer Bewegungen ohne deutliche Richtung bis etwa zum 2. Quartal 2004. Zwischen dem 2. Quartal 1987 und dem 3. Quartal 1996 sind die realen Preise im Eigenheimbausegment um 2,8% pro Quartal und im Mehrwohnungsbausegment um 2,5% pro Quartal gestiegen. Danach haben die Mehrwohnungsbaulandpreise um durchschnittlich 0,6% pro Quartal nachgegeben, während die Eigenheimbaulandpreise mit +0,8% pro Quartal auf moderaterem Niveau weiter gestiegen sind. In beiden Zeitreihen zeigt sich Anfang 1996 ein Strukturbruch, wobei dieser im Mehrwohnungsbaulandsegment deutlich stärker ausgeprägt war. Der Grund für den Strukturbruch ist einerseits in einem anderen wohnungspolitischen und makroökonomischen Umfeld, im Segment des Mehrwohnungsbaulands aber auch in Änderungen der Politik des Wohnfonds zu suchen (Vgl. Wieser und Blaas, 2007). Die Größenordnung der Preissteigerungen sollte hier allerdings nicht überschätzt werden. Würde man das erste Halbjahr 1987 oder das gesamte Jahr 1987 als Basis wählen, dann wären die Preissteigerungen absolut weniger hoch ausgefallen. Entscheidend ist, dass eine Preishausse stattgefunden hat, die von einer Phase der Seitwärtsbewegung abgelöst wurde und das sich die Segmente nach 1996 unterschiedlich entwickelt haben.

Abbildung 3 Preisindizes der Wiener Wohnbaulandpreise

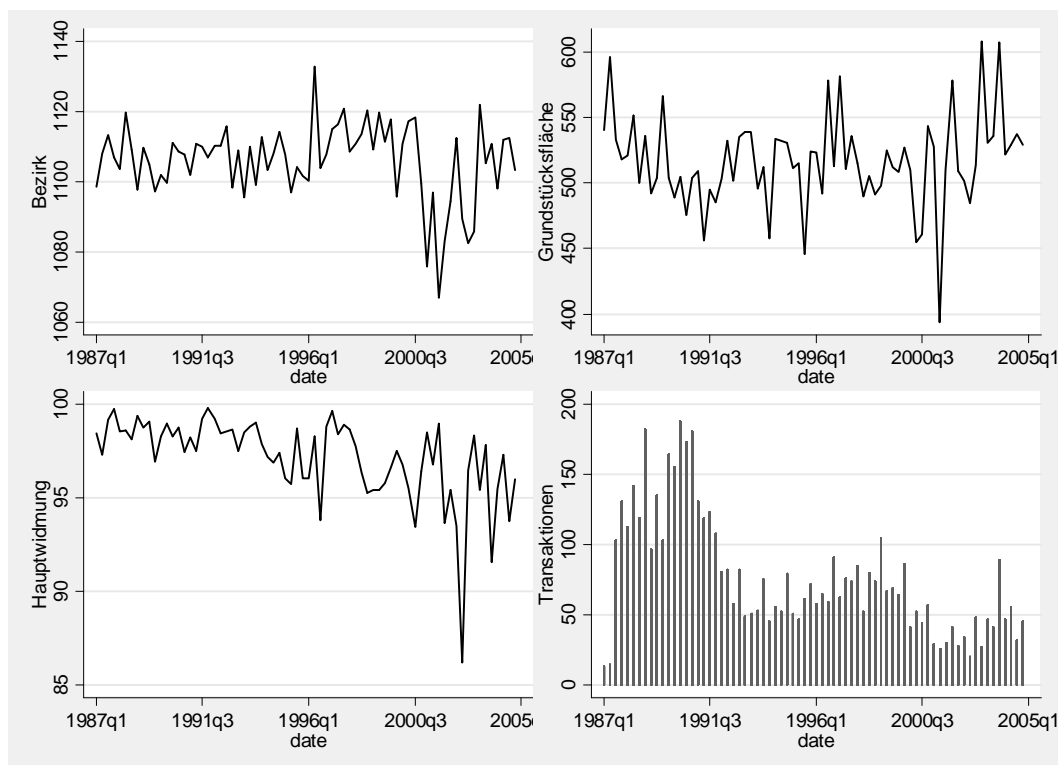


Quelle: Kaufpreissammlung der Stadt Wien; eigene Berechnungen

3.2 Mietwohnhäuser

Bei Betrachtung der Daten zu den Mietwohnhäusern fällt auf, dass sich die Aktivitäten im Zeitverlauf noch wesentlich deutlicher verringert haben als im Wohnbausegment. In den letzten Jahren betrug die Anzahl der Transaktionen nur mehr rund $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Transaktionen in den Spitzenjahren. Auffällig ist die Verlagerung der Aktivitäten zwischen dem 1. Quartal 2001 und dem 1. Quartal 2003 auf die Innenbezirke, welche danach wieder zurückgenommen wurde. Dies war die Zeit nach der New Economy-Krise am Aktienmarkt und die Zeit der Entstehung der neuen Immobilienfonds. Mit der räumlichen Verlagerung in den Jahren 2001 und 2002 korreliert auch der Anstieg des Baualters und der Rückgang der mittleren Grundstücksflächen. Allerdings war in diesem Zeitraum das allgemeine Aktivitätsniveau, gemessen an der Anzahl der Transaktionen, stark unterdurchschnittlich¹⁰. Ansonsten zeigt sich eine weitgehende Stabilität der Verteilungen der Merkmale über die Untersuchungsperiode.

Abbildung 4 Strukturmerkmale der Daten zu den Wiener Mietwohnhäusern



Quelle: Kaufpreissammlung der Stadt Wien; eigene Berechnungen

¹⁰ Sogenannte Block- oder Pakettransaktionen mit Mietwohnhäusern finden in der Kaufpreissammlung kaum Beachtung. Der Grund liegt vorwiegend darin, dass in solchen Transaktionen nicht die einzelnen Häuser sondern Gesellschaften mit Eigentum an den Häusern übertragen werden. Diese Art der Eigentumsübertragung hat in den letzten Jahren mit dem verstärkten Auftreten institutioneller Investoren (vor allem Immobilienfonds) aber auch professioneller Investorengruppen zugenommen. Durch die Nichterfassung solcher Transaktionen

Das Hauptproblem bei der Schätzung eines Preisindex und bei der Bewertung von Strukturmerkmalen der Mietwohnhäuser (wie auch der Eigenheime) besteht darin, dass die Kaufpreissammlung wichtige Informationen zu den Häusern nicht enthält. Dazu zählen so grundlegende Charakteristika wie die Nutzfläche bzw. die Wohnnutzfläche, die Anzahl der vermieteten und freien Wohnungen und die Art der Mietverträge. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Güte der Schätzungen weit hinter jener der unbebauten Grundstücke zurückbleibt. Im besten Fall werden etwas mehr als 58% der Variation in den Häuserpreisen durch die zur Verfügung stehenden Variablen erklärt. Angesichts der wahrscheinlich sehr großen Heterogenität der Häuser, was die oben beschriebenen Merkmale betrifft, ist dies noch ein vertretbares Erklärungsniveau. Unklar bleibt, wie sich die fehlenden Informationen auf die Parameter der Strukturmerkmale in den Schätzungen auswirken. Vor dem Hintergrund dieser Einschränkungen sollten die folgenden, weniger der Richtung nach, zum Teil wohl aber der Höhe nach unsicheren Schlussfolgerungen gesehen werden.

Optimale Grundstücksgrößen und Verdichtung

Der Zusammenhang zwischen Preis und Grundstücksgröße verläuft weit weniger proportional als im Wohnbaulandsegment (siehe oben). Der Koeffizient in Höhe von 0,73 zeigt, dass der Preis um den Mittelwert der Häusergrößen um 0,73% ansteigt, wenn die Grundfläche um 1% zunimmt. Regressionen für unterschiedliche Kaufpreisgrenzen zeigen außerdem, dass die Elastizität des Kaufpreises in Bezug auf die Grundfläche der Häuser sukzessive mit den Kaufpreisgrenzen zurückgeht. Bei Kaufpreisen über 400.000 Euro beträgt die Elastizität nur mehr 0,52. D.h. je teurer die Häuser werden, desto weniger nimmt der Kaufpreis prozentuell zu, wenn die Grundfläche über ein durchschnittliches Maß hinausgeht.

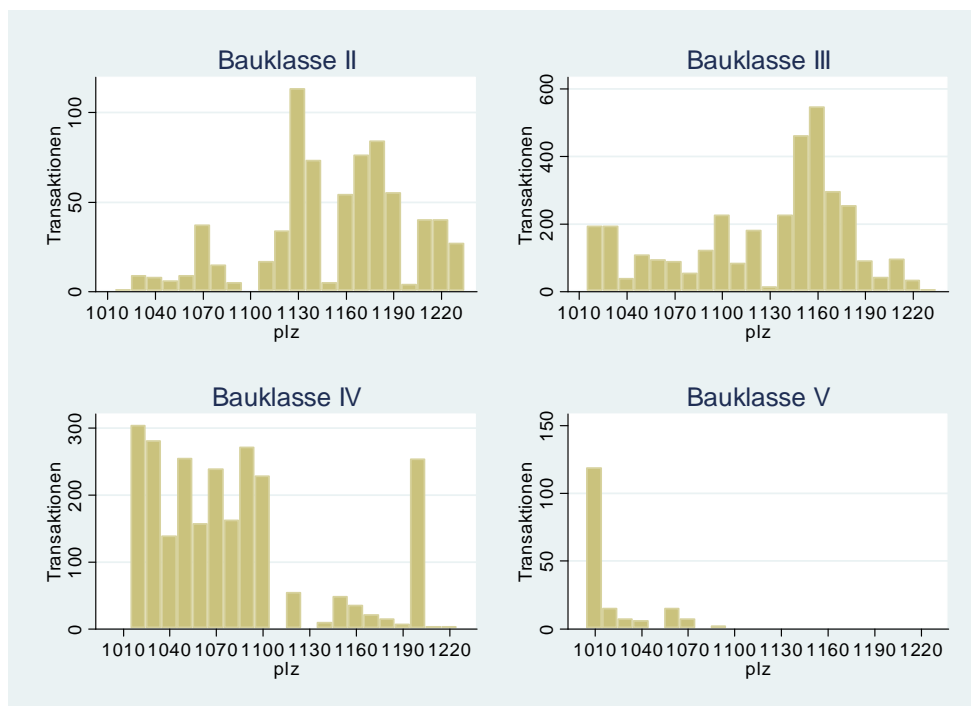
Wie im Fall der unbebauten Wohnbaugrundstücke kann auch hier ein Test erfolgen, ob die bauliche Dichte der Mietwohnhäuser optimal im Hinblick auf die Gewinnmaximierungsbedingung auf einem freien Markt ist. Der Grenzpreis der Grundstücksfläche für alle Mietwohnhäuser beträgt: $0,73 \cdot 384.500 / 517 = 529 \text{ €/m}^2$. Der Medianpreis von unbebauten Grundstücken der Bauklassen II bis IV beträgt 538 €/m^2 -Grundfläche und liegt damit sehr nahe am impliziten marginalen Bodenpreis, der sich aus den Häuserpreisen ergibt. Diese Berechnungen bestätigen die Ergebnisse zu den unbebauten Grundstücken und unterstreichen damit, dass die Bauordnung in Wien aus der Sicht der Mietzinshausinvestoren in der Vergangenheit keine wesentlich einschränkende Wirkung ausgeübt hat.

wird die Aktivität am Mietwohnhaussektor in der Kaufpreissammlung unterschätzt. Vgl. dazu die Studie Blaas et al. (2008).

