



2/2009

# WAS WOHNQUALITÄT IN ZÜRICH KOSTET

Das hedonische Mietpreis-  
modell erlaubt differenzierte Aussagen

- Mensch und Gesellschaft
- Raum und Umwelt  
Wirtschaft und Arbeit



Ein Gemeinschaftsprojekt mit:



Zürcher  
Kantonalbank

# INHALT

	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	3
	<b>SUMMARY</b>	4
<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	5
1.1	Der Stadtzürcher Wohnungsmarkt	5
1.2	Fragestellungen	5
<b>2</b>	<b>METHODE UND DATENGRUNDLAGE</b>	6
2.1	Der hedonische Preisansatz	6
2.2	Datengrundlage	6
2.3	Qualifizierung der Wohnlage	11
<b>3</b>	<b>DAS HEDONISCHE PREISMODELL</b>	14
3.1	Die Modellgleichung	14
3.2	Wahl der Variablen	15
3.3	Ergebnisse und Interpretation	15
<b>4</b>	<b>WOHNQUALITÄT IN DEN KREISEN UND QUARTIEREN DER STADT ZÜRICH</b>	20
4.1	Berechnungsmethode	20
4.2	Ergebnisse und Interpretation	20
<b>5</b>	<b>FAZIT</b>	24
<b>6</b>	<b>ANHANG</b>	25
	<b>GLOSSAR</b>	26
	<b>VERZEICHNIS DER TABELLEN, GRAFIKEN UND KARTEN</b>	27

Herausgeberin, Redaktion  
und Administration  
Stadt Zürich  
Präsidialdepartement  
Statistik Stadt Zürich

Autoren  
Thomas Glauser  
Statistik Stadt Zürich  
Andreas Bröhl  
Andrea Horehájová  
Zürcher Kantonalbank

Auskunft  
Thomas Glauser  
Telefon 044 250 48 27

Internet  
[www.stadt-zuerich.ch/statistik](http://www.stadt-zuerich.ch/statistik)

Preis  
Einzelverkauf Fr. 15.–  
Artikel-Nr. 1 000 615  
Abonnement Fr. 85.–  
Artikel-Nr. 1 000 459  
umfasst ca. acht Analysen jährlich

Reihe  
Analysen  
ISSN 1660-6981

Bezugsquelle  
Statistik Stadt Zürich  
Napfgasse 6, 8001 Zürich  
Telefon 044 250 48 00  
Telefax 044 250 48 29

Copyright  
Statistik Stadt Zürich,  
Zürich 2009  
Abdruck – ausser für kom-  
merzielle Nutzung – unter  
Quellenangabe gestattet

2.7.2009

Committed to Excellence  
nach EFQM

## Zeichenerklärung

Ein Strich (–) anstelle einer Zahl bedeutet, dass nichts vorkommt (= Null).

Eine Null (0 oder 0,0) anstelle einer anderen Zahl bezeichnet eine Grösse, die kleiner ist als die Hälfte der kleinsten verwendeten Einheit.

Drei Punkte (...) anstelle einer Zahl bedeuten, dass diese nicht erhältlich ist oder dass sie weggelassen wurde, weil sie keine Aussagekraft hat.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Lebensqualität in der Stadt Zürich ist aussergewöhnlich hoch. Dies belegen globale Ranglisten, in denen Zürich immer auf den vordersten Plätzen erscheint. Dementsprechend begehrt und teuer sind die Wohnungen. Die vorliegende Studie zeigt die Zusammenhänge zwischen den Mietpreisen und Wohnungs- und Lagemerkmalen in der Stadt Zürich auf. Zudem werden die einzelne Kreise bezüglich der Wohnqualität (Standort- und Umwelteigenschaften) beschrieben und verglichen.

Die wichtigsten Merkmale bei der Bestimmung der Mietpreise sind die Wohnfläche und die Anzahl Zimmer einer Wohnung. Etwas weniger offensichtlich ist hingegen, dass auch die Eigentümerart oder die Verweildauer in derselben Wohnung entscheidenden Einfluss auf den Mietpreis haben. Gehört die Wohnung nämlich einem Anbieter des gemeinnützigen Wohnungsmarktes, so ist sie durchschnittlich gut 26 Prozent günstiger als eine vergleichbare Wohnung in Privatbesitz. Zudem zeigt die Untersuchung, dass eine Verdopplung der Verweildauer im Durchschnitt zu einem Preisabschlag von 8,8 Prozent führt. Ebenso entscheidend sind das Alter und der Ausbaustandard der Wohnung. Eine Neubauwohnung mit hohem Ausbaustandard ist durchschnittlich beinahe 40 Prozent teurer als eine Wohnung, die seit den Fünfzigerjahren nie umfassend saniert wurde.

Genauso wichtig wie die Merkmale der Wohnung sind auch deren Lageeigenschaften. Zentrumsnähe und Südwest-Lage treiben die Mietpreise in die Höhe, Lärmemissionen von Strassen- und Schienenverkehr dämpfen die Mietpreise hingegen.

Eine spezielle Anwendung des Mietpreismodells ist die Berechnung des «Index der Wohnqualität», bei der nur die Standorteigenschaften der Wohnungen zur Anwendung kommen. Gemäss diesem Index ist die Wohnqualität in der Altstadt (Kreis 1) am höchsten. Auf den weiteren Plätzen folgen die Kreise auf der rechten Seite des Zürichsees und der Limmat, an den Südwesthängen des Zürich- und des Adlisbergs (Kreise 7, 6 und 8). Auf den letzten drei Plätzen liegen die Kreise 5, 12 und 4, die vom Strassenverkehr besonders betroffen sind. Durch die Kreise 4 und 5 wälzt sich der Verkehr auf der Westtangente, der Kreis 12 wird durch die Autobahn durchschnitten. Allerdings besteht Hoffnung, denn die eben eröffnete Westumfahrung und die geplante Einhausung des Autobahnabschnitts in Schwamendingen sollen zu einer markanten Verbesserung der Wohnqualität in diesen Gebieten führen.

Die Studie zeigt, dass der Stadtzürcher Wohnungsmarkt nicht nur ein teures Pflaster ist. Die Stadt bietet ein sehr vielfältiges Wohnungsangebot und das Mietpreisniveau variiert erheblich. Alleine die Wohnlage in der Stadt führt zu einer durchschnittlichen Preisdifferenz von nicht weniger als 29 Prozent zwischen dem günstigsten und dem teuersten Stadtkreis. Aber auch die gemeinnützigen Wohnbauträger sorgen für ein Angebot an erschwinglichen Wohnungen. Denn durchschnittlich bieten sie vergleichbare Wohnungen 26 Prozent unter dem Niveau der Marktmieten an und ihr Angebot umfasst 25 Prozent des gesamten Wohnungsmarktes.

---

### «Wohnqualität»

In dieser Publikation wird unter dem Begriff Wohnqualität ein Mass dafür verstanden, wie viel die Mieter auf dem privaten Wohnungsmarkt bereit sind zu bezahlen, damit sie an einer spezifischen Lage wohnen können. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Zahlungsbereitschaft mit der Qualität der Wohnlage steigt.

Selbstverständlich gibt es individuelle Unterschiede bei der Beurteilung einer Wohnlage. Somit sind Abweichungen zwischen dem eigenen Empfinden und den hier publizierten Resultaten durchaus möglich.

Die Resultate dieser Analyse sind jedoch faktenbasiert und modellieren die tatsächlichen Verhältnisse in der Stadt Zürich gemäss der beschriebenen Methode.

---

## SUMMARY

The quality of life the City of Zurich has to offer is exceptionally high, as evidenced by global ranking lists on which Zurich is consistently listed at or close to the top. The apartments are correspondingly sought-after and priced accordingly. This paper applies a hedonistic price model to illustrate the links between the apartment attributes and the rental prices in the City of Zurich.

Obviously, rental prices are determined on the basis of floor area and number of rooms of a given apartment. Somewhat less obviously, ownership type and the length of time an apartment is to be rented also have a decisive influence on the rental price. If, for example, the apartment is owned by a non-profit housing association it will be rented out at a price that is, on average, a good 26 per cent below that of a comparable privately owned apartment. Moreover, the study shows that a doubling of the rental period leads to an average price reduction of 8.8 per cent. The age and the specifications of the apartment are equally influential: a high-standard new apartment will on average command a close to 40 per cent higher rental price than an apartment that has not been comprehensively refurbished since the fifties.

The location of an apartment is just as important as its specifications. Proximity to the town centre and a location in the southwest urban area drive up the rental prices. Conversely, emissions – pollutants and noise – from road or rail traffic tend to push down prices.

The calculation of the «residential quality index» represents a special application of the rental price model. It only takes the locational attributes relevant to the apartment into account. According to this index, residential quality in the Old Town (district 1) is the highest, followed by the districts on the right shores of Lake Zurich, the right bank of the River Limmat, and the southwest slopes of Zurichberg and Adlisberg (districts 7, 6, 8). Districts 5, 12 and 4 are lowest-ranked due to the fact that they suffer most from the consequences of road traffic. Districts 4 and 5 are affected by the north-south traffic, while the motorway runs through district 12. There is hope for the residents there, though: the recently opened western circular road, the so-called Westumfahrung, and the anti-noise enclosure planned for the motorway section in Schwamendingen should produce a significant improvement of the living quality in those areas.

The study shows that the City of Zurich is not necessarily an exceedingly expensive place to rent a home. The town offers a very diverse choice of apartments and the rental prices cover a wide range. The difference between rental prices for apartments in the town's least and most expensive districts is no less than 29 per cent on average. Moreover, the non-profit housing associations provide a range of affordable apartments – on average, they rent out their units 26 per cent below market rent levels, and they control 25 per cent of the overall market for apartments.

# 1

## EINLEITUNG

### 1.1

#### Der Stadtzürcher Wohnungsmarkt

Die Stadt Zürich ist ein teures Pflaster. Nicht nur das Shopperlebnis an der Bahnhofstrasse oder das Mittagessen im Niederdorf ist teurer als in anderen Schweizer Städten, auch die Wohnungsmiete strapaziert hier das Budget der Bewohner überdurchschnittlich. Dennoch sind Wohnungen in der Stadt Zürich äusserst gefragt – entsprechend schwierig gestaltet sich die Wohnungssuche. Doch ist dies tatsächlich ein Widerspruch? Nein, denn Zürich belegt in der globalen Rangliste der Städte mit der höchsten Lebensqualität stets einen der obersten Plätze. Dass sich die hohe Lebensqualität auf die Mietpreise der Wohnungen niederschlägt, versteht sich von selbst, denn schliesslich möchte jeder da wohnen, wo es am schönsten ist. Zudem befinden sich in der Stadt gut 350 000 Arbeitsplätze. Und weil das Angebot auf dem Stadtzürcher Wohnungsmarkt limitiert

ist, führt die hohe Nachfrage zu hohen Mietpreisen. Obschon die Mietpreise immer wieder zu politischen Vorstössen und wohnbaupolitischen Massnahmen Anlass geben, ist der Zusammenhang zwischen den Eigenschaften einer Wohnung und deren Mietpreis bisher noch zu wenig bekannt. Zu einer verzerrten öffentlichen Wahrnehmung des Wohnungsmarktes führt ausserdem die Tatsache, dass für den Wohnungssuchenden nur ein kleiner Teil des Wohnungsmarktes sichtbar ist. Es handelt sich dabei um jene Wohnungen, welche in Inseraten oder im Internet zur Vermietung ausgeschrieben sind. Dass insbesondere günstige Wohnungen häufig unter der Hand weitervermietet werden, ohne je zur Ausschreibung zu gelangen, geht in der Diskussion häufig vergessen.