Bauklasseneffekte

Rund 90% der transferierten Mietwohnhäuser weisen eine Widmung der Bauklasse III oder IV auf, der Rest entfällt auf die Bauklassen II und V. Der Großteil der Transaktionen mit Häusern der Bauklasse V betrifft den 1. Bezirk. Bauklasse IV überwiegt in den Innenbezirken (2. bis 9. und 20. Bezirk), vereinzelt finden aber auch Transaktionen in den Außenbezirken statt. Häuser der Bauklassen II und III wurden in allen Bezirken mit Ausnahme des 1. Bezirks transferiert¹¹.

Abbildung 5 Transaktionen von MIETWOHNHÄUSERN nach Bauklassen und Bezirken



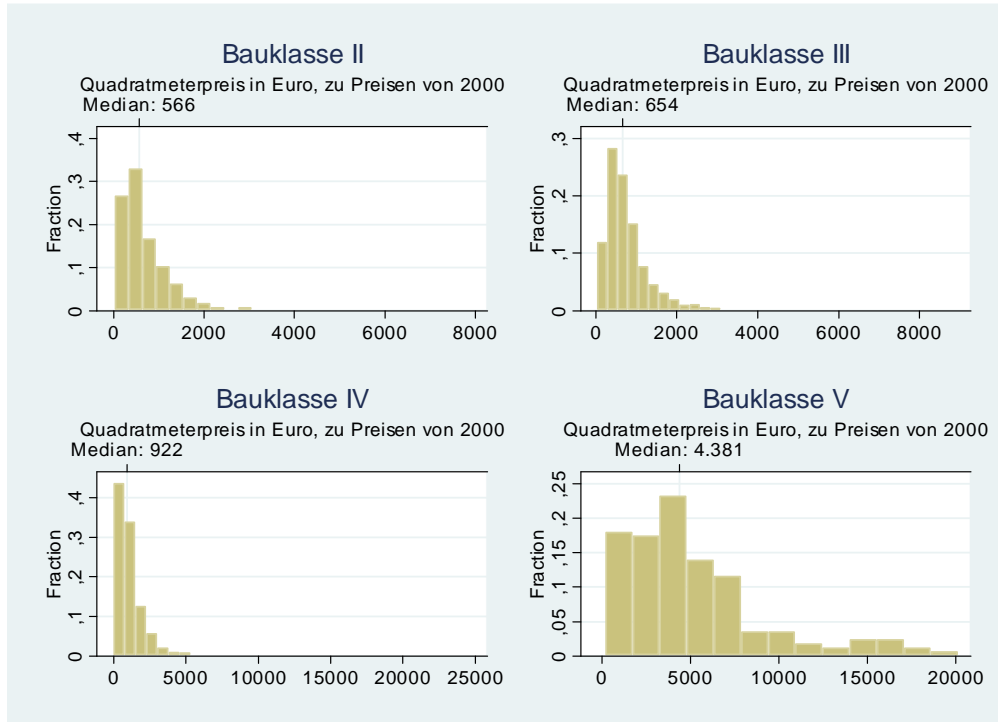
Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Die Abbildung 6 zeigt die Verteilungen der Quadratmeterpreise (zu Preisen vom Jahr 2000) nach Bauklassen differenziert. Der Medianpreis steigt mit der Bauklasse an. Er liegt aber bei der Bauklasse V um beinahe das 8-fache über der Bauklasse II, ein Preisunterschied der zum Großteil auf die unterschiedlichen Lagen zurückgeht. Der Medianpreis der Bauklasse III liegt mit 654 €/m² nur um 15% über dem Preis der Bauklasse II. Auch dieser kleine Preisunterschied lässt sich mit den unterschiedlichen Lagen erklären. Häuser der Bauklasse II sind relativ häufig in den teureren Bezirken 7, 13, 18 und 19 anzutreffen, kaum aber in den Bezirken 10 und 15. Bei den Häusern der Bauklasse III ist es umgekehrt. Im

¹¹ Im Datensatz waren nach den vorbereitenden Reinigungsmaßnahmen auch 121 Mietwohnhäuser mit der Widmung Bauklasse I vorhanden. Diese wurden als untypisch für dieses Segment aus der Analyse ausgeschlossen. Nicht vorhanden ist die Bauklasse VI.

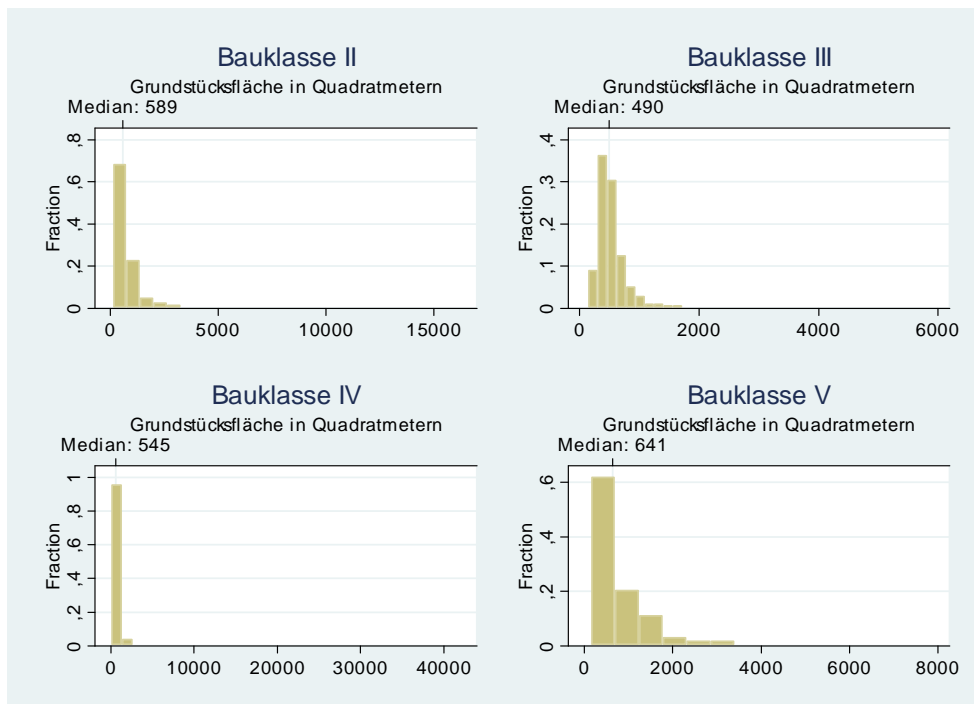
ökonomischen Preismodell werden die unterschiedlichen Lagen und Grundflächen der Häuser berücksichtigt und die Bauklasseneffekte um alle anderen Einflussfaktoren bereinigt.

Abbildung 6 Verteilung der Preise pro Quadratmeter Grundfläche der MIETWOHNHÄUSER, Periode 1987 bis 2005



Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Abbildung 7 Verteilung der Grundflächen der MIETWOHNHÄUSER, Periode 1987 bis 2005



Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Die geschätzten Koeffizienten der Bauklassenvariablen (*WC13-WC15*) verweisen auf mit der Bauhöhe exponentiell ansteigende Preise. Relativ zur Referenzkategorie Bauklasse II haben die höheren Bauklassen bei den Altmiethäusern folgende gerundeten Preisaufschläge: Bauklasse III 10%, Bauklasse IV 28% und Bauklasse V 181% [=exp(1,033)-1]*100. Ein geringfügig anderes Ergebnis erhält man, wenn man nur die Altmiethäuser mit Kaufpreisen über 400.000 € betrachtet (Tabelle 6).

Im Durchschnitt lag also der bereinigte Kaufpreis eines Altmietwohnhauses der Bauklasse V beinahe dreimal so hoch wie der eines lageäquivalenten Altmietwohnhauses der Bauklasse II mit gleicher Grundfläche. Dieses Ergebnis kann nicht allein aus den höheren Ertragsmöglichkeiten der größeren Häuser erklärt werden. Bei gleicher Grundfläche sollte ein Wohngebäude der Bauklasse V in etwa nur über doppelt soviel Wohnnutzfläche bzw. Nutzfläche¹² verfügen wie ein Wohngebäude der Bauklasse II. Die Preisaufschläge für die Bauklassen III und IV erscheinen dagegen deutlich zu niedrig bemessen. Bauklasse III sollte im Durchschnitt etwa 33% mehr und Bauklasse IV etwa 67% mehr kosten als Häuser der Bauklasse II. Der Preisunterschied sollte noch größer sein, wenn man von fallenden Durchschnittskosten der Hausverwaltungen ausgeht. Auch für Renovierungs- und Instandhaltungsarbeiten sollte man fallende Durchschnittskosten annehmen.

Tabelle 6 Vergleich der Preisfaktoren der Bauklassen mit den theoretisch maximal erreichbaren Ausnutzungsziffern der Mietzinshäuser

	Altmiet- wohnhäuser - alle Kaufpreise	Altmiet-wohnhäuser - Kaufpreise ab 400.000€	Verhältnis der maximal möglichen Ausnutzungsziffern (Geschosse) - Altbau
Referenz: Bauklasse II=100	100	100	100
BKL III	110	105	133
BKL IV	128	117	167
BKL V	281	261	200

Anmerkung: maximale Anzahl an Geschossen im Altbau: BKL II: 3, BKLIII: 4, BKL IV: 5, BKL V: 6

Annahme: Bruttogeschosshöhe: 4m

Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

Die hohen Abweichungen der geschätzten Bauklasseneffekte von den theoretisch erwarteten lassen sich hier nicht leicht erklären. Es ist möglich, dass die Koeffizienten der Bauklassen durch nicht berücksichtigte, unbeobachtete Faktoren verzerrt sind und damit Unzulänglichkeiten der Modellschätzungen auffangen. Mangels derzeit ausreichender Informationen wird daher hier keine weitere Interpretation der Ergebnisse verfolgt.

¹² In vielen, vor allem älteren Häusern gibt es neben der Wohnungsnutzung auch gewerbliche oder Büronutzungen.

Baujahr und Abschreibung für Abnutzung

Einen entscheidenden Einfluss auf die Schätzergebnisse hat die Baujahrvariable. Wird das Baujahr in der Regression nicht berücksichtigt, dann scheinen die meisten Koeffizienten deutlich überhöht zu sein (Tabelle 3, Ergebnisspalten 1 und 2). Das Problem der Anhäufung „runder Baujahre“ im Datensatz, die z. T. auf die Schätzungen der Sachbearbeiter der MA 69 zurückgeht, wurde hier durch Zusammenfassung der Häuser in Gruppen berücksichtigt, in denen die runden Baujahre eingeschlossen sind. Die Referenzkategorie *BAUJ1* betrifft alle Mietwohnhäuser, die vor 1890 errichtet wurden. Die anderen Indikatorvariablen umfassen folgende Baujahre: *BAUJ2* = 1890 bis 1918, *BAUJ3* = 1919 bis 1945, *BAUJ4* = 1946 bis 1979 und *BAUJ5* > 1979. Mit Ausnahme der Baujahre 1919 bis 1945 kann für alle Gruppen ein Preisaufschlag auf vor 1890 errichtete Häuser konstatiert werden. Beispielsweise erzielte ein Mietwohnhaus, das nach 1979 gebaut wurde, im Durchschnitt einen um 230 Prozent höheren Preis als ein (in Bezug auf die Lage, die Bauklasse, Grundfläche usw.) äquivalentes Wohnhaus das vor 1890 errichtet wurde. Anders formuliert müsste ein Erwerber eines Altmiethauses noch einmal den doppelten Kaufpreis aufwenden bzw. investieren, um das Haus auf das Qualitätsniveau der neueren Häuser anzuheben. Daraus ergibt sich nach einer groben Schätzung eine (lineare) Abschreibungsrate von 0,6% pro Jahr (=67%/110 Jahre). Im Vergleich zu einem Mietwohnhaus das zwischen 1946 und 1979 errichtet wurde beträgt der geschätzte Aufwand für ein Altmiethaus dagegen nur noch 60%.

Eine Abschreibungsrate von lediglich 0,6% pro Jahr scheint fürs Erste unplausibel niedrig zu sein. Zu bedenken ist, dass im Modell die unterschiedlichen Lagen durch die Indikatoren der Katastralgemeinden berücksichtigt sind. Die Abschreibungen sollten sich daher allein auf den Gebäudewert beziehen und daher tendenziell höher liegen¹³. Die niedrigen Abschreibungsraten implizieren daher, dass an den Altmiethäusern im Verlauf der Jahre Sanierungen und Erhaltungsmaßnahmen vorgenommen wurden.

Prämie für leerstehende Mietwohnhäuser

Vom Einbezug der Variable „Baujahr“ weniger betroffen sind die Koeffizienten der Hauptwidmung (*HWID*) und der Indikatorvariable für die leeren Mietwohnhäuser (*ZCODE1*). Der Koeffizient der letzteren zeigt in der Gleichung für die Altmiethäuser, dass ein leeres Mietwohnhaus im Vergleich zu teilweise oder voll vermieteten Mietwohnhäusern einen Preisaufschlag von durchschnittlich 38% erzielt. Da die Betrachtungsperiode von 1987 bis 2004 verläuft, ist dieser Aufschlag als durchschnittlicher Indikator für die Wertreduktionen durch die Altmietverträge (Friedenszinsmieten) über diese Periode zu

¹³ Normalerweise ist von einer linearen Abschreibungsrate in Höhe von 1% bis 3% auszugehen, je nachdem wie hoch der (Minder)Anteil gewerblicher Nutzungen in den Häusern ist.

betrachten. Es ist anzunehmen, dass die Änderungen im Mietrecht dazu beigetragen haben, dass vermietete im Vergleich zu leer stehenden Mietwohnhäusern zunehmend attraktiver werden. Tatsächlich zeigen separate Schätzungen für die Zeiträume vor und ab 1995 bzw. ab dem Jahr 2001, dass der Aufschlag der freien Mietwohnhäuser vor 1995 durchschnittlich +47% betragen hat. Seit 1995 hat er sich auf +22% fast halbiert bzw. ist seit dem Jahr 2001 sogar auf nur mehr +13%, also rund ein Drittel, zurückgegangen. Das ist ein starkes Indiz dafür, dass die Mietenliberalisierung, die im Jahr 1981 eingesetzt hat und später über die Freigabe der größeren Kategorie-A-Wohnungen im Jahr 1986 und die Einführung der Richtwertmieten im Jahr 1994 fortgesetzt wurde, sich sukzessive in den Kaufpreisen der Häuser niederschlägt. In einem Markt, der zunehmend durch marktnahe Mieten gekennzeichnet ist, bieten leer stehende Wohnungen weniger Perspektiven als in einem Markt am Beginn der Liberalisierungsphase. Die Umstellungsphase war allerdings zum Ende der Beobachtungsperiode noch nicht vollständig vollzogen, der Preisaufschlag der leeren Häuser beträgt nach 2001 nach wie vor +13%¹⁴.

Für die Preisprämie freier Mietwohnhäuser gegenüber teilweise oder voll vermieteten Wohnhäusern besteht noch ein anderer Zusammenhang. Die Prämie sinkt mit dem Kaufpreisniveau der Häuser. Bezieht man alle Altmiethäuser mit ein, so beträgt die Prämie über die Gesamtperiode betrachtet durchschnittlich 38% (siehe oben). Für Altmiethäuser ab Kaufpreisen von 400.000 Euro betrug die Prämie im Durchschnitt nur 21% $[(\exp(0,192) - 1) * 100]$; siehe Tabelle 4). Die Strategie, die Rendite der Häuser über Mieterhöhungen, also den Ersatz von Altmieten durch neue, freie Mieten, zu forcieren, betraf also nicht nur, aber in erster Linie Häuser im unteren Preissegment. Dies mag ein Grund dafür sein, dass diese Häuser vor allem zu Beginn der 1990er Jahre stärker im Preis gestiegen sind als das Gesamtsegment der Altmietwohnhäuser (Abbildung 8).

Zahlungsbereitschaft der Akteure

Als nennenswerte Akteure am Markt für Mietwohnhäuser treten auf Käufer- und Verkäuferseite praktisch nur Privatpersonen und Juristische Personen des Privatrechts auf. Zusammen sind beide Gruppen an mehr als 98% aller Transaktionen beteiligt. Vereinzelt treten auch andere Akteure wie die GBV, die Stadt Wien und die Republik in Erscheinung. Letztere fast ausschließlich auf Verkäuferseite. Im Vergleich zu den Privatpersonen verzeichnen die Juristischen Personen des Privatrechts (JPP) sowohl als Käufer (EC6) als auch als Verkäufer (VC8) im Durchschnitt signifikant höhere Preise. Die JPP zahlen für gleichartige Häuser im Durchschnitt um 25% höhere Preise und lukrieren im Durchschnitt

¹⁴ Eine grobe Schätzung ergibt daher, dass der Anteil der Friedenszinsmieten in den Häusern Anfang des Jahrzehnts „nur mehr“ zwischen 10-15% betragen hat.

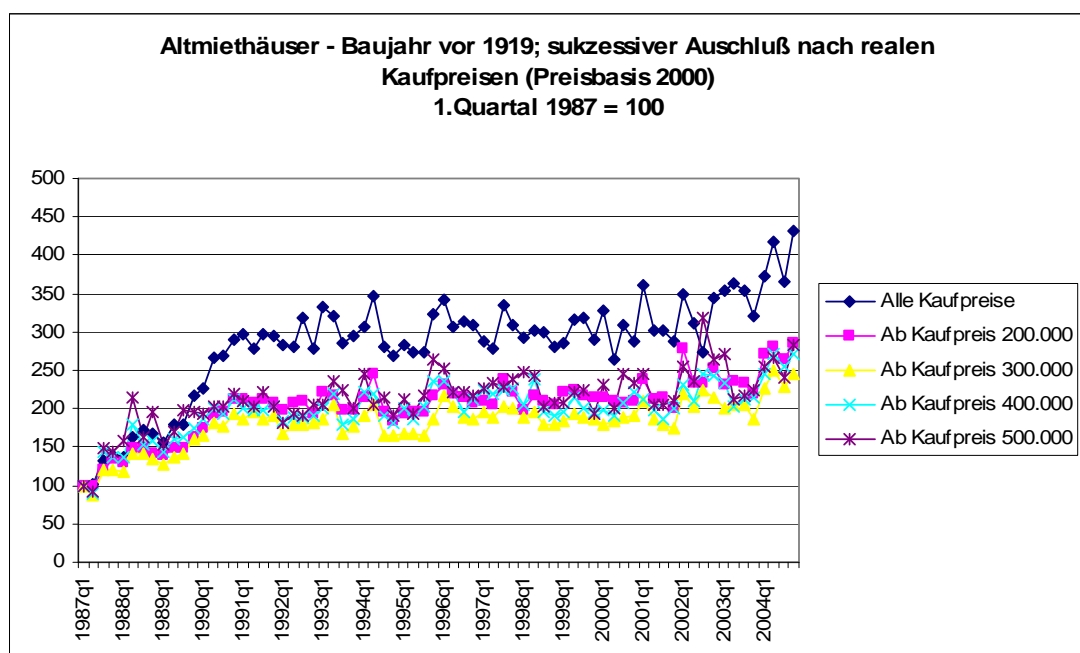
um 34% mehr als Privatpersonen. Das Gleiche trifft auch auf die GBV (EC2 und VC3) zu, die aber nur bei rund 1% der Transaktionen beteiligt sind.

Preisindizes

Der Einfluss der Baujahrvvariablen auf den geschätzten Preisindex ist sehr hoch. Die Preissteigerungen zwischen 1987 und 2004 würden ohne Berücksichtigung der Baujahre der Häuser deutlich unterschätzt werden (Tabelle 7). Unter Außerachtlassung der Baujahre impliziert der Preisindex für alle Mietwohnhäuser im 4. Quartal 2004 (Variable qu72) einen um 230 Prozent höheren realen Preis als im 1. Quartal 1987. Tatsächlich lag der Preis aber um gut 300 Prozent höher. Ein Unterschied von 70%!

Eine Indexbetrachtung auf Quartalsbasis ist allerdings aufgrund der geringen Anzahl an Transaktionen nicht unproblematisch. Berechnungen auf Jahresbasis zeigen, dass sich die Preise der Altmietwohnhäuser in Wien im Betrachtungszeitraum real verdreifacht haben. Gegenüber dem Basisjahr 1987 hat sich der Index von 100 auf 309 bewegt was einer Preissteigerung von rund 200% entspricht. Dabei waren zuletzt insbesondere die Jahre 2003 und 2004 von starken Preissteigerungen gekennzeichnet. Zieht man nur jene Häuser heran, deren Kaufpreise real (zu Preisen aus dem Jahr 2000) mehr als 400.000 Euro betragen haben, dann ergeben sich im Vergleich moderatere Preissteigerungen um etwa 150 Prozent (Abbildung 8). Insgesamt zeigen diese Zahlen, dass Mietenliberalisierung; Bevölkerungsentwicklung, Kapitalmarktentwicklungen und andere Einflussfaktoren die Wiener Häuserpreise in weniger als 20 Jahren ganz erheblich in die Höhe gebracht haben.

Abbildung 8 Preisindizes der Altmiethäuser bei unterschiedlichen realen Kaufpreisgrenzen (Preisbasis 2000); 1. Quartal 1987 = 100