### 1.2

#### Fragestellungen

Die vorliegende Studie untersucht die Zusammenhänge zwischen Wohnungsmerkmalen und Mietpreisen im Wohnungsbestand der Stadt Zürich. Sind Genossenschaftswohnungen wirklich günstiger? Welchen Einfluss hat der Ausbaustandard, wie viel kostet ein zusätzlicher Quadratmeter Wohnfläche? Wie wirkt sich die ortsspezifische Wohnqualität auf

den Mietpreis aus? Fragen wie diese werden, basierend auf den umfassenden Daten der Mietpreis-Strukturerhebung 2006 der Stadt Zürich, quantitativ analysiert. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen die Mechanismen des Wohnungsmarktes transparenter machen und für ein besseres Verständnis sorgen.

## 2

## METHODE UND DATENGRUNDLAGE

### 2.1

#### Der hedonische Preisansatz

Für die Untersuchung wird eine Methode der offenbaren Präferenzen – der hedonische Preisansatz – angewendet. Mit diesem Ansatz lässt sich der Einfluss der Wohnungs- und Lageeigenschaften auf den Mietpreis ermitteln. Dabei wird die Wohnung als Bündel dieser Eigenschaften betrachtet; der Mietpreis setzt sich dann als Summe der einzelnen, mit Preisen bewerteten Eigenschaften zusammen. Diese Bewertung erfolgt mit der statistischen Methode der multiplen linearen Regression. Die umfassende Datenbasis, welche für diese Methode erforderlich ist, wird durch die Mietpreis-Strukturerhebung 2006 der Stadt Zürich abgedeckt. Diese umfasst zahlreiche Wohnungs- und Gebäudemerkmale (wie Fläche, Anzahl Zimmer, separates WC, Baujahr, Renovationen usw.). Die Standortinformationen, welche die Lage der Wohnung beschreiben – z. B. Distanz zur nächsten Haltestelle (Bus, Tram, S-Bahn, SBB), zum Hauptbahnhof oder

zum Flughafen, Lärm- oder Feinstaubbelastung, Seesicht, Distanz zum nächsten Wald, Exposition (Himmelsrichtung der Hangneigung) oder Hanglage – stammen aus dem geografischen Informationssystem (GIS) der Zürcher Kantonalbank.

Der hedonische Preisansatz kann einerseits dazu genutzt werden, die Zahlungsbereitschaft (und damit den Wert verschiedener Wohnungsmerkmale) zu schätzen, und andererseits lässt sich die Methode auch dazu verwenden, ein Mass für die «Wohnqualität» in einem kleinräumigen Gebiet innerhalb der Stadt zu berechnen. Dazu betrachtet man nur den Wert der umgebungsspezifischen Eigenschaften aller Wohnungen in einem Gebiet und bildet daraus den Mittelwert. Die Frage, wie sich die insgesamt hohe «Wohnqualität» auf die einzelnen Kreise verteilt und welche Faktoren für die «Wohnqualität» ausschlaggebend sind, wird anhand dieser Methode untersucht.

### 2.2

#### Datengrundlage

##### 2.2.1 Die Mietpreis-Strukturerhebung 2006

Die Mietpreis-Strukturerhebung 2006 bildet die Datenbasis dieser Untersuchung. Die Stichprobenerhebung erfasst das Mietpreisgefüge der Wohnungen in der Stadt Zürich und beinhaltet zahl-

reiche Informationen über Grösse, Ausstattung und Zustand der Wohnung. Insgesamt stehen Informationen von rund 8000 Wohnungen zur Verfügung<sup>1</sup>.

##### 2.2.1 Eigentümerart

Charakteristisch für den Wohnungsmarkt der Stadt Zürich ist der grosse Anteil gemeinnütziger Anbieter wie Genossenschaften, Stadt, Kanton Zürich usw. Der gemeinnützige Wohnungsmarkt umfasst etwa ein Viertel der Mietwohnungen, welche vorwiegend zu Kostenmieten angeboten werden. Die Wohnungen des privaten Wohnungsmarktes werden hingegen zu Marktmieten angeboten: Angebot und Nachfrage steuern das Preisniveau. Die Stichprobe der gut 8000 Wohnungen deckt den privaten und den gemeinnützigen Wohnungsmarkt in allen 12 Stadtkreisen in der für das Model notwen-

digen Dichte ab (Tabelle T\_2.1). Beim privaten Wohnungsmarkt beträgt die Stichprobe rund drei, beim gemeinnützigen Wohnungsmarkt rund sieben Prozent des Wohnungsbestandes. Der prozentual hohe Anteil an 5-Zimmer-Wohnungen resultiert aus einer Stichprobenerhöhung in der Befragung, welche für diesen Wohnungstyp vorgenommen wurde (Analyse 1/2008 «Mietpreise Stadt Zürich»). Bei den 6-Zimmer-Wohnungen wurde auf die Aufstockung verzichtet. Der Anteil dieser Wohnungen befindet sich somit etwa auf dem Niveau der 1- bis 4-Zimmer-Wohnungen (Tabelle T\_2.2).

<sup>1</sup> Ausführliche Informationen zur Mietpreis-Strukturerhebung finden sich in der Analyse 1/2008 «Mietpreise Stadt Zürich», publiziert von Statistik Stadt Zürich.

**Anzahl Mietwohnungen und Mietpreis pro Monat**

► nach Marktsegment und Stadtquartier, 2006

T\_2.1

	Total		Median Mietpreis pro Monat		Mittelwert Mietpreis pro Monat	
	Stichprobenumfang N	Anteil am Wohnungsbestand (in %)	Privater Markt	Gemeinnütziger Markt	Privater Markt	Gemeinnütziger Markt
<b>Ganze Stadt</b>	<b>8 378</b>	<b>4,1</b>	<b>1 500</b>	<b>1 098</b>	<b>1 647</b>	<b>1 251</b>
Kreis 1	277	7,1	2 072	1 636	2 285	1 658
Kreis 2	589	3,7	1 585	1 198	1 752	1 237
Kreis 3	722	2,9	1 450	1 244	1 525	1 277
Kreis 4	436	2,9	1 361	960	1 415	1 040
Kreis 5	216	3,2	1 593	1 734	1 584	1 810
Kreis 6	606	3,5	1 675	991	1 866	1 267
Kreis 7	780	4,0	1 750	1 266	1 935	1 447
Kreis 8	374	3,8	1 717	1 491	1 898	1 604
Kreis 9	1 161	4,7	1 375	998	1 449	1 164
Kreis 10	901	4,5	1 558	1 235	1 680	1 393
Kreis 11	1 531	4,9	1 349	1 107	1 444	1 240
Kreis 12	785	5,5	1 273	939	1 358	1 011

**Mietwohnungen**

► nach Marktsegment und Anzahl Zimmer, 2006

T\_2.2

	Total		Privater Markt		Gemeinnütziger Markt	
	Stichprobenumfang N	Anteil am Wohnungsbestand (in %)	Stichprobenumfang N	Anteil am Wohnungsbestand (in %)	Stichprobenumfang N	Anteil am Wohnungsbestand (in %)
<b>Total</b>	<b>8 378</b>	<b>4,1</b>	<b>4 878</b>	<b>3,2</b>	<b>3 500</b>	<b>6,7</b>
1-Zimmer-Wohnung	1 108	4,1	774	3,5	334	6,8
2-Zimmer-Wohnung	1 690	4,0	1 063	3,2	627	6,8
3-Zimmer-Wohnung	2 638	3,5	1 551	2,9	1 087	4,9
4-Zimmer-Wohnung	1 964	4,6	973	3,3	991	7,7
5-Zimmer-Wohnung	873	7,5	441	4,7	432	19,0
6-Zimmer-Wohnung	105	3,0	76	2,5	29	7,4

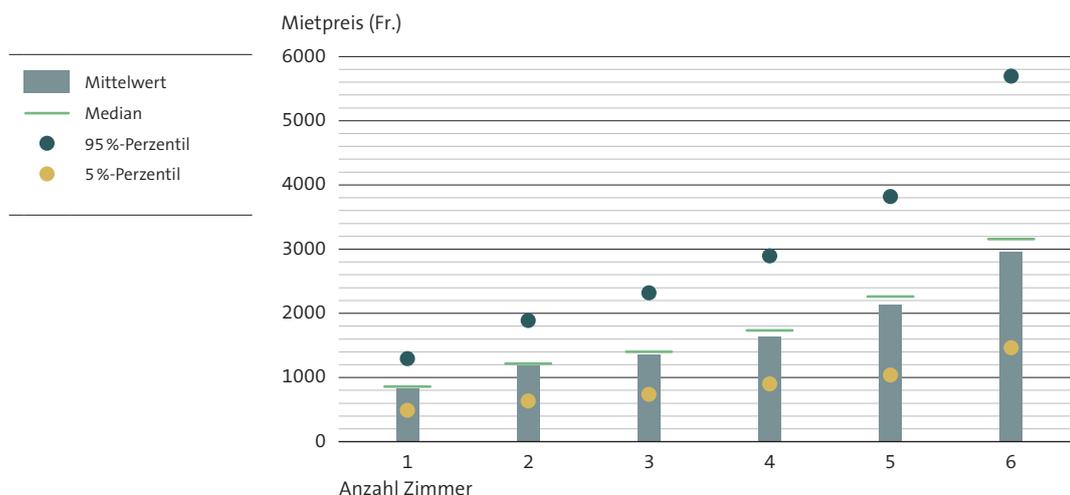
**2.2.3 Der Mietpreis**

Das wichtigste Merkmal der Mietpreis-Strukturerhebung ist der monatliche Mietpreis. Dieser setzt sich aus der Nettomiete und den separat erhobenen Nebenkosten (Heizung, Warmwasser, Hauswartung, usw.) zusammen. Zusätzlich wurden allfällige Rückbeziehungsweise Nachzahlungen erfragt. Aus diesen Informationen konnte schliesslich die effektive Bruttomiete pro Monat ermittelt werden, welche

im Modell die Zielgrösse darstellt. Die Grafik G\_2.1 zeigt die Mietpreise in Abhängigkeit von der Wohnungsgrösse (Anzahl Zimmer<sup>1</sup>). Allgemein ist zu beobachten, dass der Mietpreis mit der Anzahl Zimmer zunimmt. Zudem lässt sich festhalten, dass die Streuung ebenfalls grösser wird. Dies wird durch die Differenz des 95- und des 5-Prozent-Perzentils angezeigt, die stetig zunimmt.

1 Bei der Mietpreis-Strukturerhebung wurden Wohnungen mit einer maximalen Grösse von 6,5-Zimmern berücksichtigt.

**Mietpreise** G\_2.1  
 ► nach Anzahl Zimmer, 2006



**2.2.4 Anzahl Zimmer, Wohnfläche, Verweildauer und Art der Wohnung**

Die Stichprobe der Mietpreis-Strukturhebung wurde aus dem Wohnungsregister der Stadt Zürich gezogen. In diesem Register stehen weitere nützliche Informationen. Neben der Zimmerzahl ist die Wohnfläche eine der wichtigsten Variablen für die Bestimmung des Mietpreises. Dass diese beiden Merkmale hoch korreliert sind, zeigt die Grafik G\_2.2. Allerdings ist aus der Grafik ebenfalls ersichtlich, dass es gerade bei Wohnungen mit vier und mehr Zimmern erhebliche Unterschiede bei der Wohnfläche gibt. Deshalb ist es wichtig, dass beide Variablen im Modell verwendet werden.

die Grafik G\_2.3. Allerdings müssen die sehr hohen durchschnittlichen Mietpreise bei sehr kurzer Verweildauer wohl auf die Neubauwohnungen zurückgeführt werden. Deren Bewohner haben naturgemäss eine kurze Verweildauer und die Mietpreise sind überdurchschnittlich hoch.

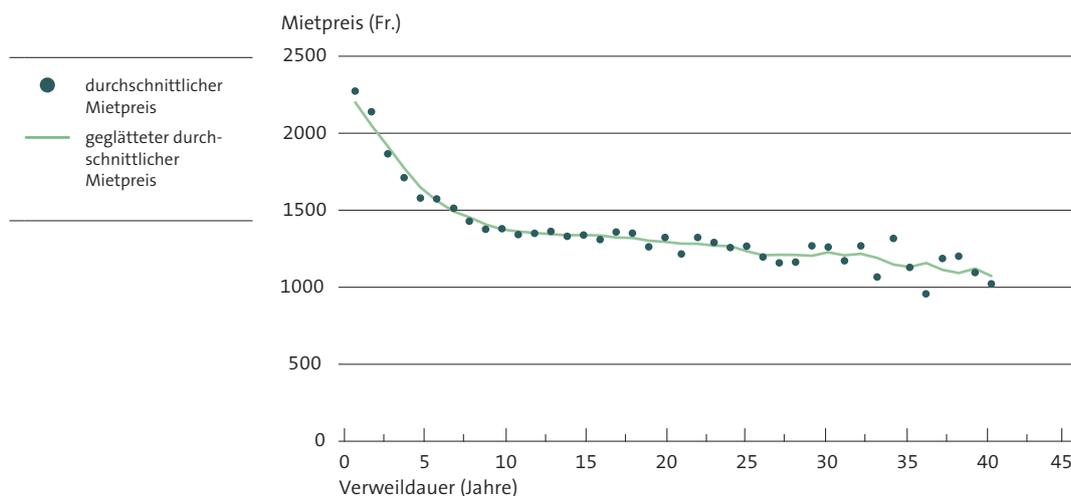
Ebenso wird im Modell die Art der Wohnung berücksichtigt, bei der zwischen den drei Kategorien Einfamilienhaus, Maisonette- oder Attikawohnung und den übrigen Wohnungen unterschieden wird. Des Weiteren ist bekannt, ob die Wohnungen über einen Lift oder dreifache Fensterverglasung verfügen (Tabelle T\_2.3).

Ausserdem ist bekannt, dass sich eine lange Mietdauer günstig auf den Mietzins auswirkt. Dies zeigt

**Wohnfläche** G\_2.2  
 ► nach Anzahl Zimmer, 2006



**Mittlerer Mietpreis** G\_2.3  
 ► nach Verweildauer, 2006



**Mietwohnungen** T\_2.3  
 ► nach Marktsegment, Anzahl Zimmer, Lift und Fensterverglasung, 2006

	Total		Privater Markt		Gemeinnütziger Markt	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
<b>Total</b>	<b>8 378</b>	<b>100,0</b>	<b>4 878</b>	<b>100,0</b>	<b>3 500</b>	<b>100,0</b>
1-Zimmer-Wohnung	1 108	13,2	774	15,9	334	9,5
2-Zimmer-Wohnung	1 690	20,2	1 063	21,8	627	17,9
3-Zimmer-Wohnung	2 638	31,5	1 551	31,8	1 087	31,1
4-Zimmer-Wohnung	1 964	23,4	973	19,9	991	28,3
5-Zimmer-Wohnung	873	10,4	441	9,0	432	12,3
6-Zimmer-Wohnung	105	1,3	76	1,6	29	0,8
ohne Lift	7 115	84,9	3 977	81,5	3 138	89,7
mit Lift	1 263	15,1	901	18,5	362	10,3
ohne 3-Fach-Verglasung	5 566	66,4	3 155	64,7	2 411	68,9
mit 3-Fach-Verglasung	2 812	33,6	1 723	35,3	1 089	31,1

**2.2.5 Die Ausstattung und der Zustand der Wohnung**

Neben den Grundeigenschaften einer Wohnung spielen die Ausstattung sowie durchgeführte Sanierungen und Renovationen ebenfalls eine Rolle in der Mietpreisbildung. In der Mietpreisstrukturerhebung wurden insgesamt 42 Merkmale zu diesem Thema erfasst. Diese wurden für eine bessere Interpretierbarkeit in zwei neue Variablen zusammengefasst, welche den Ausbaustandard und das wirtschaftliche Alter der Wohnung beschreiben.

Die Variable Ausbaustandard teilt die Wohnungen in drei Kategorien mit tiefem, durchschnittlichem und hohem Ausbaustandard ein. Dies wird durch die Aufsummierung der Punktzahl der einzelnen Krite-

rien berechnet. Anhand dieser Bewertung wurden die Wohnungen in drei Klassen eingeteilt. Gemäss dieser Einteilung verfügt eine Wohnung mit hohem Ausbaustandard beispielsweise über einen offenen Küchen-Essbereich mit Geschirrspüler, separatem Tiefkühler und Induktionsherd, über Parkettböden, Bodenheizung, eine eigene Waschmaschine und ein Cheminée oder einen Schwedenofen. Eine Wohnung mit tiefem Ausbaustandard verfügt hingegen über maximal zwei dieser Merkmale. Die Tabellen T\_2.4 und T\_2.5 fassen diese Bewertung des Ausbaustandards zusammen.

**Ausbaustandard**  
 ► Kriterien, Bewertung

T\_2.4

Kriterien	Bewertung (Anzahl Punkte)	Anteil Wohnungen, auf die das Merkmal zutrifft (%)
Offene Küche / Essbereich	1,0	21,1
Glaskeramikherd	1,0	59,0
Induktionsherd	1,5	0,3
Bodenheizung	1,0	15,0
Geschirrspüler	1,0	39,8
Seperater Tiefkühler	1,0	16,9
Steamer	1,5	0,7
Bodenbelag: Parkett	1,0	74,2
Bodenbelag: Keramikplatten	1,0	15,8
Bodenbelag: Naturstein	1,5	3,0
Eigene Waschmaschine	1,5	11,8
Cheminée / Schweden Ofen	1,5	4,7
Separates WC	1,0	22,4
<b>Total</b>	<b>15,5</b>	

**Ausbaustandard**  
 ► Klassierung

T\_2.5

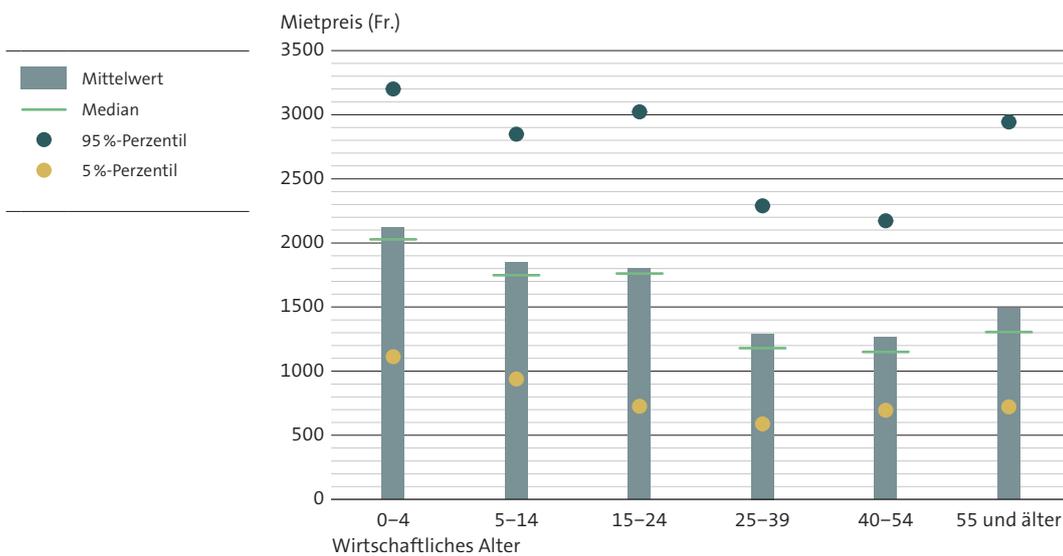
Ausbaustandard	Klassierung	Anteil Wohnungen (%)
tief	weniger als 3 Punkte	35,61
durchschnittlich	3 bis 8,5 Punkte	63,94
hoch	9 oder mehr Punkte	0,45

Aus Sicht eines Mieters spielt bei der Wohnungssuche das Alter einer Wohnung eine grössere Rolle als das Alter des Gebäudes. Ist die Wohnung erst vor kurzem modernisiert worden, tritt das Gebäudealter in den Hintergrund. Das für das Modell berechnete wirtschaftliche Alter bezeichnet die Anzahl Jahre seit der letzten Totalsanierung. Wurde die Wohnung noch nie totalsaniert, gilt das Baujahr. Für die Modellierung werden die Wohnungen schliesslich in sechs Altersklassen eingeteilt (0 bis 4 Jahre; 5 bis 14; 15 bis

24; 25 bis 39; 40 bis 54; 55 und älter). Die Grafik G\_2.4 zeigt die durchschnittlichen Mietpreise der verschiedenen Altersklassen. Diese sinken mit steigendem Alter kontinuierlich. Eine Ausnahme bildet lediglich die Altersklasse der 55-jährigen und älteren Wohnungen. Die Erklärung für dieses Phänomen dürfte bei der Architektur zu finden sein, für die Liebhaber bereit sind, einen höheren Preis zu bezahlen und der Tatsache, dass an zentralen Lagen (Altstadt) eher ältere Gebäude zu finden sind.

**Mietpreis**  
 ► nach wirtschaftlichem Alter, 2006

G\_2.4



## 2.3

### Qualifizierung der Wohnlage

Um den Einfluss der Lage und der Umwelt auf den Mietpreis zu quantifizieren, wurden die Daten der Mietpreis-Strukturerhebung mit Daten aus dem geografischen Informationssystem der Zürcher Kan-

tonalbank ergänzt. Dabei handelt es sich um raumbezogene Daten, die mit Messungen ermittelt oder basierend auf Modellen berechnet wurden.