Quelle: Kaufpreissammlung; eigene Berechnungen

Tabelle 7 Regressionsanalyse der Preise von Mietwohnhäusern in Wien

	Alle Mietwohnhäuser (ohne Baujahrvariable)	Alle Mietwohnhäuser (mit Baujahrvariable)	Altmietwohnhäuser (mit Baujahrvariable)		Alle Mietwohnhäuser (ohne Baujahrvariable)	Alle Mietwohnhäuser (mit Baujahrvariable)	Altmietwohnhäuser (mit Baujahrvariable)
ingstf	0,712***	0,730***	0,732***	qu2	0,418*	0,395	0,034
ec1	0,157	0,288	0,286	qu3	0,185	0,301	0,287
ec2	0,232**	0,251**	0,156	qu4	0,260	0,352*	0,333*
ec4	0,504	0,524	0,497	qu5	0,228	0,327*	0,321
ec5	0,238	0,618	0,612	qu6	0,364*	0,501**	0,497**
ec6	0,228***	0,217***	0,216***	qu7	0,392**	0,568***	0,559**
vc1	-0,147	-0,374	-0,375	qu8	0,440**	0,550***	0,522**
vc2	-0,322	-0,112	-0,121	qu9	0,344*	0,465**	0,453**
vc3	0,738***	0,411*	-0,003	qu10	0,494***	0,595***	0,579***
vc4	0,048	-0,104	-0,059	qu11	0,508***	0,601***	0,581***
vc5	0,475	0,459	0,444	qu12	0,664***	0,790***	0,777***
vc6	0,087	0,015	0,131	qu13	0,702***	0,810***	0,802***
vc7	0,305	-0,555	-0,475	qu14	0,855***	0,971***	0,966***
vc8	0,306***	0,291***	0,288***	qu15	0,890***	0,981***	0,973***
kat2	0,453***	0,468***	0,455***	qu16	0,937***	1,049***	1,038***
kat3	0,049	0,030	0,030	qu17	0,993***	1,097***	1,075***
kat4	-0,159***	-0,177***	-0,182***	qu18	0,927***	1,029***	1,017***
kat5	-0,396***	-0,405***	-0,408***	qu19	0,993***	1,091***	1,079***
kat6	-0,107*	-0,135**	-0,143**	qu20	0,933***	1,084***	1,072***
kat7	-0,086*	-0,046	-0,048	qu21	0,942***	1,035***	1,025***
kat8	0,020	-0,005	0,009	qu22	0,973***	1,025***	1,002***
kat9	-0,589***	-0,612***	-0,620***	qu23	1,059***	1,148***	1,144***
kat10	-0,570***	-0,599***	-0,621***	qu24	0,865***	0,980***	0,989***
kat11	-0,547			qu25	1,044***	1,207***	1,194***
kat12	-0,296			qu26	0,997***	1,173***	1,138***
kat13	-0,870***	-0,743***	-0,731***	qu27	0,931***	1,036***	1,023***
kat14	-0,552***	-0,514***	-0,514***	qu28	1,005***	1,101***	1,063***
kat15	-0,544*	-0,573	-0,363	qu29	0,949***	1,093***	1,094***
kat16	0,157	0,024	0,022	qu30	1,135***	1,217***	1,214***
kat17	-0,618***	-0,667***	-0,665***	qu31	0,924***	1,020***	1,012***
kat18	0,089	-0,777**	-1,189*	qu32	0,923***	0,989***	0,952***
kat19	-0,947***	-1,053**	-1,053**	qu33	0,929***	1,017***	1,006***
kat20	-0,248*	-0,299*	-0,243	qu34	0,938***	0,941***	0,966***
kat21	-0,458***	-0,486***	-0,496***	qu35	0,893***	0,988***	0,966***
kat22	-0,293	-0,499	-0,497	qu36	1,068***	1,130***	1,136***
kat23	-0,454***	-0,561***	-0,636***	qu37	1,070***	1,200***	1,186***
kat24	0,166	0,332	0,328	qu38	0,935***	1,065***	1,081***
kat25	-1,293*			qu39	0,980***	1,133***	1,117***
kat26	-0,824***	-0,798***	-0,878***	qu40	0,966***	1,072***	1,082***
kat27	-0,365***	-0,367***	-0,376***	qu41	0,879***	1,022***	1,011***
kat28	-0,431*	-0,474*	-0,479*	qu42	0,872***	0,982***	0,974***
kat29	-0,932***	-0,913***	-0,721**	qu43	1,003***	1,166***	1,167***
kat30	-0,479***	-0,508***	-0,486***	qu44	1,024***	1,103***	1,088***
kat31	-0,589***	-0,594***	-0,601***	qu45	0,937***	1,025***	1,028***
kat32	-0,463***	-0,528***	-0,537***	qu46	0,909***	1,054***	1,052***
kat33	-0,540***	-0,610***	-0,602***	qu47	0,989***	1,094***	1,051***
kat34	-0,549***	-0,609***	-0,617***	qu48	0,860***	0,994***	0,988***
kat35	-0,487***	-0,468***	-0,476***	qu49	0,899***	1,006***	0,994***
kat36	-0,617***	-0,628***	-0,639***	qu50	0,927***	1,066***	1,097***
kat37	-0,020	-0,193*	-0,171	qu51	1,000***	1,086***	1,106***
kat38	-0,116	-0,262		qu52	0,948***	0,997***	1,014***
kat39	0,051	-0,047	-0,052	qu53	1,008***	1,145***	1,135***
kat40	-0,040	-0,182	-0,350	qu54	0,839***	0,932***	0,914***
kat41	0,070	-0,028	-0,051	qu55	0,849***	1,063***	1,073***
kat42	-0,948	-1,005	-1,026	qu56	0,858***	1,009***	1,002***
kat43	-0,053	-0,162	-0,086	qu57	1,040***	1,160***	1,220***
kat44	-0,243	-0,355	-0,295	qu58	0,918***	1,073***	1,039***
kat45	-0,317	-0,356	-0,262	qu59	0,927***	1,059***	1,049***
kat46	-0,365***	-0,369***	-0,389***	qu60	0,889***	1,030***	1,014***
kat47	-0,267*	-0,282*	-0,280*	qu61	1,030***	1,132***	1,190***
kat48	-0,743***	-0,777***	-0,787***	qu62	0,939***	1,093***	1,081***
kat49	-0,626***	-0,918***	-0,931***	qu63	0,826***	0,948***	0,936***
kat50	-0,637***	-0,649*	-0,657*	qu64	1,103***	1,206***	1,186***
kat51	-0,725***	-0,906***	-1,011***	qu65	0,990***	1,186***	1,193***
kat52	-1,192***	-1,070***	-0,997***	qu66	0,947***	1,204***	1,220***
kat53	-0,750***	-1,382***	-0,634	qu67	1,160***	1,218***	1,188***
kat54	-1,047***	-1,234*		qu68	1,051***	1,128***	1,100***
kat55	-0,602***	-0,654***	-0,657***	qu69	1,106***	1,233***	1,245***
kat56	-1,364*			qu70	1,215***	1,390***	1,382***
kat57	-0,532***	-0,493***	-0,492***	qu71	1,079***	1,264***	1,234***
kat58	-0,917***			qu72	1,231***	1,411***	1,398***
kat59	-0,455**	-0,538	-0,162	qu73	0,964***	1,195***	1,076***
kat60	-1,106***			qu74	1,097***	1,780***	1,769***
kat61	-0,670***			_cons	7,462***	7,126***	7,144***
kat62	-0,859***	-1,090***	-1,262***	N	6929	5406	5229
kat63	-1,367*	-2,572***		F	59	50	49
kat64	-1,133***	-1,043***	-1,040**	R2 adj	0,567	0,582	0,574
kat65	-1,867**	-1,959***	-1,973***	RMS error	0,591	0,576	0,573
awc2	0,135***	0,091*	0,102**				
awc3	0,297***	0,268***	0,272***	N = Anzahl an Transaktionen			
awc4	1,127***	1,062***	1,077***	F = F-Statistik			
hwid	0,001	0,002***	0,001**	R ² adj = adjustiertes Bestimmtheitsmaß			
zcode1	0,219***	0,254***	0,273***	RMS error = Root mean square error (quadrierter Fehler der Regression)			
bauj2		0,088*	0,088*				
bauj3		0,167*		Signifikanzniveau: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%			
bauj4		0,462***					
bauj5		1,202***					

Quelle: Kaufpreissammlung der Stadt Wien; eigene Berechnungen

Tabelle 8 Regressionsanalyse der Preise von Wiener Altmietwohnhäusern – unterschiedliche Modellierung des Baualters