#### 2.3.1 Soziodemografische Lagemerkmale

Als Indikatoren für die Qualität der Wohngegend dienen in dieser Untersuchung die Variablen Bevölkerungsdichte pro Hektar und Anteil Schweizer pro Hektar. Beide Variablen stammen aus der Volkszählung 2000. In der Analyse 14/2006 «Ausländische Personen in der Stadt Zürich» konnte Statistik Stadt Zürich zeigen, dass die Bevölkerungsdichte negativ

und der Anteil Schweizer positiv mit dem Einkommen korreliert. Beide Variablen können somit als Indikator für die kleinräumige Einkommensverteilung in der Stadt gesehen werden. Je niedriger die Bevölkerungsdichte und je höher der Anteil Schweizer ist, desto höher wird das Einkommen an diesem Ort sein.

#### 2.3.2 Kleinräumige physische Lagemerkmale

Der konkrete Standort eines Hauses hat ebenfalls einen grossen Einfluss auf die Mieten. Hat man von dort eine Aussicht oder gar Seesicht? Wie sieht es mit der Besonnung des Grundstücks aus? Wie steht es um die Belastung durch Lärm und andere Störquellen?

Um solche positiven und negativen Einflussfaktoren zu quantifizieren, werden verschiedene Variablen herangezogen. Aus der Hangneigung und der Exposition wird eine Variable für die Aussicht an jedem Standort berechnet und eine Südwest-Lage definiert. Diese steht für die Standorte mit der bestmöglichen Besonnungsdauer. Zudem wird die Anzahl der sichtbaren Hektare (Aussicht und Seesicht) berechnet. Aufgrund der – insbesondere in Zürich – hohen Korrelation zwischen Aussicht, Seesicht und Südwest-Lage wird nur Letztere in das Model über-

nommen. Diese Südwest-Lagen befinden sich hauptsächlich am Zürich-, Käfer- und Hönggerberg. Neben der optimalen Besonnung bieten diese Standorte häufig auch Aussicht und Seesicht.

Neben diesen Standortvorteilen gibt es allerdings zahlreiche Umwelteinflüsse, die sich negativ auf die Qualität an einem Standort auswirken. In erster Linie ist in diesem Zusammenhang die Nähe zu den Hauptverkehrsachsen zu nennen. Diese bedeuten ein hohes Verkehrsaufkommen und entsprechend hohe Lärmimmissionen. Ins Model fliessen die Strassenlärmkarten aus dem Strassenverkehrslärm-Übersichtskataster der Stadt Zürich ein. Zudem wurde zur Modellierung der Belastung durch Bahnlärm der Abstand zur nächsten Bahnlinie als Indikator herangezogen.

#### 2.3.3 Zentralität

Ein zentraler Aspekt der Lage ist die Erreichbarkeit des Zentrums. Im geografischen Informationssystem der Zürcher Kantonalbank stehen verschiedene Variablen zur Verfügung, die als Indikator für die Zentralität verwendet werden können. Relevant für diese Studie sind die Angaben über die Reisezeit bis zum Hauptbahnhof, der sich im Zentrum der Stadt befindet. Vorhanden sind diese Reisezeiten für den motorisierten Individualverkehr, sprich für Personen-

wagen oder Motorrad und für die Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Karte K\_2.1). Verfügbar ist die beste Reisezeit jeweils für die Rushhour zwischen 7 und 8 Uhr morgens und für den übrigen Tag. Aufgrund der hohen Korrelation zwischen den Reisezeiten (Individualverkehr und öffentlicher Verkehr) kann im Modell allerdings nur eine der beiden Variablen verwendet werden.

**Reisezeit nach Zürich Hauptbahnhof**

► mit öffentlichen Verkehrsmitteln, beste Verbindung 0:00 bis 24:00, 2006

K\_2.1

**Kreis 1**

- 11 Rathaus
- 12 Hochschulen
- 13 Lindenhof
- 14 City

**Kreis 2**

- 21 Wollishofen
- 23 Leimbach
- 24 Enge

**Kreis 3**

- 31 Alt-Wiedikon
- 33 Friesenberg
- 34 Sihlfeld

**Kreis 4**

- 41 Werd
- 42 Langstrasse
- 44 Hard

**Kreis 5**

- 51 Gewerbeschule
- 52 Escher Wyss

**Kreis 6**

- 61 Unterstrass
- 63 Oberstrass

**Kreis 7**

- 71 Fluntern
- 72 Hottingen
- 73 Hirslanden
- 74 Witikon

**Kreis 8**

- 81 Seefeld
- 82 Mühlebach
- 83 Weinegg

**Kreis 9**

- 91 Albisrieden
- 92 Altstetten

**Kreis 10**

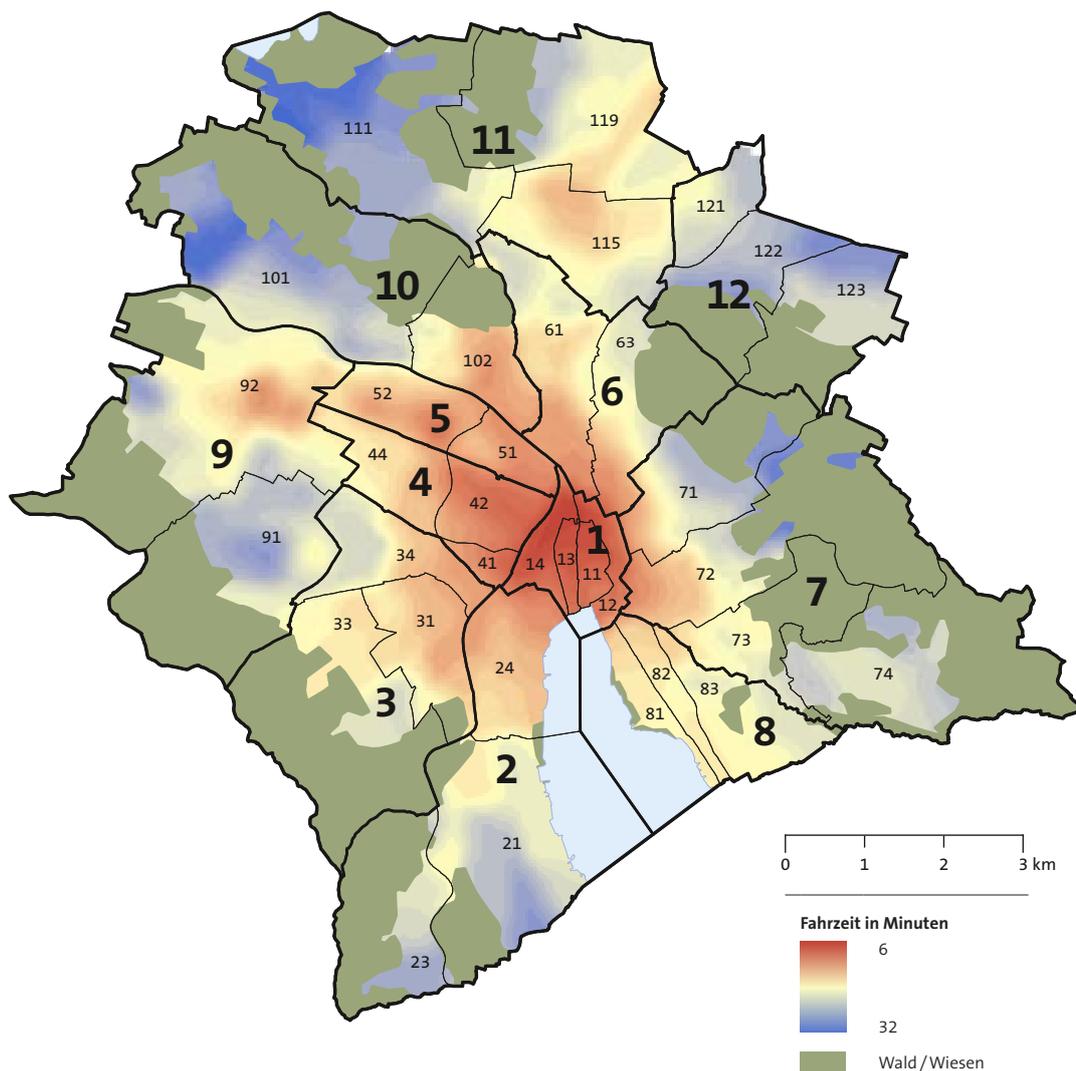
- 101 Höngg
- 102 Wipkingen

**Kreis 11**

- 111 Affoltern
- 115 Oerlikon
- 119 Seebach

**Kreis 12**

- 121 Saatlén
- 122 Schwamendingen-Mitte
- 123 Hirzenbach



Da im Verlauf der Studie eine Masszahl für die Wohnqualität in den Stadtkreisen berechnet wird, werden im Modell die Stadtkreise als Abbild für die (zentrale) Lage in der Stadt verwendet. Wie in Tabelle T\_2.6 ersichtlich, sind für alle Kreise anhand der Fahrzeiten

mit dem öffentlichen Nahverkehr von allen bewohnten Hektaren aus Mittelwerte gebildet worden. Diese entsprechen der durchschnittlichen Fahrzeit, die aus dem entsprechenden Kreis zum Hauptbahnhof Zürich benötigt wird.

**Durchschnittliche Reisezeit nach Zürich Hauptbahnhof**

► mit öffentlichen Verkehrsmitteln, beste Verbindung 0:00 bis 24:00, 2006

T\_2.6

aus dem Stadtkreis:	Reisezeit nach Zürich HB (Minuten)
Kreis 1	8,43
Kreis 2	18,88
Kreis 3	17,12
Kreis 4	13,32
Kreis 5	13,62
Kreis 6	17,00
Kreis 7	20,24
Kreis 8	18,13
Kreis 9	19,49
Kreis 10	21,11
Kreis 11	20,73
Kreis 12	22,39