	Altmietwohnhäuser (linear)	Altmietwohnhäuser (quadratisch)	Altmietwohnhäuser (kubisch)	Altmietwohnhäuser (quart)		Altmietwohnhäuser (linear)	Altmietwohnhäuser (quadratisch)	Altmietwohnhäuser (kubisch)	Altmietwohnhäuser (quart)
ingstfl	0,735***	0,732***	0,730***	0,728***	qu2	0,024	0,014	0,010	0,007
ec1	0,286	0,296	0,302	0,306	qu3	0,287	0,279	0,278	0,283
ec2	0,161	0,171*	0,170*	0,163*	qu4	0,331	0,318	0,321	0,326
ec3	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu5	0,314	0,301	0,300	0,306
ec4	0,585	0,626	0,621	0,582	qu6	0,494**	0,480**	0,478**	0,484**
ec5	0,588	0,595	0,601	0,617	qu7	0,552**	0,538**	0,538**	0,545**
ec6	0,216***	0,217***	0,216***	0,216***	qu8	0,520**	0,510**	0,509**	0,513**
vc1	-0,380	-0,362	-0,366	-0,363	qu9	0,453**	0,439*	0,439*	0,447**
vc2	-0,058	-0,079	-0,106	-0,11	qu10	0,582***	0,574***	0,574***	0,578***
vc3	0,004	0,018	0,018	0,017	qu11	0,580***	0,572***	0,573***	0,579***
vc4	-0,053	-0,026	-0,024	-0,021	qu12	0,778***	0,771***	0,773***	0,779***
vc5	0,414	0,415	0,419	0,425	qu13	0,807***	0,802***	0,803***	0,812***
vc6	0,123	0,132	0,142	0,154	qu14	0,975***	0,966***	0,967***	0,976***
vc7	-0,483	-0,480	-0,476	-0,474	qu15	0,984***	0,981***	0,984***	0,992***
vc8	0,287***	0,286***	0,285***	0,285***	qu16	1,049***	1,049***	1,053***	1,062***
kat2	0,511***	0,463***	0,474***	0,468***	qu17	1,081***	1,080***	1,084***	1,093***
kat3	0,030	0,014	0,010	0,012	qu18	1,023***	1,017***	1,018***	1,024***
kat4	-0,181***	-0,191***	-0,193***	-0,192***	qu19	1,082***	1,078***	1,080***	1,088***
kat5	-0,406***	-0,407***	-0,407***	-0,406***	qu20	1,073***	1,068***	1,071***	1,079***
kat6	-0,126**	-0,129**	-0,132**	-0,137**	qu21	1,033***	1,029***	1,032***	1,044***
kat7	-0,045	-0,056	-0,062	-0,065	qu22	1,015***	1,014***	1,020***	1,034***
kat8	0,027	0,026	0,022	0,014	qu23	1,148***	1,144***	1,147***	1,159***
kat9	-0,636***	-0,644***	-0,644***	-0,643***	qu24	1,001***	1,004***	1,008***	1,021***
kat10	-0,667***	-0,697***	-0,702***	-0,704***	qu25	1,193***	1,186***	1,189***	1,200***
kat11	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu26	1,152***	1,147***	1,150***	1,162***
kat12	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu27	1,029***	1,026***	1,030***	1,047***
kat13	-0,785***	-0,814***	-0,816***	-0,810***	qu28	1,069***	1,065***	1,068***	1,082***
kat14	-0,564***	-0,587***	-0,587***	-0,577***	qu29	1,101***	1,103***	1,108***	1,117***
kat15	-0,431	-0,459	-0,461	-0,466	qu30	1,224***	1,228***	1,233***	1,245***
kat16	-0,048	-0,076	-0,079	-0,079	qu31	1,026***	1,021***	1,021***	1,028***
kat17	-0,726***	-0,752***	-0,757***	-0,763***	qu32	0,966***	0,968***	0,973***	0,986***
kat18	-1,269*	-1,285*	-1,287*	-1,284*	qu33	1,024***	1,028***	1,031***	1,042***
kat19	-1,089**	-1,092**	-1,089**	-1,091**	qu34	0,990***	0,994***	0,996***	1,005***
kat20	-0,317*	-0,358*	-0,367*	-0,381**	qu35	0,979***	0,988***	0,995***	1,009***
kat21	-0,553***	-0,583***	-0,586***	-0,584***	qu36	1,149***	1,157***	1,163***	1,176***
kat22	-0,578	-0,618	-0,624	-0,635	qu37	1,203***	1,215***	1,221***	1,232***
kat23	-0,676***	-0,699***	-0,701***	-0,696***	qu38	1,097***	1,101***	1,107***	1,123***
kat24	0,250	0,209	0,203	0,199	qu39	1,122***	1,126***	1,131***	1,146***
kat25	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu40	1,099***	1,105***	1,111***	1,126***
kat26	-0,943***	-0,972***	-0,973***	-0,969***	qu41	1,027***	1,032***	1,040***	1,060***
kat27	-0,423***	-0,452***	-0,456***	-0,457***	qu42	0,990***	1,000***	1,007***	1,020***
kat28	-0,535*	-0,564*	-0,568*	-0,560*	qu43	1,196***	1,196***	1,203***	1,220***
kat29	-0,753**	-0,747**	-0,742**	-0,738**	qu44	1,112***	1,115***	1,119***	1,134***
kat30	-0,529***	-0,547***	-0,546***	-0,538***	qu45	1,042***	1,051***	1,057***	1,071***
kat31	-0,645***	-0,667***	-0,667***	-0,658***	qu46	1,077***	1,087***	1,092***	1,105***
kat32	-0,585***	-0,605***	-0,604***	-0,594***	qu47	1,071***	1,078***	1,083***	1,098***
kat33	-0,653***	-0,683***	-0,687***	-0,686***	qu48	1,011***	1,011***	1,016***	1,031***
kat34	-0,661***	-0,678***	-0,678***	-0,671***	qu49	1,015***	1,024***	1,031***	1,048***
kat35	-0,520***	-0,538***	-0,536***	-0,526***	qu50	1,118***	1,129***	1,136***	1,148***
kat36	-0,685***	-0,708***	-0,708***	-0,701***	qu51	1,127***	1,132***	1,138***	1,157***
kat37	-0,239*	-0,266**	-0,270**	-0,273**	qu52	1,042***	1,049***	1,055***	1,067***
kat38	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu53	1,155***	1,166***	1,172***	1,188***
kat39	-0,105	-0,124	-0,126	-0,127	qu54	0,944***	0,953***	0,958***	0,972***
kat40	-0,404	-0,413	-0,409	-0,399	qu55	1,109***	1,113***	1,116***	1,129***
kat41	-0,105	-0,131	-0,133	-0,131	qu56	1,033***	1,031***	1,045***	1,053***
kat42	-1,100	-1,117	-1,112	-1,102	qu57	1,248***	1,262***	1,266***	1,282***
kat43	-0,168	-0,212	-0,219	-0,226	qu58	1,070***	1,085***	1,091***	1,105***
kat44	-0,344	-0,374	-0,380	-0,384	qu59	1,078***	1,095***	1,098***	1,108***
kat45	-0,333	-0,364	-0,369	-0,373	qu60	1,033***	1,039***	1,043***	1,060***
kat46	-0,425***	-0,439***	-0,437***	-0,429***	qu61	1,228***	1,228***	1,230***	1,247***
kat47	-0,342**	-0,379**	-0,384**	-0,384**	qu62	1,110***	1,123***	1,129***	1,137***
kat48	-0,815***	-0,839***	-0,844***	-0,843***	qu63	0,974***	0,989***	0,994***	1,003***
kat49	-0,968***	-0,981***	-0,979***	-0,972***	qu64	1,212***	1,209***	1,216***	1,238***
kat50	-0,688**	-0,693**	-0,693**	-0,698**	qu65	1,224***	1,243***	1,249***	1,261***
kat51	-1,070***	-1,097***	-1,100***	-1,097***	qu66	1,250***	1,267***	1,275***	1,288***
kat52	-1,057***	-1,082***	-1,089***	-1,097***	qu67	1,226***	1,240***	1,247***	1,263***
kat53	-0,712	-0,746	-0,749	-0,747	qu68	1,131***	1,145***	1,153***	1,166***
kat54	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu69	1,282***	1,298***	1,305***	1,315***
kat55	-0,671***	-0,676***	-0,676***	-0,674***	qu70	1,412***	1,410***	1,424***	1,428***
kat56	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu71	1,266***	1,276***	1,283***	1,298***
kat57	-0,492***	-0,497***	-0,499***	-0,504***	qu72	1,430***	1,445***	1,451***	1,463***
kat58	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu73	1,111***	1,132***	1,140***	1,145***
kat59	-0,222	-0,238	-0,237	-0,227	qu74	1,792***	1,807***	1,814***	1,818***
kat60	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	_cons	7,532***	8,192***	8,810***	12,021***
kat61	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	N	5231	5231	5231	5231
kat62	-1,326***	-1,340***	-1,336***	-1,325***	F	49	49	49	49
kat63	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	R2 adj	0,576	0,578	0,578	0,578
kat64	-1,108**	-1,130***	-1,132***	-1,128***	RMS error	0,571	0,570	0,570	0,570
kat65	-2,019***	-1,998***	-1,986***	-1,972***					
awc2	0,091*	0,097**	0,098**	0,094*					
awc3	0,243***	0,244***	0,247***	0,246***					
awc4	1,037***	1,036***	1,039***	1,031***					
hwid	0,001**	0,001*	0,001*	0,001*					
zcode1	0,288***	0,278***	0,279***	0,283***					
alter	-0,003***	-0,013***	-0,027**	-0,125**					
alter*2		0,000***	0,000*	0,001**					
alter*3			-0,000	-0,000**					
alter*4				0,000**					

N = Anzahl an Transaktionen
F = F-Statistik
R² adj = adjustiertes Bestimmtheitsmaß
RMS error = Root mean square error (quadrierter Fehler der Regression)
Signifikanzniveaus: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%

Quelle: Kaufpreissammlung der Stadt Wien; eigene Berechnungen

Tabelle 9 Regressionsanalyse der Preise von Wiener Altmiethäusern – unterschiedliche Kaufpreisgrenzen

	Altmietwohn- häuser - Alle Kaufpreise	Altmietwohn- häuser - ab 200.000 € (Preisbasis 2000)	Altmietwohn- häuser - ab 300.000 € (Preisbasis 2000)	Altmietwohn- häuser - ab 400.000 € (Preisbasis 2000)		Altmietwohn- häuser - Alle Kaufpreise	Altmietwohn- häuser - ab 200.000 € (Preisbasis 2000)	Altmietwohn- häuser - ab 300.000 € (Preisbasis 2000)	Altmietwohn- häuser - ab 400.000 € (Preisbasis 2000)
lngstfl	0,728***	0,641***	0,579***	0,523***	qu2	0,007	-0,017	-0,142	-0,102
ec1	0,306	0,125	0,046	-0,031	qu3	0,284	0,191	0,185	0,357
ec2	0,164*	0,046	0,056	0,095	qu4	0,326	0,292	0,187	0,319
ec3	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu5	0,306	0,267	0,172	0,310
ec4	0,581	0,341	0,146	(dropped)	qu6	0,484**	0,397	0,343	0,582*
ec5	0,618	0,528	0,439	0,291	qu7	0,546**	0,393	0,348	0,423
ec6	0,217***	0,173***	0,149***	0,128***	qu8	0,513**	0,353	0,295	0,453
vc1	-0,362	-0,264	-0,191	-0,304	qu9	0,447**	0,327	0,251	0,358
vc2	-0,111	-0,211	-0,328	-0,412	qu10	0,578***	0,391	0,320	0,473
vc3	0,016	-0,179	-0,098	-0,248	qu11	0,579***	0,401	0,352	0,492
vc4	-0,019	-0,015	-0,011	-0,074	qu12	0,779***	0,494*	0,465	0,554*
vc5	0,427	0,360	0,240	0,164	qu13	0,812***	0,559*	0,499	0,622*
vc6	0,155	0,266	0,173	0,058	qu14	0,976***	0,662**	0,594*	0,691*
vc7	-0,475	-0,296	-0,800	-0,716	qu15	0,993***	0,673**	0,570*	0,660*
vc8	0,286***	0,227***	0,207***	0,169***	qu16	1,062***	0,758***	0,660*	0,754**
kat2	0,466***	0,358***	0,341***	0,278**	qu17	1,093***	0,754***	0,621*	0,696*
kat3	0,012	-0,013	-0,003	-0,062	qu18	1,024***	0,734**	0,669*	0,679*
kat4	-0,194***	-0,206***	-0,176***	-0,122**	qu19	1,088***	0,749***	0,626*	0,689*
kat5	-0,406***	-0,377***	-0,348***	-0,325***	qu20	1,079***	0,732**	0,643*	0,712*
kat6	-0,137**	-0,110*	-0,101*	-0,073	qu21	1,044***	0,683**	0,514	0,608*
kat7	-0,065	-0,047	-0,063	-0,056	qu22	1,034***	0,725**	0,586*	0,630*
kat8	0,013	-0,019	-0,041	-0,034	qu23	1,159***	0,739**	0,577*	0,638*
kat9	-0,643***	-0,521***	-0,441***	-0,376***	qu24	1,021***	0,665**	0,598*	0,652*
kat10	-0,704***	-0,595***	-0,515***	-0,497***	qu25	1,200***	0,794***	0,627*	0,701*
kat11	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu26	1,162***	0,777***	0,720*	0,781**
kat12	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu27	1,047***	0,678**	0,511	0,582*
kat13	-0,810***	-0,638***	-0,524***	-0,351**	qu28	1,082***	0,686**	0,574*	0,621*
kat14	-0,577***	-0,380***	-0,353***	-0,376**	qu29	1,117***	0,769**	0,648*	0,800**
kat15	-0,466	-0,390	-0,425	-0,492	qu30	1,245***	0,896***	0,723*	0,782**
kat16	-0,079	-0,109	-0,194	-0,271	qu31	1,028***	0,675**	0,499	0,653*
kat17	-0,764***	-0,648***	-0,838***	-0,519	qu32	0,986***	0,606**	0,501	0,592*
kat18	-1,285*	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu33	1,043***	0,657**	0,512	0,701*
kat19	-1,090**	-1,107***	-0,906**	(dropped)	qu34	1,006***	0,666**	0,512	0,618*
kat20	-0,381**	-0,219	-0,146	-0,271	qu35	1,009***	0,670**	0,505	0,709*
kat21	-0,584***	-0,531***	-0,513***	-0,470***	qu36	1,176***	0,780***	0,620*	0,863**
kat22	-0,636	-0,600	-0,674	-0,378	qu37	1,233***	0,834***	0,772**	0,863**
kat23	-0,696***	-0,622***	-0,503**	-0,415	qu38	1,124***	0,788***	0,708*	0,797**
kat24	0,200	0,191	0,123	0,048	qu39	1,146***	0,766**	0,640*	0,674*
kat25	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu40	1,126***	0,733**	0,625*	0,753**
kat26	-0,969***	-0,965***	-0,422	-0,478	qu41	1,060***	0,743**	0,677*	0,809**
kat27	-0,458***	-0,361***	-0,283***	-0,268***	qu42	1,020***	0,713**	0,640*	0,787**
kat28	-0,557*	-0,444*	-0,535*	-0,593*	qu43	1,211***	0,871***	0,707*	0,803**
kat29	-0,739**	-0,716**	-0,864*	-0,562	qu44	1,130***	0,799***	0,693*	0,814**
kat30	-0,538***	-0,431***	-0,342***	-0,264***	qu45	1,072***	0,689**	0,631*	0,716*
kat31	-0,659***	-0,503***	-0,429***	-0,389***	qu46	1,105***	0,778***	0,669*	0,871**
kat32	-0,594***	-0,555***	-0,447***	-0,337**	qu47	1,099***	0,737**	0,590*	0,667*
kat33	-0,685***	-0,465***	-0,495***	-0,379*	qu48	1,032***	0,713**	0,585*	0,644*
kat34	-0,670***	-0,535***	-0,470***	-0,474***	qu49	1,048***	0,795***	0,614*	0,672*
kat35	-0,526***	-0,466***	-0,405***	-0,356***	qu50	1,148***	0,804***	0,657*	0,759**
kat36	-0,701***	-0,579***	-0,514***	-0,394***	qu51	1,157***	0,774**	0,636*	0,693*
kat37	-0,273**	-0,186	-0,165	-0,235	qu52	1,067***	0,762***	0,627*	0,675*
kat38	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu53	1,188***	0,768**	0,578*	0,678*
kat39	-0,128	-0,166	0,019	-0,016	qu54	0,972***	0,740**	0,610*	0,648*
kat40	-0,398	-0,370	-0,278	-0,317	qu55	1,129***	0,729**	0,634*	0,727*
kat41	-0,132	-0,128*	-0,198**	-0,146*	qu56	1,054***	0,736**	0,646*	0,793**
kat42	-1,099	-1,210*	-1,287***	(dropped)	qu57	1,282***	0,865***	0,746*	0,751**
kat43	-0,227	-0,225	-0,319*	-0,386*	qu58	1,105***	0,757**	0,618*	0,686*
kat44	-0,384	-0,160	-0,250	-0,306	qu59	1,108***	0,764**	0,590*	0,624*
kat45	-0,373	-0,240	-0,216	-0,287	qu60	1,060***	0,700**	0,556	0,691*
kat46	-0,429***	-0,370***	-0,338***	-0,333***	qu61	1,247***	1,024***	0,783**	0,833**
kat47	-0,384**	-0,313**	-0,345**	-0,23	qu62	1,138***	0,852***	0,706*	0,740*
kat48	-0,842***	-0,753***	-0,620	-0,691	qu63	1,003***	0,844***	0,802**	0,900**
kat49	-0,972***	-0,491**	-0,536*	0,039	qu64	1,239***	0,922***	0,761**	0,889**
kat50	-0,697***	-0,716*	-0,758**	-0,38	qu65	1,261***	0,837***	0,691*	0,846**
kat51	-1,096***	-0,708**	-0,692*	-0,27	qu66	1,288***	0,863***	0,717*	0,712*
kat52	-1,097***	-0,772*	-0,872	(dropped)	qu67	1,264***	0,847***	0,716*	0,752**
kat53	-0,748	-0,851	-0,886	(dropped)	qu68	1,167***	0,789***	0,625*	0,766**
kat54	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu69	1,315***	1,001***	0,812**	0,900**
kat55	-0,674***	-0,646***	-0,583***	-0,549***	qu70	1,428***	1,034***	0,912**	0,998**
kat56	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu71	1,298***	0,970***	0,830**	0,932**
kat57	-0,504***	-0,439***	-0,393***	-0,354***	qu72	1,464***	1,047***	0,896**	1,001***
kat58	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	qu73	1,147***	0,754**	0,601	0,742*
kat59	-0,228	-0,263	-0,414	(dropped)	qu74	1,821***	1,485***	1,285**	1,261**
kat60	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	_cons	11,998***	11,909***	11,946***	12,320***
kat61	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	N	5229	4221	3291	2485
kat62	-1,324***	-0,795	(dropped)	(dropped)	F	49	34	23	17
kat63	(dropped)	(dropped)	(dropped)	(dropped)	R2 adj	0,579	0,542	0,501	0,469
kat64	-1,129***	-1,100*	(dropped)	(dropped)	RMS error	0,570	0,489	0,472	0,460
kat65	-1,974***	-1,821***	-1,781***	-1,739***					
awc2	0,094*	0,094*	0,064	0,048					
awc3	0,246***	0,253***	0,203***	0,159**					
awc4	1,033***	1,110***	1,013***	0,959***					
hwid	0,001*	0,001**	0,001**	0,001*					
zcode1	0,283***	0,268***	0,221***	0,192***					
alter	-0,124**	-0,099**	-0,084*	-0,085*					
alter2	0,001**	0,001**	0,001*	0,001*					
alter3	-0,000**	-0,000*	-0,000*	-0,000*					
alter4	0,000**	0,000*	0,000*	0,000*					