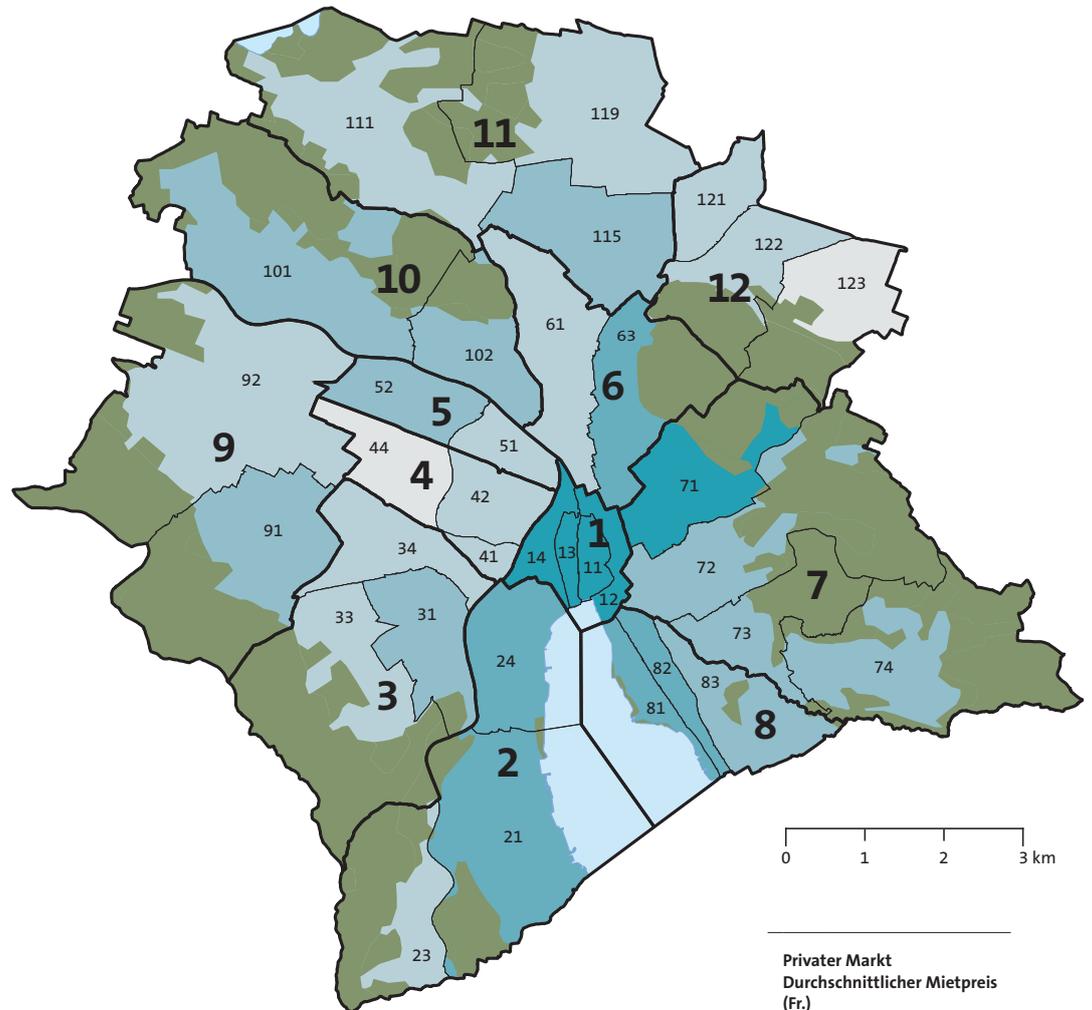
Die Karte K\_2.2 zeigt das mittlere Mietpreisniveau von 4-Zimmer-Wohnungen des privaten Marktes. Am höchsten sind die Mietpreise im Zentrum der Stadt, im Kreis 1. In peripheren Quartieren wie Hirzenbach (123), Affoltern (111), Altstetten (92) oder Leimbach

(23) sind die Mieten hingegen eher tief. Das räumliche Muster gleicht demjenigen der Karte K\_2.1. Eine absolute Abdeckung mit dem Muster der Fahrzeiten ergibt sich jedoch nicht, da diese nur einen Einflussfaktor auf die Mietpreise darstellen.

**Mietpreis der 4-Zimmer-Wohnungen**  
 ► nach Stadtquartier, 2006

K\_2.2

- Kreis 1**  
 11 Rathaus  
 12 Hochschulen  
 13 Lindenhof  
 14 City
- Kreis 2**  
 21 Wollishofen  
 23 Leimbach  
 24 Enge
- Kreis 3**  
 31 Alt-Wiedikon  
 33 Friesenberg  
 34 Sihlfeld
- Kreis 4**  
 41 Werd  
 42 Langstrasse  
 44 Hard
- Kreis 5**  
 51 Gewerbeschule  
 52 Escher Wyss
- Kreis 6**  
 61 Unterstrass  
 63 Oberstrass
- Kreis 7**  
 71 Fluntern  
 72 Hottingen  
 73 Hirslanden  
 74 Witikon
- Kreis 8**  
 81 Seefeld  
 82 Mühlebach  
 83 Weinegg
- Kreis 9**  
 91 Albisrieden  
 92 Altstetten
- Kreis 10**  
 101 Höngg  
 102 Wipkingen
- Kreis 11**  
 111 Affoltern  
 115 Oerlikon  
 119 Seebach
- Kreis 12**  
 121 Saatlen  
 122 Schwamendingen-Mitte  
 123 Hirzenbach



### 3 DAS HEDONISCHE PREISMODELL

#### 3.1

##### Die Modellgleichung

Die Modellgleichung beschreibt die Art der Beziehung zwischen der Zielvariable und den erklärenden Variablen. Besteht eine lineare Abhängigkeit der Zielvariable von den erklärenden Variablen, so sieht die Modellgleichung wie folgt aus:

$$P = \alpha_0 + \sum_{i=1}^I \beta_i W + \sum_{j=1}^J \beta_j S + \varepsilon$$

Dabei bezeichnet P die (Brutto-)Wohnungsmiete, W die Wohnungseigenschaften und S die Standort- und Umwelteigenschaften der Wohnung. Die Konstante  $\alpha_0$  bestimmt das Ausgangsniveau der Miete, unabhängig von den Eigenschaften der Wohnung. Der Störterm  $\varepsilon$  steht für die Varianz, welche durch das Modell nicht erklärt wird.

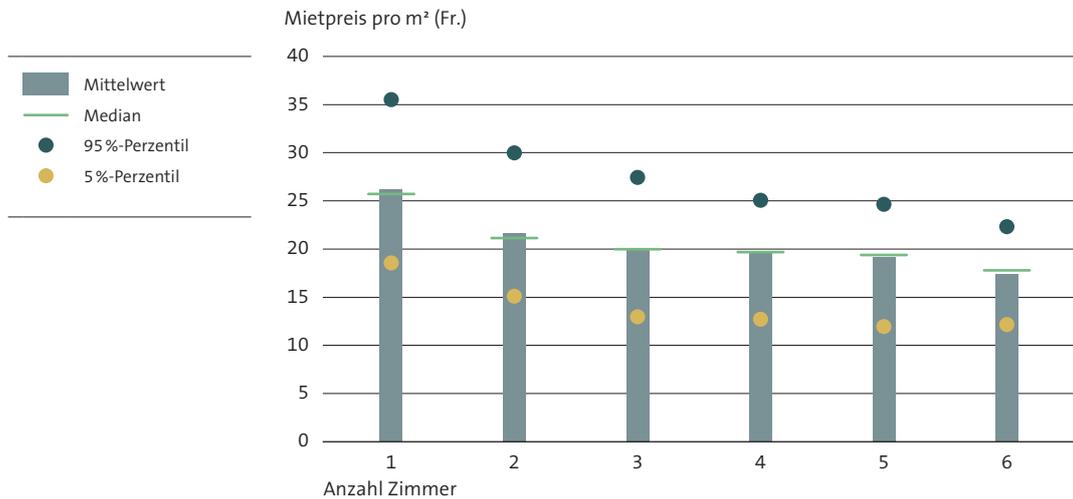
Indem die Zielvariable oder erklärende Variablen transformiert werden, können die Abhängigkeiten unterschiedlich dargestellt werden. Für die Transformation von Variablen können zum einen theoretische Überlegungen sprechen. Die Modellüberprüfung kann aber auch zeigen, dass sich durch die Transformation von Variablen eine bessere Modellanpassung erreichen lässt. In der Regressionsanalyse

haben sich die sogenannten Log-Transformationen als nützlich erwiesen. Gemäss Theorie sollen diese Transformationen immer dann angewendet werden, wenn keine Gründe dagegen sprechen. Gegen die Transformation von Variablen kann unter Umständen die Interpretierbarkeit des Modells sprechen.

Wird ein Modell verwendet, bei dem alle Variablen linear einfließen (vollständiger Verzicht auf Transformationen), so geht man davon aus, dass der implizite Preis eines Merkmals konstant und somit unabhängig vom Niveau der Eigenschaft ist. Das würde bedeuten, dass der implizite Preis für eine marginale Erhöhung der Wohnfläche um 1 m<sup>2</sup> gleich ist, unabhängig davon, ob die Wohnung 40 m<sup>2</sup> oder 200 m<sup>2</sup> gross ist. Ein solcher konstanter marginaler Preiszuschlag erscheint jedoch unwahrscheinlich und spricht gegen die Verwendung der sogenannten linearen Form bei hedonischen Modellen.

Die Grafik G\_3.1 zeigt die Mietpreise pro Quadratmeter der Wohnungen des privaten Marktes im Kreis 11 in Abhängigkeit von der Wohnungsgrösse. Je grösser die Wohnung (Anzahl Zimmer) desto tiefer ist der Mietpreis pro Quadratmeter.

**Mietpreise pro Quadratmeter**  
 ► nach Anzahl Zimmer (Privater Wohnungsmarkt, Kreis 11), 2006 G\_3.1





**Parameterschätzungen, hedonisches Preismodell**

► mit Zentralitätsvariable Stadtkreis

T\_3.2

	Parameter-schätzung	Standard Fehler	P-Wert	Signifikanz
Konstante	5,5384	0,1454	0,0000	***
Zimmer	0,0547	0,0043	0,0000	***
Fläche	0,5290	0,0125	0,0000	***
Ausbaustandard durchschnitt	0,0765	0,0056	0,0000	***
Ausbaustandard hoch	0,2594	0,0227	0,0000	***
Verglasung	0,0649	0,0071	0,0000	***
Lift	0,0616	0,0059	0,0000	***
Verweildauer	-0,0878	0,0035	0,0000	***
Wirtschaftliches Alter 14	-0,0165	0,0103	0,1083	
Wirtschaftliches Alter 24	-0,0395	0,0106	0,0002	***
Wirtschaftliches Alter 39	-0,0911	0,0102	0,0000	***
Wirtschaftliches Alter 54	-0,1055	0,0101	0,0000	***
Wirtschaftliches Alter 55+	-0,1140	0,0095	0,0000	***
Eigentümerart	-0,2643	0,0055	0,0000	***
Wohnungsart Attika / Maisonette	0,1313	0,0136	0,0000	***
Wohnungsart Einfamilienhaus	-0,0079	0,0122	0,5202	
Bevölkerung	-0,0165	0,0056	0,0033	**
Schweizer	0,0403	0,0279	0,1486	
Südwest-Lage	0,0520	0,0090	0,0000	***
Lärm Tag	-0,0011	0,0003	0,0016	**
Distanz Bahn	-0,0533	0,0084	0,0000	***
Wohnungsstandort Kreis 1	0,2166	0,0164	0,0000	***
Wohnungsstandort Kreis 2	0,0298	0,0131	0,0228	*
Wohnungsstandort Kreis 4	-0,0405	0,0145	0,0052	**
Wohnungsstandort Kreis 5	-0,0331	0,0210	0,1157	
Wohnungsstandort Kreis 6	0,0526	0,0134	0,0000	***
Wohnungsstandort Kreis 7	0,0472	0,0141	0,0008	***
Wohnungsstandort Kreis 8	0,0551	0,0154	0,0003	***
Wohnungsstandort Kreis 9	-0,0247	0,0108	0,0219	*
Wohnungsstandort Kreis 10	-0,0227	0,0142	0,1099	
Wohnungsstandort Kreis 11	-0,0338	0,0107	0,0017	**
Wohnungsstandort Kreis 12	-0,0716	0,0118	0,0000	***
AdjR2: 0.7453				
F-Statistik: P-Wert 0.0000; DF 7796				
Signifikanzcodes: 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '*' 0.1 '.' 1 '' 1				

**3.3.2 Interpretation einzelner Variablen**

Die geschätzten Koeffizienten lassen sich wie folgt interpretieren: Falls die Variable linear im Modell vorkommt, bewirkt ihre marginale Veränderung um eine Einheit eine durch den Koeffizienten bestimmte prozentuale Veränderung des Mietpreises. Bei einem Koeffizienten von 0,05 für die Anzahl Zimmer bewirkt ein zusätzliches Zimmer somit eine Erhöhung des Mietpreises um 5 Prozent. Alle anderen Variablen werden dabei konstant gehalten.

Falls die erklärende Variable Logarithmustransformiert wurde, führt eine hundertprozentige Veränderung der Variable zu einer durch den Koeffizienten bestimmten prozentualen Veränderung des Mietpreises. Bei einem Koeffizienten von 0,53 für die Fläche bewirkt eine Verdopplung der Fläche eine Erhöhung des Mietpreises um 53 Prozent.

**Eigentümerart**

Einer der entscheidenden Faktoren für den Mietpreis ist die Eigentümerart. Weil die Wohnbauträger des gemeinnützigen Wohnungsmarktes ihre Woh-

nungen vorwiegend zu Kostenmieten anbieten, sind diese Wohnungen durchschnittlich 26 Prozent günstiger. Die privaten Anbieter vermieten ihre Wohnungen hingegen zu Marktmieten: Der Preis bestimmt sich nach Angebot und Nachfrage.

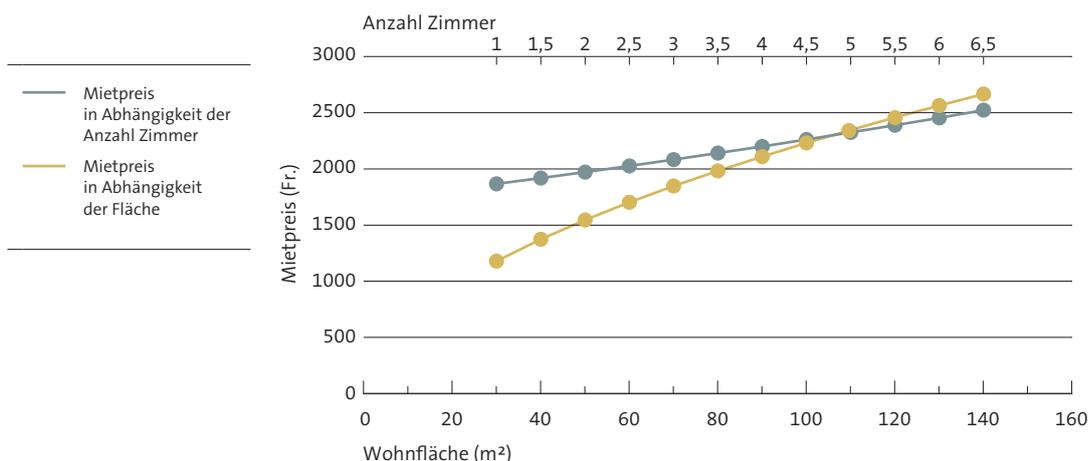
**Zimmerzahl und Wohnfläche**

Die Grafik G\_3.2 zeigt anhand einer Beispielwohnung, wie sich der Mietpreis in Abhängigkeit der Fläche und der Anzahl Zimmer verändert. Da die Variable Anzahl Zimmer linear im Modell vorkommt, nimmt auch der Mietpreis mit steigender Zimmerzahl linear zu. Der Mietpreis in Funktion der Wohnfläche entspricht hingegen einer exponentiellen Sättigungsfunktion.

**Mietpreise**

▶ in Abhängigkeit der Wohnfläche / Anzahl Zimmer, 2006

G\_3.2

**Verweildauer**

Ebenfalls von tieferen Mietzinsen profitieren kann, wer lange in derselben Wohnung verweilt. Zum einen eröffnet Mieterwechsel dem Eigentümer die Möglichkeit grössere Renovationen durchzuführen, die wertvermehrenden Kosten können entsprechend den gesetzlichen Vorgaben auf den Mietpreis umgewälzt werden, zum anderen führen häufige Mieterwechsel zu einem erhöhten Renovationsbedarf, was sich ebenfalls in Mietzinserhöhungen niederschlagen kann. Die Untersuchung zeigt, dass eine Verdopplung der Verweildauer im Durchschnitt zu einem Preisabschlag von 8,8 Prozent führt.

**Lift und Fensterverglasung**

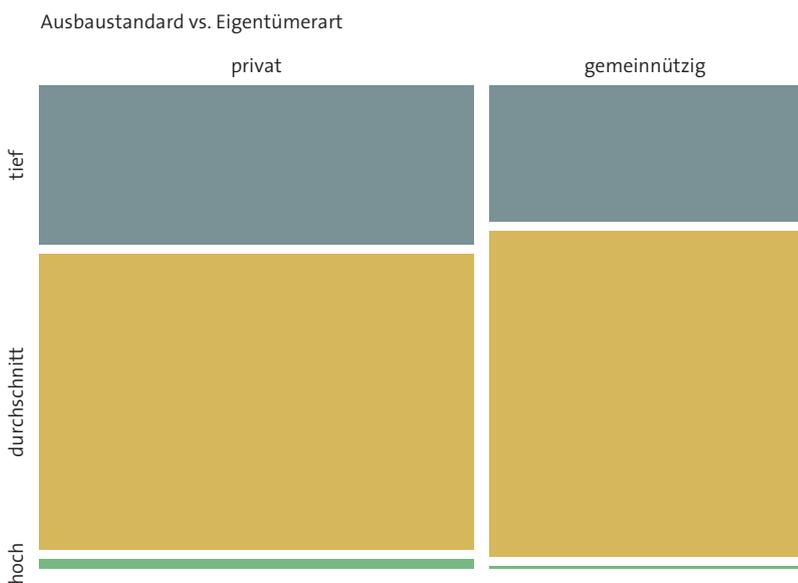
Ein Lift ist gerade in einer Stadt, wo die Gebäude nicht selten fünf oder mehr Stockwerke haben, vielen Mietern besonders wichtig. Denn einerseits ermöglicht er im Alter den Verbleib in der Wohnung, andererseits erleichtert er auch jüngeren Bewohnern den Alltag erheblich. Beispielsweise macht der Aufzug das mühsame Schleppen von Einkaufstüten oder Getränkeflaschen überflüssig oder erlaubt es jungen Eltern, bequem mit dem Kinderwagen in die Wohnung zu gelangen. Dementsprechend sind Wohnungen mit Lift 6,2 Prozent teurer als gleichwertige Wohnungen ohne Fahrstuhl. Ein weiteres Komfort-

merkmal ist eine dreifache Fensterverglasung. Diese modernen Fenster sorgen mit ihrer optimalen Lärm- und Wärmedämmung für ein angenehmes Wohnklima. Dies wirkt sich mit einem Zuschlag von 6,5 Prozent auf den Mietpreis aus. Allerdings ist bei beiden Qualitätsmerkmalen zu beachten, dass die Preiswirkung den durchschnittlichen Aufpreis für alle weiteren Ausstattungsmerkmale misst, die Wohnungen mit Lift oder spezieller Fensterverglasung kennzeichnen. Sie lassen darum keine direkten Rückschlüsse im Sinne einer Investitionsrechnung zu.

**Ausbaustandard und wirtschaftliches Alter**

Der Ausbaustandard einer Wohnung hat einen grossen Effekt auf die Mietpreise. Gegenüber den Referenzwohnungen mit tiefem Ausbaustandard sind Wohnungen mit durchschnittlichem Ausbaustandard 7,6 Prozent und Wohnungen mit hohem Ausbaustandard 26 Prozent teurer. Die Grafik G\_3.3 zeigt, dass die Eigentümerart keinen wesentlichen Einfluss auf den Ausbaustandard hat. Prozentual gibt es im privaten Marktsegment sogar mehr Wohnungen mit tiefem Ausbaustandard als im gemeinnützigen Marktsegment. Die tieferen Mietpreise der gemeinnützigen Eigentümer können somit nicht auf einen tieferen Ausbaustandard zurückgeführt werden.

**Ausbaustandard vs. Eigentümerart** G\_3.3  
 ▶ 2006



Auch das wirtschaftliche Alter beeinflusst den Wohnkomfort, denn es gibt an, wann die Wohnung erstellt oder letztmals umfassend renoviert wurde. Je länger dies her ist, umso günstiger sind die Wohnungen. Tabelle T\_3.3 zeigt die prozentualen Preisabschläge der einzelnen Altersklasse gegenüber der Referenzkategorie. Bereits die 5- bis 14-jährigen Wohnungen sind gegenüber den 0- bis 4-jährigen durchschnittlich 1,6 Prozent günstiger. Allerdings ist dieser Preisabschlag nur schwach signifikant. Die Preisabschläge der übrigen Klassen sind hingegen alle stark signifikant. Wohnungen mit einem wirtschaftlichen Alter von mindestens 55 Jahren sind gut 11 Prozent

günstiger als vergleichbare Wohnungen der Referenzkategorie. Dieser Preisabschlag erscheint auf den ersten Blick bescheiden, wenn man bedenkt, dass diese Wohnungen seit Anfang der Fünfzigerjahre nie mehr umfassend saniert wurden. Demzufolge verfügen diese Wohnungen aber auch nur über einen tiefen Ausbaustandard. Wenn man also das wirtschaftliche Alter zusammen mit dem Ausbaustandard betrachtet, so sind Wohnungen mit tiefem Ausbaustandard und einem wirtschaftlichen Alter von mindestens 55 Jahren beinahe 40 Prozent günstiger als vergleichbare Neubauwohnungen mit hohem Ausbaustandard.

**Preisabschlag gegenüber Referenzkategorie in Prozent** T\_3.3  
 ▶ nach Ausbaustandard und wirtschaftlichem Alter

wirtschaftliches Alter	Ausbaustandard		
	tief	durchschnittlich	hoch
0 bis 4 Jahre	Referenzkategorie	7,6	25,9
5 bis 14 Jahre	-1,6	6,0	24,3
15 bis 24 Jahre	-4,0	3,6	21,9
25 bis 39 Jahre	-9,1	-1,5	16,8
40 bis 54 Jahre	-10,6	-3,0	15,3
55 Jahre und älter	-11,4	-3,8	14,5

**Wohnungsart**

Besonderer Beliebtheit erfreuen sich Attika- und Maisonettewohnungen. Während sich Maisonettewohnungen über mehrere Stockwerke erstrecken und deshalb zumeist originelle Grundrisse aufweisen, bestechen Attikawohnungen durch ihre Lage im obersten Stockwerk und grosszügige Terrassen. Diese Wohnungen sind im Durchschnitt gut 13 Prozent teurer als vergleichbare konventionelle Woh-

nungen. Für Einfamilienhäuser resultiert hingegen ein nicht signifikanter Preisabschlag. Dieser kann dadurch erklärt werden, dass der grösste Teil der Einfamilienhäuser in der Mietpreisstrukturerhebung von gemeinnützigen Wohnbauträgern angeboten werden. Somit wird der Preisabschlag bei den Einfamilienhäusern eher durch die Eigentümerart als durch die Wohnungsart erklärt.