N = Anzahl an Transaktionen
F = F-Statistik
R² adj = adjustiertes Bestimmtheitsmaß
RMS error = Root mean square error (quadrierter Fehler der Regression)

Signifikanzniveaus: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%

Quelle: Kaufpreissammlung der Stadt Wien; eigene Berechnungen

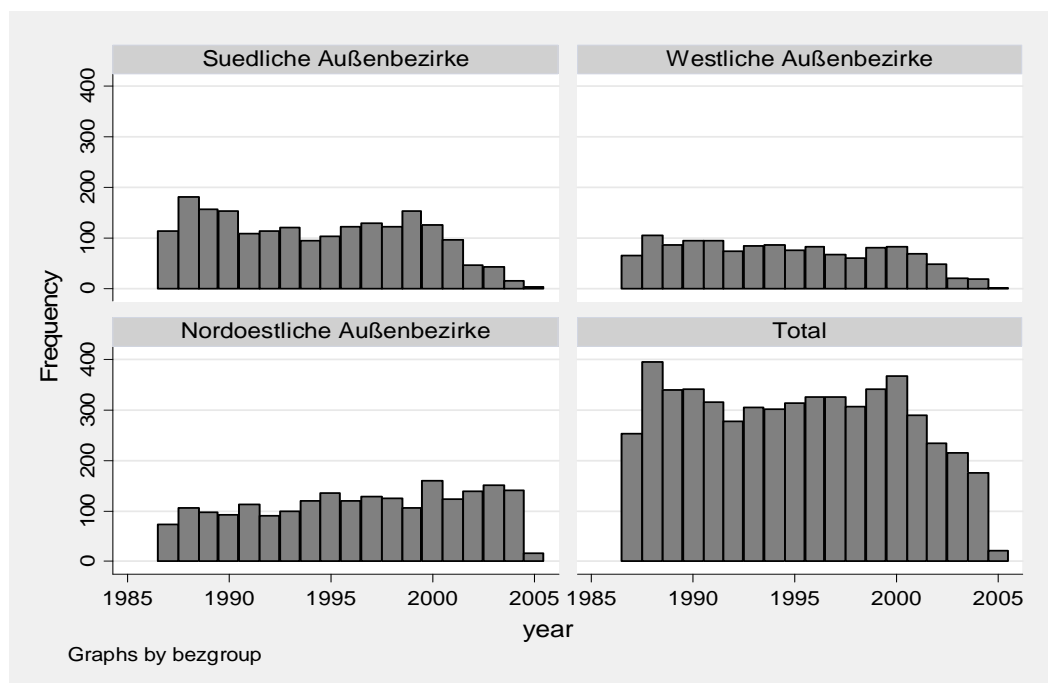
3.3 Eigenheime

Die Daten zu den Eigenheimen in der Wiener Kaufpreissammlung sind für statistische Analysen ähnlich problematisch wie die Daten zu den Mietwohnhäusern. Es gibt nur zu etwa 1.450 von 5.500 Häusern Angaben zum Baujahr. Und selbst diese Daten zeichnen sich durch starke Anhäufungen in runden Jahren (1950, 1960, 1970 usw.) aus. Aufgrund der einfacheren Nutzerstruktur sollte man aber erwarten, dass sich die Preise der Häuser durch Angaben zur Grundstücksgröße, Käufer- und Verkäufertypen, Anteil der Hauptwidmung, geographische Lage und Kaufzeitpunkt besser erklären lassen als die Preise der Mietwohnhäuser. Bei den Mietwohnhäusern fehlen, wie erwähnt, wichtige Informationen über die Arten der Nutzung (Wohnungen, Gewerbe, Büros) und die Struktur der Mietverträge (Markt- vs. regulierte Mieten). Ebenso wie bei den Mietwohnhäusern ist auch über den baulichen und technischen Zustand der Eigenheime nichts bekannt.

Akteure und Aktivitätsniveau

Im Segment der Wiener Eigenheime sind fast ausschließlich Privatpersonen aktiv. Es ist gewissermaßen das „privateste“ aller Bodenmarktsegmente in Wien. Das Aktivitätsniveau war, gemessen an der Anzahl der Transaktionen, stabiler als in den anderen Marktsegmenten. Bis zum Jahr 2001 wurden durchschnittlich jedes Jahr etwa 300 Häuser ver- und gekauft. Erst danach zeigt sich ein merklicher Rückgang. Maßgeblich für die stabilere Entwicklung im Vergleich zu anderen Marktsegmenten waren die Zuwächse in den nordöstlichen Bezirken. Dort wurde, offenbar unbeeindruckt vom allgemeinen wirtschaftlichen Umfeld, jedes Jahr eine größere Anzahl an Häusern umgesetzt. Zuletzt haben sich die gesamten Aktivitäten fast ausschließlich auf die Bezirke über der Donau konzentriert.

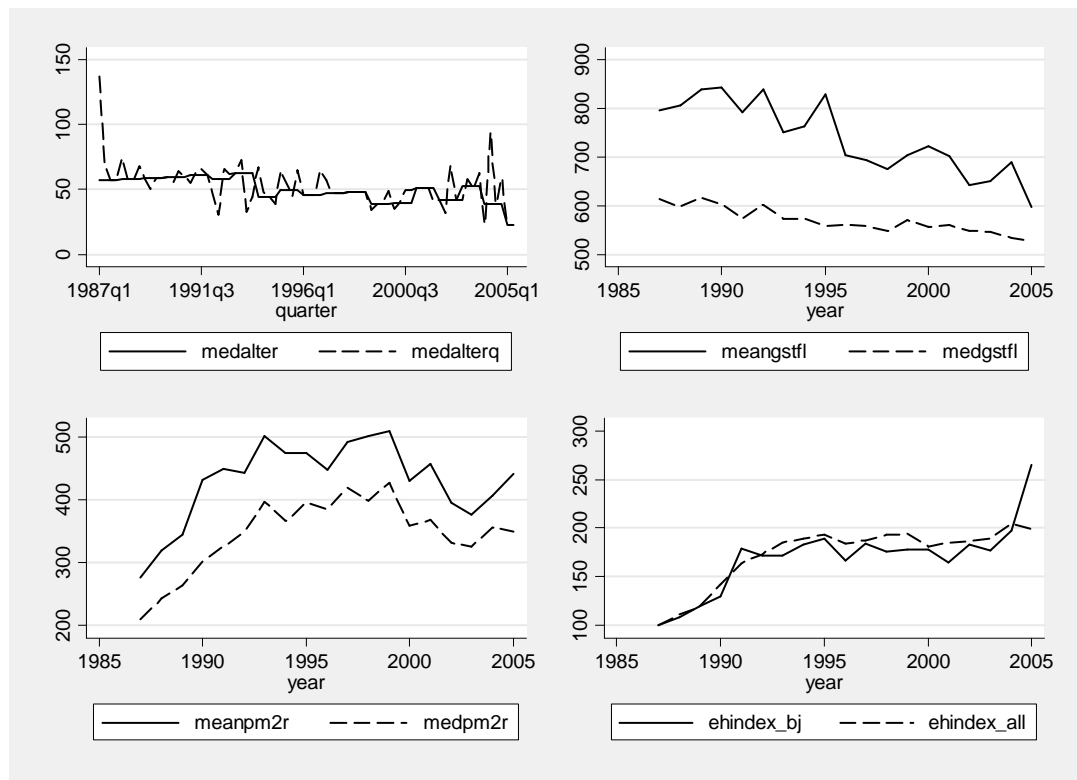
Abbildung 9 Entwicklung der Aktivitäten am Markt der Wiener Eigenheime nach Bezirksgruppen



Quelle: Kaufpreissammlung; eigene Berechnungen

Das durchschnittliche Alter jener transferierten Häuser, für welche Angaben zum Baujahr vorhanden waren, ist seit 1987 schrittweise zurückgegangen. Bis 1993 lag das Baujahr im Mittel bei 1930, danach bei 1950 und seit Ende der 1990er Jahre bei 1960. Dies korrespondiert auch mit der Verlagerung in die tendenziell städtebaulich jüngeren nordöstlichen Außenbezirke. Parallel dazu ist auch die durchschnittliche Grundstücksfläche um rund 20% von 600 auf etwa 520m² zurückgegangen.