### Bevölkerungsdichte und Zusammensetzung

Erwartungsgemäss wirkt sich die Variable «Bevölkerungsdichte pro Hektar» negativ und die Variable «Anteil Schweizer pro Hektar» positiv auf den Mietpreis aus. Allerdings sind diese Variablen mit Vorsicht zu interpretieren. Wie im Kapitel 2.1.4 bereits dargelegt, sind diese Variablen eher als Indikatoren für die Beliebtheit der Wohngegend zu verstehen, da sie stark mit dem Einkommen korrelieren. Zudem ist der Koeffizient für den «Anteil Schweizer pro Hektar» nicht signifikant. Da die Variable aber trotzdem zur Verbesserung der Modellgüte beiträgt, wird sie im Modell belassen.

### Südwestlage

Die begehrte Südwest-Lage führt bei den Mietpreisen zu einem Zuschlag von gut 5 Prozent. In Zürich befinden sich diese privilegierten Wohnlagen hauptsächlich am Zürich-, Käfer- und Höggerberg. Neben der Aussicht auf die Stadt sowie Abendsonne bieten diese Standorte häufig auch Seesicht.

### Lärm

Wohnungen in Bahnhofsnähe sind teurer als verkehrstechnisch weniger gut erschlossene. Genau umgekehrt verhält es sich mit Wohnungen nahe einer Bahnlinie. Hier resultiert ein Preisabschlag von 5,3 Prozent. Dies lässt sich mit den Lärmemissionen erklären. Über die Anbindung an den öffentlichen Verkehr sagt die Nähe der Bahnlinie nichts aus, da sich nicht zwingend ein Bahnhof in unmittelbarer Umgebung befindet.

Mietzinsmindernd wirkt sich zudem eine hohe Strassenlärmbelastung aus. Ab 50 dB führt jedes zusätzliche dB zu einem Preisabschlag von 0,11 Prozent.

### Einfluss des Wohnungsstandorts

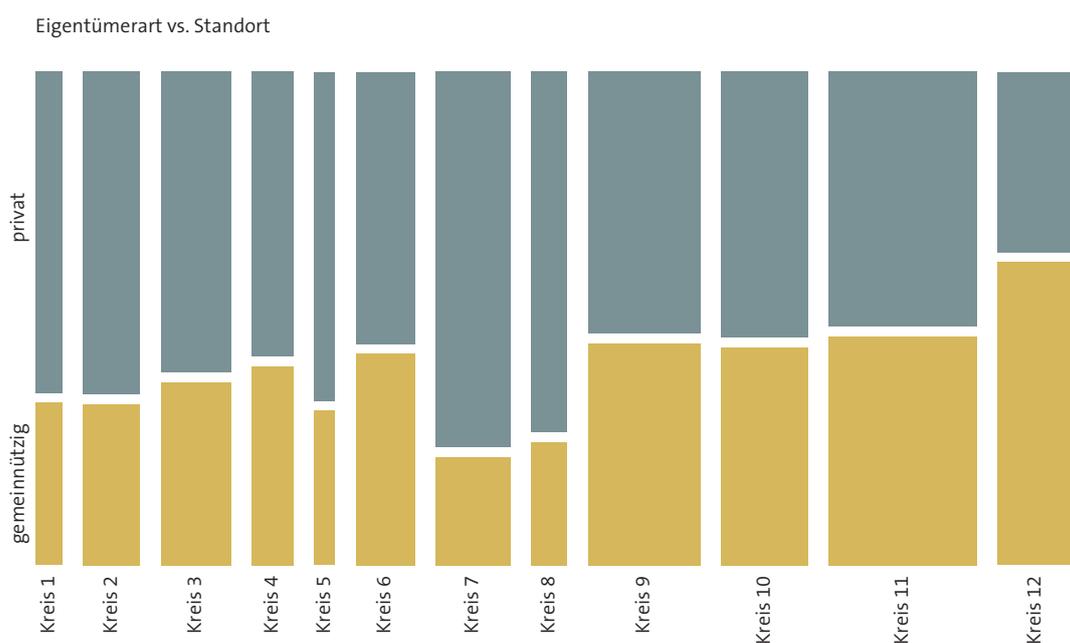
Ganz entscheidenden Einfluss auf den Mietzins hat der Standort. Besonders begehrt und dementsprechend teuer sind zentrumsnahe, attraktive Wohnlagen. Diese findet man in der Stadt Zürich vorwiegend in der Altstadt (Kreis 1), am Zürichberg (Kreis 6, 7) und rund um das Seebecken (Kreis 2, 8). Die identische Wohnung ist beispielsweise im Kreis 1 gut ein Fünftel teurer als im Kreis 3, der mit seinem durchschnittlichen Mietpreisniveau als Referenz gilt. Ein Preisabschlag resultiert hingegen für Kreise am Stadtrand oder für Kreise, die durch den Transitverkehr besonders belastet sind. Das tiefste Mietpreisniveau findet man im Kreis 12: Eine vergleichbare Wohnung kostet hier durchschnittlich 7 Prozent weniger als im Kreis 3 oder beinahe 30 Prozent weniger als im Kreis 1.

Dass das Mietpreisniveau nicht direkt mit der Eigentümerart korreliert, zeigt die Grafik G\_3.4. Der Anteil der Wohnungen aus dem gemeinnützigen Marktsegment ist im teuren Kreis 1 nur unbedeutend tiefer als im städtischen Durchschnitt. Im Vergleich mit dem Kreis 2 und dem wesentlichen günstigeren Kreis 5 ist der Anteil der gemeinnützigen Wohnungen gleich oder sogar noch grösser.

**Eigentümerart vs. Standort**

► 2006

G\_3.4



## 4 WOHNQUALITÄT IN DEN KREISEN UND QUARTIEREN DER STADT ZÜRICH

### 4.1 Berechnungsmethode

In diesem Teil der Studie werden nur noch die Wohnungen des privaten Marktes (mit Marktmieten) verwendet, da diese den Wert ausdrücken, den die Mieter der Wohnung zumessen. Wie bereits gezeigt wurde, lässt sich dieser Wert mit dem hedonischen Mietpreismodell auf die einzelnen Eigenschaften aufsplitten. Berücksichtigt man nur die Variablen, die im Modell mit  $S$  bezeichnet sind und die Standort- und Umwelteigenschaften beschreiben, so kann man für jede Wohnung einen Wert berechnen, den die Mieter diesen Eigenschaften zumessen. Dieser Wert beziffert, wie viel die Mieter dafür bezahlen, an einer spezifischen Wohnlage leben zu können. Man kann davon ausgehen, dass die Mieter bereit sind,

einen höheren Preis zu bezahlen, je höher sie die Qualität dieser Standort- und Umwelteigenschaften einschätzen. Dementsprechend kann dieser Wert als Mass für die Wohnqualität eines Standorts betrachtet werden.

Aus den einzelnen Masszahlen der Wohnqualität lässt sich nun für jedes beliebige Gebiet in der Stadt Zürich ein Mittelwert berechnen. Diese Mittelwerte dienen dann als Mass für die Wohnqualität in diesem Gebiet. In der vorliegenden Arbeit wird dieses Mass für die Kreise berechnet und daraus ein Ranking erstellt. In der Box findet sich die Formel zur Berechnung der Wohnqualität in den Stadtkreisen.

#### Mass der Wohnqualität im Stadtkreis

$$PS_k = \frac{1}{N_k} \sum_{n_k=1}^{N_k} \left( \alpha_0 + \sum_{j=1}^J \beta_j S \right)$$

- $PS_k$  = Wert Standort- und Umwelteigenschaften im Kreis  $k$
- $N_k$  = Anzahl Beobachtungen im Kreis  $k$
- $S$  = Standort- und Umwelteigenschaften
- $\alpha, \beta$  = Koeffizienten

### 4.2 Ergebnisse und Interpretation

#### 4.2.1 Die Wohnqualität in den Stadtkreisen

Die Tabelle T\_4.1 zeigt das Ranking der Wohnqualität in den 12 Zürcher Stadtkreisen. Der Index der Wohnqualität berechnet sich als Prozentwert des gesamt-

städtischen Durchschnitts. Der berechnete Wert der Wohnqualität ist für den Kreis 1 somit um gut einen Viertel grösser als für die gesamte Stadt.

**Ranking Wohnqualität**  
 ► nach Stadtkreis, 2006

T\_4.1

Ranking	Kreis	Index Wohnqualität
1	1	125,87
2	7	108,03
3	6	106,44
4	8	105,67
5	2	101,36
–	Durchschnitt Stadt Zürich	100,00
6	10	99,89
7	3	96,32
8	9	95,53
9	11	95,45
10	5	92,93
11	12	90,83
12	4	90,51

Unangefochten an der Spitze des Index der Wohnqualität liegt der Kreis 1. Es liegt auf der Hand, dass der Kreis 1 vor allem bei der zentralen Lage punktet. Dies zeigt auch Tabelle T\_4.2; der «Kreis-Faktor» ist beim Kreis 1 mit Abstand am grössten. Ausserdem ist die Bevölkerungsdichte von allen Kreisen am geringsten. Der Grund dafür dürfte der hohe Anteil von Büro- und Geschäftshäusern sein.

Auf den Plätzen zwei bis vier folgen die Kreise 7, 6 und 8. Diese Kreise befinden sich auf der rechten Seite des Zürichsees und der Limmat, an den Südwesthängen des Zürich- und des Adlisbergs. Charakteristisch für diese Kreise ist die sonnige Lage mit Blick auf die Stadt, den See und die Alpen. Dementsprechend zeigt die Tabelle T\_4.2 hohe Werte bei der Südwest-Lage. Zudem fallen die «Kreis-Faktoren» überdurchschnittlich hoch aus, was der günstigen Lage nahe des Stadtzentrums zugeschrieben werden kann.

Der Kreis 2 ist der letzte Kreis mit einem Indexwert über 100. Er liegt am linken Ufer des Zürichsees und verfügt über eine besonders geringe Bevölkerungsdichte und einen tiefen Ausländeranteil.

Ziemlich genau im städtischen Durchschnitt der Wohnqualität befindet sich der Kreis 10. Für diesen

Kreis spricht die Hanglage am Högger- und Käferberg mit Fernsicht Richtung Süden. Ausserdem gilt das Quartier Högge als äusserst familienfreundlich.

Die Kreise 3, 9 und 11, welche sich allesamt am Stadtrand befinden, liegen in einem ähnlichen Bereich, was den Indexwert der Wohnqualität anbelangt. Bezeichnenderweise belegen sie die Plätze 7 bis 9 im Ranking, in der Reihenfolge ihrer Zentralität. Demzufolge wiegt die zentrale Lage des Kreises 3 schwerer als die ruhige Lage des Kreises 11.