Abbildung 10 **Strukturmerkmale der Daten zu den Wiener Eigenheimen**



Quelle: Kaufpreissammlung; eigene Berechnungen

Die unbereinigten Quadratmeterpreise sind bis zum Jahr 2000 angestiegen und haben danach wieder deutlich nachgegeben. Im Jahr 2000 lag der reale Medianpreis (zu Preisen von 2000) bei 400€/m² und damit doppelt so hoch wie im Jahr 1987. Der geschätzte Preisindex berücksichtigt die Entwicklung der mittleren Lagequalitäten in den einzelnen Jahren und zeigt, dass sich die bereinigten Preise ab etwa dem Jahr 1995 bis 2003 real praktisch nicht verändert haben. Im Jahr 2004 setzen dann wieder Preissteigerungen ein, die bei jenen Häusern, für die eine Baujahresangabe verfügbar ist, deutlich stärker ausfallen.

Tabelle 10 Regressionsanalyse der Preise von Eigenheimen in Wien

	Eigenheime - Eigenheime - Eigenheime -			Eigenheime - Eigenheime - Eigenheime -		
	alle	Baujahr	Alterstruktur	alle	Baujahr	Alterstruktur
lngstfl	0,581***	0,646***	0,617***	kat56	0,241	
ec1	-0,388	-0,191	-0,138	kat57	0,093	-0,077
ec2	0,701			kat58	0,135**	0,548*
ec3	0,143	0,303	0,461	kat59	0,083	0,263
ec4	1,107*			kat60	0,266***	0,634*
ec5	0,103			kat61	0,234***	0,366
ec6	0,210***	0,220***	0,205***	kat62	-1,007*	
vc1	-1,234***	-1,105**	-1,190***	kat63	0,118***	0,217
vc2	0,417**	-0,112	-0,157	kat64	0,095	
vc3	-0,401	-0,649*	-0,711*	kat66	1,526***	
vc4	0,175***	0,179***	0,133**	kat67	0,08	
kat1				kat68	0,258***	0,685**
kat2	1,007*	1,048*	1,208*	kat69	-0,004	
kat3	-0,345			kat70	-0,186**	
kat4	0,282			kat71	0,443	
kat5	1,192*			kat72	0,412***	0,578**
kat6	0,222	0,499	0,588*	kat73	0,179*	0,655**
kat7	0,492***	0,755***	0,783***	kat74	0,296***	0,473**
kat8	0,014	0,419	0,484*	kat75	0,272*	0,252
kat9	0,295***	0,438*	0,474**	kat76	0,587***	0,757***
kat10	0,297***	0,499*	0,534**	kat77	0,745***	0,901***
kat11	-0,295*	-0,157	-0,17	kat78	0,409***	0,623**
kat12	0,024	0,252	0,208	kat79	0,079	0,251
kat13	-0,206	0,112	0,098	kat79	0,079	0,251
kat14	-0,525			wc15	0,058	0,156*
kat15	0,654***	0,912***	0,911***	kaufjahr2	0,103*	0,062
kat16	0,466***	1,126*	1,050*	kaufjahr3	0,175***	0,146
kat17	0,960***	0,824	0,966	kaufjahr4	0,354***	0,234**
kat18	0,349***	0,581*	0,600**	kaufjahr5	0,495***	0,617***
kat19	1,314***	1,810***	1,825***	kaufjahr6	0,546***	0,523***
kat20	0,442***	0,666**	0,699**	kaufjahr7	0,636***	0,567***
kat21	1,114***	1,313***	1,347***	kaufjahr8	0,647***	0,581***
kat22	0,801***	0,513	0,501	kaufjahr9	0,672***	0,647***
kat23	1,106***	1,372***	1,378***	kaufjahr10	0,626***	0,510***
kat24	1,171***	1,315***	1,170***	kaufjahr11	0,615***	0,611***
kat25	0,741***	1,019***	1,029***	kaufjahr12	0,649***	0,537***
kat26	0,526***	0,694	0,747	kaufjahr13	0,670***	0,577***
kat27	1,405***	1,619***	1,590***	kaufjahr14	0,602***	0,559***
kat28	0,275**	1,087**	0,897*	kaufjahr15	0,591***	0,453***
kat29	0,406**	0,640**	0,730***	kaufjahr16	0,617***	0,606***
kat30	0,658*	1,025**	1,093**	kaufjahr17	0,646***	0,581***
kat31	0,734	1,116*	1,069*	kaufjahr18	0,709***	0,626***
kat32	0,561***	0,820***	0,837***	kaufjahr19	0,672***	0,926**
kat33	0,936***	1,132***	1,180***	hwid	0,002*	0,002
kat34				baujahr		0,005***
kat35	0,894***	1,218***	1,225***	siebziger		-0,242***
kat36	0,510***	1,094***	1,016***	vf		-0,562***
kat37	0,689***	0,776***	0,789***	fs		-0,474***
kat38	1,210***	1,550***	1,486***	cons	7,300***	-3,060**
kat39	1,312***	1,663***	1,627***	N	5029	1327
kat40	1,431***	1,688***	1,682***	F	70	30
kat41	-0,339			R2 adj	0,594	0,668
kat42	-0,163	0,134	0,107	RMS error	0,497	0,484
kat43	1,027***	1,297***	1,313***			
kat44	1,214***	1,677***	1,544***			
kat45	1,635***	1,932***	1,922***			
kat46	1,009***	1,166***	1,159***			
kat47	1,402***	1,652***	1,635***			
kat48	1,087***	1,313***	1,276***			
kat49	1,376***	1,788***	1,834***			
kat50	1,301***	1,564***	1,558***			
kat51	1,412***	1,645***	1,612***			
kat52	0,366	0,079	0,026			
kat53	0,399***	0,873***	0,818***			
kat54	0,14	0,527	0,627			
kat55	0,270***	0,518*	0,560**			

Signifikanzniveaus: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%

Quelle: Kaufpreissammlung der Stadt Wien; eigene Berechnungen

Baujahr und Abschreibung für Abnutzung

Die Altersstruktur der Häuser wurde in den Regressionen über jeweils eine Indikatorvariable für die 1970er Jahre, die 1950er und 1960er Jahre und die Jahre vor 1950 berücksichtigt. Diese messen die Preisabschläge gegenüber Häusern mit einem Baujahr nach 1979. Der Koeffizient der 1970er Jahre zeigt, dass diese Häuser gegenüber den Häusern, die später erbaut wurden um durchschnittlich 21,5% niedrigere Preise erzielten. Im Mittel waren die Häuser aus den 1970ern zum Kaufzeitpunkt um 17 Jahre älter als die später errichteten Häuser, woraus sich eine jährliche (lineare) Abschreibung von 1,26% ergibt. Im Fall der Häuser aus den 1950er und 1960er Jahren, die im Durchschnitt um 34 Jahre älter waren, beträgt die Preisreduktion 37,8%. Damit beträgt die jährliche Abschreibungsrate durchschnittlich 2,22% und liegt höher als bei den Häusern aus den 1970er Jahren. Günstiger fällt das Urteil für die Häuser aus, welche vor 1950 errichtet wurden. Aus einem Preisabschlag von 43% und einem Altersunterschied von 75 Jahren errechnet sich ein jährlicher Abschreibungssatz von lediglich 0,57%. Wie im Fall der Mietwohnhäuser ist aber auch bei den Eigenheimen unklar, wie hoch im Verlauf der Nutzungsdauer die Erhaltungs- und Verbesserungsinvestitionen waren.

Optimale Grundstücksgrößen und Verdichtung

Der Koeffizient der Grundstücksfläche beträgt 0,617, der Mediankaufpreis 208.413 € und die Mediangrundstücksfläche 576 m². Daraus errechnet sich ein marginaler Bodenpreis in Höhe von 223 €/m² ($=0,617 \cdot 208.413 / 576$). Der Median der Quadratmeterpreise von Wohnbauland der Bauklasse I, welches von Privatpersonen erworben wurde, beträgt 189 €/m² und liegt damit deutlich unter dem impliziten marginalen Bodenpreis, der sich aus der hedonischen Preisfunktion der Eigenheimpreise ergibt. Das bedeutet, dass aus der Sicht der Käufer am Sekundärmarkt der Eigenheime die Grundflächen der Eigenheime zu klein dimensioniert sind. Die gewünschte mittlere Grundfläche, jene, bei der sich marginaler und durchschnittlicher Bodenpreis ausgleichen, beträgt 680 m² und liegt damit rund 100 m² über dem tatsächlichen Median der Grundstücksgröße (576 m²). Dieses Ergebnis zeigt, dass bei den Käufern gebrauchter Eigenheime im Vergleich zu den Käufern von Baulandgrundstücken andere Präferenzen in Bezug auf die Grundstücksgröße vorliegen. Bei letzteren lag die optimale Grundstücksgröße bei rund 500 m² (siehe Tabelle 3), also 180 m² unter jener der Eigenheimerwerber.

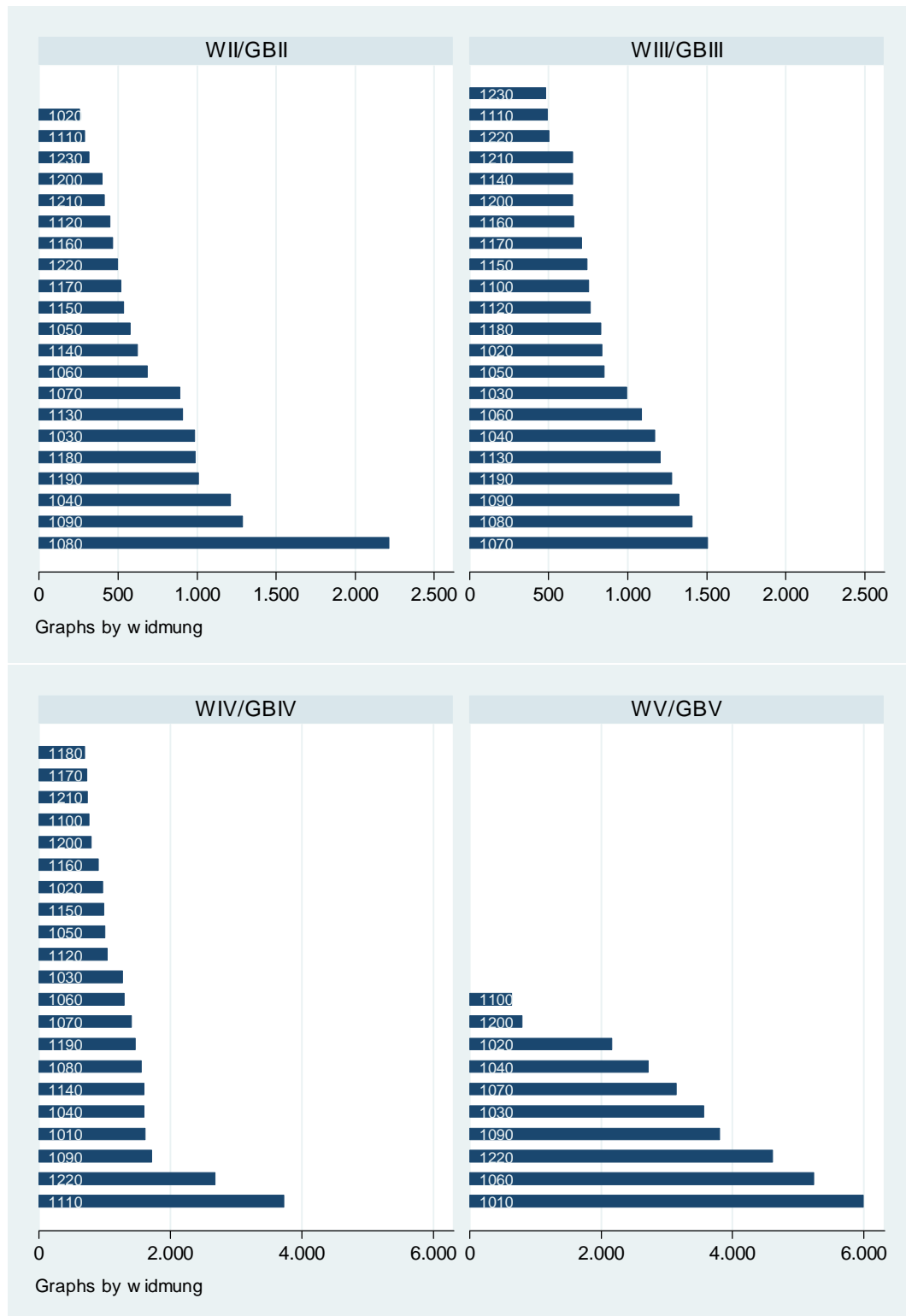
Literatur

- Blaas, W., Czasny, K., Feigelfeld, H., Schöffmann, B., Stocker, E., Wieser, R., Zeller, R. (2008), Eigentümerstruktur im Wiener privaten Althausbestand - Analyse der Veränderungen und deren Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt in Wien, Arbeitsgemeinschaft SRZ-IFIP, Studie im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Dezember 2007.
- Glaeser, E. L und Gyourko, J. (2003), The Impact of Building Restrictions on Housing Affordability, FRNBY Economic Policy Review, 2003, 9(2), S. 21-39.
- Salvi, M. (2004), Ist eine höhere bauliche Dichte wünschenswert? Evidenz aus den Preisen von Einfamilienhäusern im Kanton Zürich, Arbeitspapier, Züricher Kantonalbank, Zürich.

- Wieser, R. (2006a), Die Wirkungen der U-Bahn auf den Wiener Bodenmarkt, IFIP-Working Paper 1/2006
- Wieser, R. (2006b), Hedonic Prices on Vienna's residential land markets, IFIP-Working Paper 2/2006
- Wieser, R. und Blaas, W. (2007), Wohnbauland und Häuserpreise in Wien, in: 17. Wohnwirtschaftliche Tagung 2006 – Grundstücke für den Wohnbau, Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Landesgruppe Wien, S. 13-30.
- Wieser, R. (2008a), Wohnbauland in Wien – Entwicklungen von 1987 bis 2005, Studie im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien.

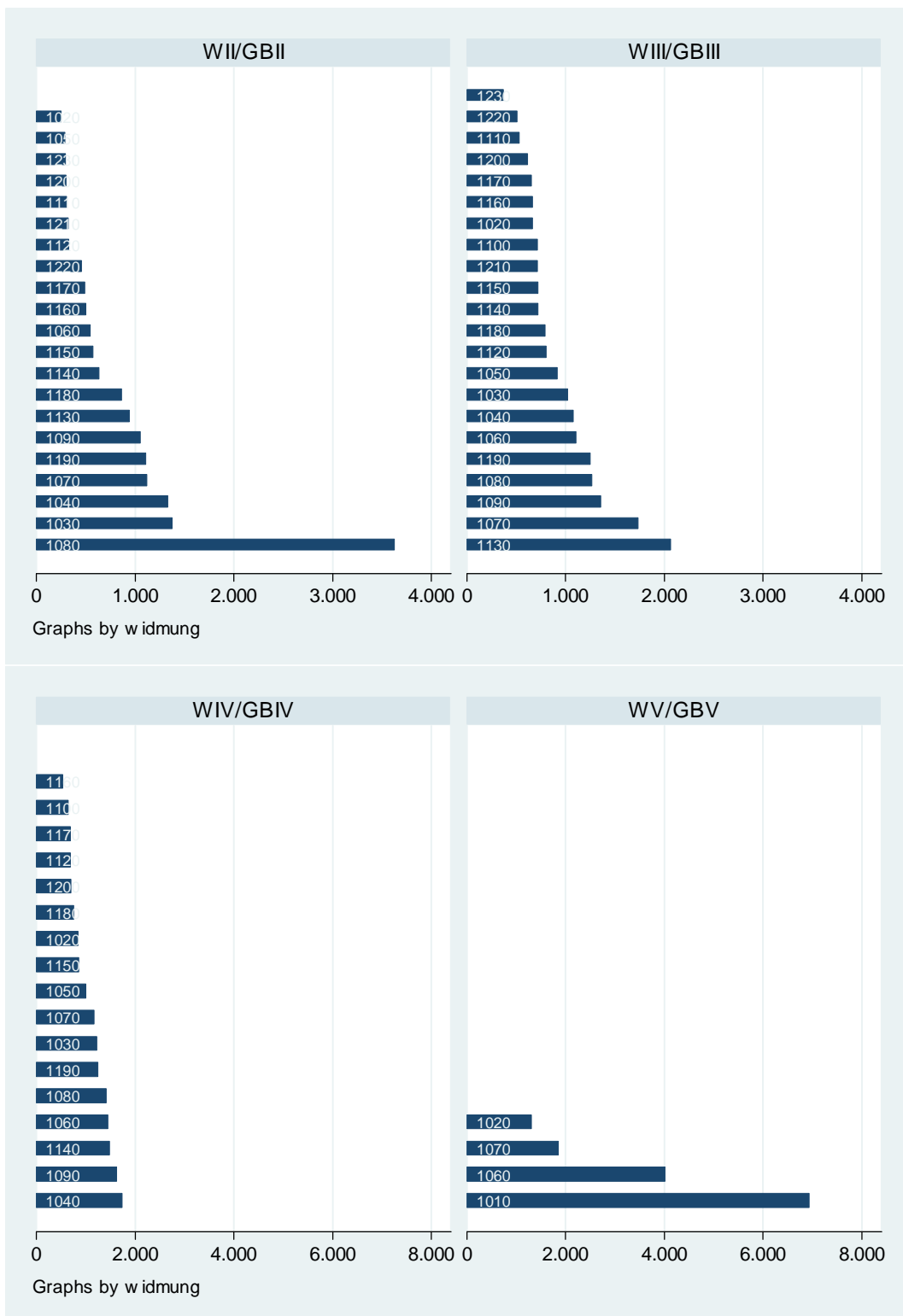
Appendix

Appendix_Abb 1 Mittlerer Preis pro Quadratmeter Grundfläche der MIET-WOHNHÄUSER nach Bezirken, Mittelwerte real zu Preisen von 2000 - 1987 bis 2005



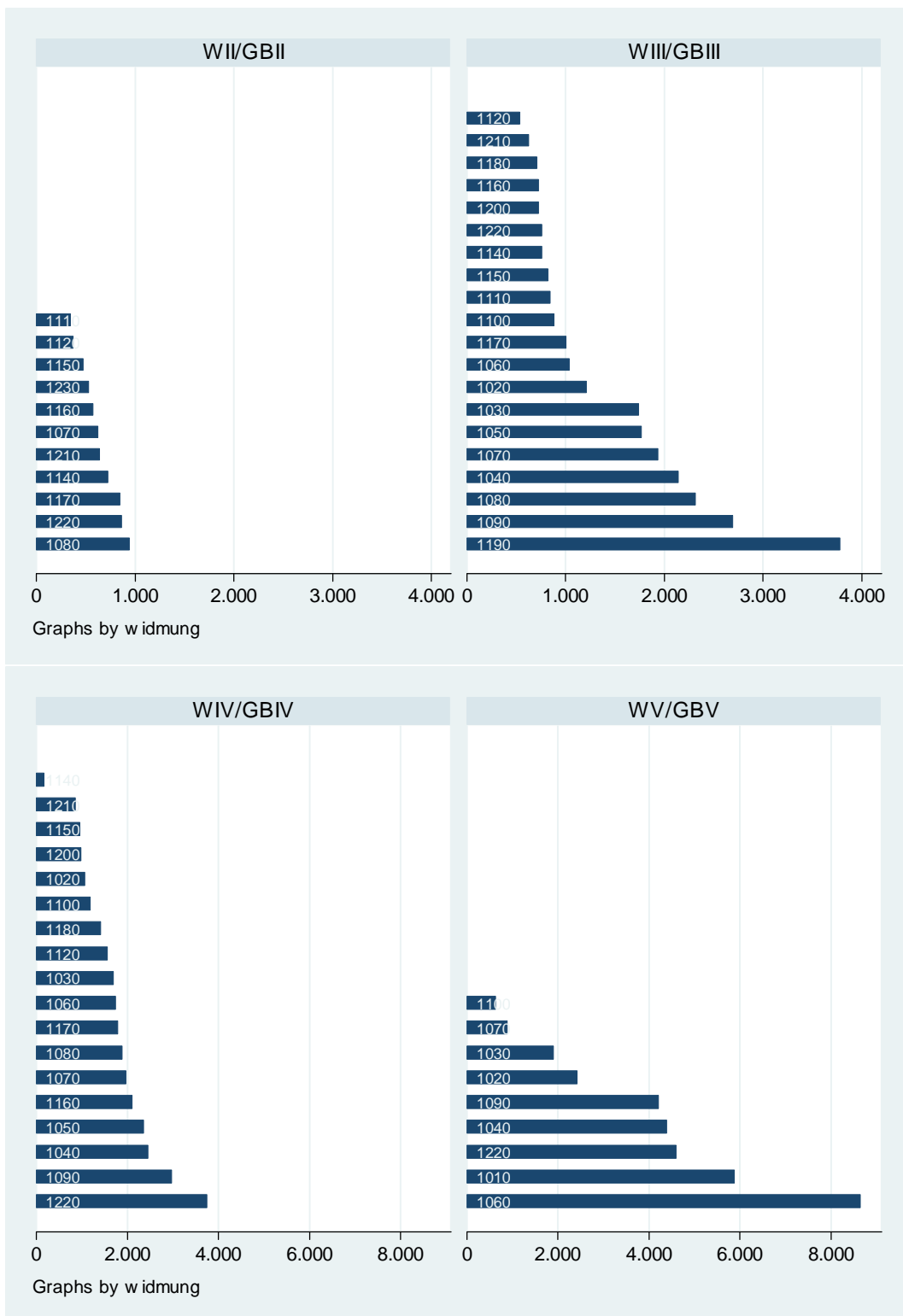
Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

**Appendix_Abb 2 Mittlerer Preis pro Quadratmeter Grundfläche der MIET-
WOHNHÄUSER nach Bezirken, Mittelwerte real zu Preisen von 2000 - 1989
bis 1992**



Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen

**Appendix_Abb 3 Mittlerer Preis pro Quadratmeter Grundfläche der MIET-
WOHNHÄUSER nach Bezirken, Mittelwerte real zu Preisen von 2000 - 2002
bis 2005**



Quelle: Kaufpreissammlung, eigene Berechnungen