Auf den letzten drei Plätzen liegen die Kreise 5, 12 und 4, die vom Strassenverkehr besonders betroffen sind. Durch die Quartiere 4 und 5 wälzte sich zum Zeitpunkt der Analyse der Verkehr auf der Westtangente, der Kreis 12 wird durch die Autobahn durchschnitten. Allerdings besteht Hoffnung, denn die eben eröffnete Westumfahrung und die geplante Einhausung des Autobahnabschnitts in Schwamendingen sollen zu einer markanten Verbesserung der Wohnqualität in diesen Gebieten führen. Zudem sind die Kreise 4 und 5 zu attraktiven Einkaufs- und Ausgehvierteln geworden. Dieses Angebot wird von der Gesamtbevölkerung in Anspruch genommen und schlägt sich nicht direkt in der Wohnqualität für die ansässige Bevölkerung nieder.

**Einfluss der verschiedenen Faktoren auf das Ranking der Wohnqualität**  
 ► nach Stadtkreis, 2006

T\_4.2

Kreis	Bevölkerung	Schweizer/-innen	Südwest-Lage	Lärm Tag	Distanz Bahn	Faktor Kreis
1	1471,3	77,3	0,31	3,3	0,10	0,2166
2	1487,4	82,6	0,03	5,0	0,21	0,0298
3	3272,3	72,5	0,04	7,5	0,09	0,0000
4	3594,4	60,4	0,00	8,2	0,05	-0,0405
5	3192,7	54,8	0,05	6,3	0,45	-0,0331
6	2599,6	78,6	0,71	3,7	0,03	0,0526
7	1563,5	85,2	0,74	6,0	0,06	0,0472
8	1941,9	76,6	0,55	5,3	0,24	0,0551
9	2121,3	77,4	0,00	7,1	0,09	-0,0247
10	2134,9	81,5	0,84	4,3	0,06	-0,0227
11	1720,7	78,6	0,03	4,0	0,09	-0,0338
12	1978,1	75,5	0,00	4,1	0,00	-0,0716

beeinflusst den Index der Wohnqualität stark positiv

beeinflusst den Index der Wohnqualität stark negativ

### 4.2.2 Die Landkarte der Wohnqualität

Ein noch detaillierteres Bild, wie die Wohnqualität in der Stadt Zürich verteilt ist, gibt die Karte K\_4.1. Für diese Darstellung wurde die Wohnqualität auf der Ebene von Rasterzellen (mit einer Ausdehnung von 100 mal 100 Metern) berechnet. Durch die Glättung mit einem geeigneten Algorithmus entstehen

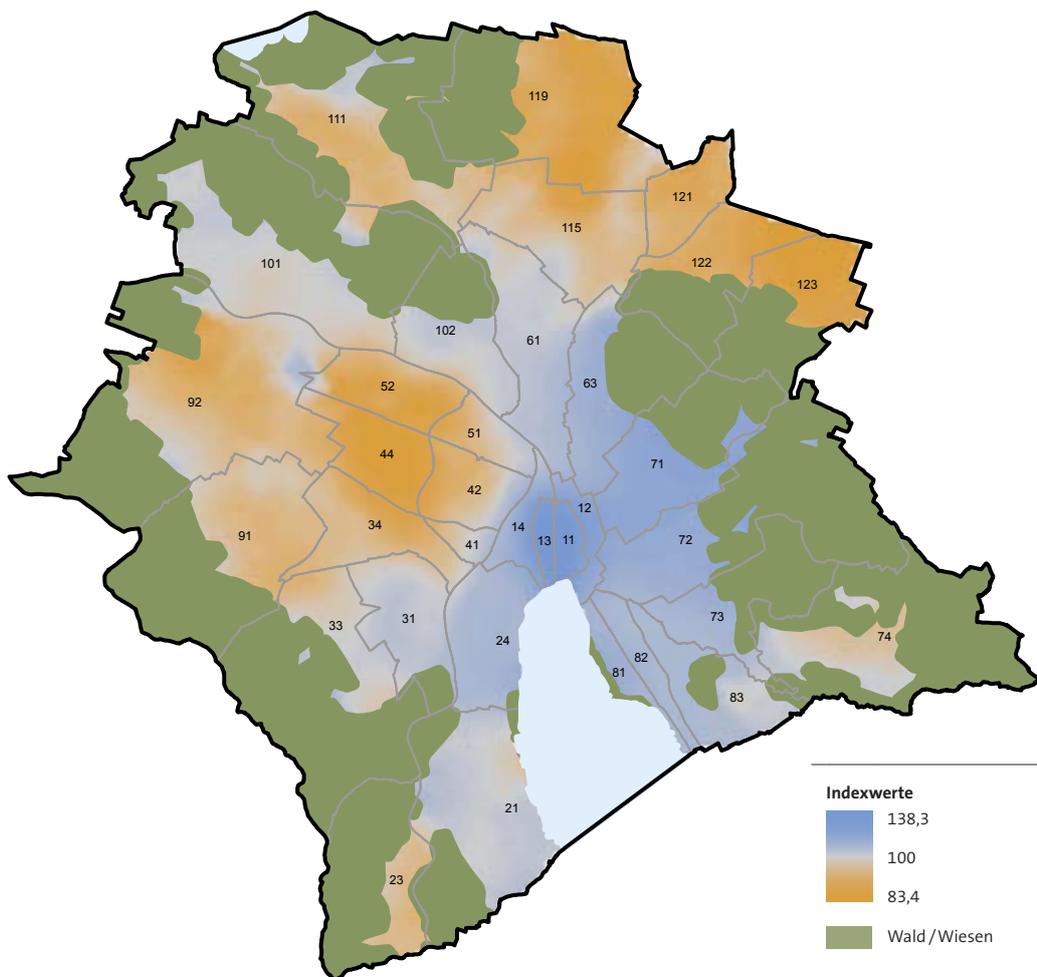
fließende Übergänge zwischen den Rasterzellen mit unterschiedlicher Wohnqualität. So gelingt es ein besseres Bild der tatsächlichen Verhältnisse zu zeichnen, ohne auf künstliche Grenzen (wie Kreis- und Quartiergrenzen) Rücksicht nehmen zu müssen.

#### Index der Wohnqualität

► 2006

K\_4.1

- Kreis 1**
- 11 Rathaus
- 12 Hochschulen
- 13 Lindenhof
- 14 City
- Kreis 2**
- 21 Wollishofen
- 23 Leimbach
- 24 Enge
- Kreis 3**
- 31 Alt-Wiedikon
- 33 Friesenberg
- 34 Sihlfeld
- Kreis 4**
- 41 Werd
- 42 Langstrasse
- 44 Hard
- Kreis 5**
- 51 Gewerbeschule
- 52 Escher Wyss
- Kreis 6**
- 61 Unterstrass
- 63 Oberstrass
- Kreis 7**
- 71 Fluntern
- 72 Hottingen
- 73 Hirslanden
- 74 Witikon
- Kreis 8**
- 81 Seefeld
- 82 Mühlebach
- 83 Weinegg
- Kreis 9**
- 91 Albisrieden
- 92 Altstetten
- Kreis 10**
- 101 Höngg
- 102 Wipkingen
- Kreis 11**
- 111 Affoltern
- 115 Oerlikon
- 119 Seebach
- Kreis 12**
- 121 Saatlen
- 122 Schwamendingen-Mitte
- 123 Hirzenbach



Im Vergleich zur Berechnung der Wohnqualität in den Stadtkreisen vermag die Karte denn auch neue Erkenntnisse zu liefern. Gerade in grossflächigen Stadtkreisen existieren erhebliche lokale Unterschiede, welche durch die Karte ersichtlich werden. Der Kreis 2 bietet beispielsweise im Quartier Enge, welches direkt am See und in unmittelbarer Nähe zum Zentrum liegt, eine sehr hohe Wohnqualität. Im Quartier Leimbach, das ebenfalls zum Kreis 2 gehört und am linken Sihlufer (abseits von See und Zentrum) liegt, ist die Wohnqualität bedeutend tiefer. Im Kreis 3, der im Ranking der Stadtkreise unterdurchschnittlich abschneidet, existiert mit dem Quartier Alt-Wiedikon ein Gebiet mit überdurchschnittlicher Wohnqualität. Dieses vom Transitverkehr weitgehend ver-

schonte Quartier profitiert von seiner zentralen Lage und der guten Infrastruktur. Auch im Kreis 7, der im Ranking den zweiten Platz belegt, zeigt sich die entscheidende Rolle der Zentrumsnähe für die Wohnqualität. Denn im Gegensatz zu den zentrumsnahen Quartieren dieses Stadtkreises schneidet das am Stadtrand gelegene Quartier Witikon unterdurchschnittlich ab.

Erfreulicherweise bildet die Karte auch positive Tendenzen in verschiedenen Entwicklungsgebieten der Stadt Zürich ab. Im Kreis 11 sind diese beispielsweise in Affoltern, Neu-Oerlikon und beim Fernsehstudio Leutschenbach zu finden, wo in den letzten Jahren grosse Wohnbauprojekte realisiert wurden.

---

### Die Grenzen von «Rasterkarten»

Bei Rasterkarten besteht die Schwierigkeit darin, den Sachverhalt auch in Grenzgebieten (in diesem Falle die Grenze des Siedlungsgebiets) korrekt abbilden zu können. Einerseits befinden sich in diesen Grenzgebieten oftmals nur noch wenige Beobachtungen, andererseits ist die Glättung schwierig, weil extrapoliert (anstatt interpoliert) werden muss.

Bei Gebieten, die an Grünflächen angrenzen, wird dieses Problem gelöst, indem die Grünfläche etwas ausgedehnt wird. Die aus methodischer Sicht problematischen Randgebiete werden somit von der Grünfläche überdeckt. Grössere Probleme bereiten Grenzgebiete im Zentrum der Stadt, beispielsweise beim Rangier- und Güterbahnhof (zwischen Kreis 4, Kreis 5 und Kreis 9). Aus dieser Problematik entsteht der Fleck mit scheinbar hoher Lebensqualität an der Grenze zwischen dem Kreis 5 und dem Kreis 9.

---

## FAZIT

Der Stadtzürcher Mietwohnungsmarkt ist nicht nur ein teures Pflaster, sondern auch – wie diese Studie zeigt – ein sehr vielfältiges. Wohnungsangebot und Mietpreisniveau innerhalb der Stadt variieren erheblich. Die Lageeigenschaften und die Stadtkreise zeigen, wie gross der Einfluss der Lage auf die Mietpreise ist. Zwischen dem teuersten und dem günstigsten Stadtkreis beträgt die durchschnittliche Differenz, welche allein auf die Lage in der Stadt zurückzuführen ist, nicht weniger als 29 Prozent.

Die Anbieter des gemeinnützigen Wohnungsmarktes richten ihre Mieten im Gegensatz zu privaten Anbietern an den Kosten aus. Diese liegen im Durchschnitt volle 26 Prozent unter den Marktmieten privater Anbieter. Was das Mietpreisniveau angeht, erfüllen die gemeinnützigen Eigentümer somit die Erwartung, günstigen innerstädtischen Wohnraum anzubieten.

Der Standard der Wohnung als Ganzes spielt eine erhebliche Rolle in der Zusammensetzung des Mietpreises. Für einen sehr guten Ausbaustandard müssen knapp 26 Prozent höhere Mieten bezahlt werden als für eine Wohnung mit niedrigem Standard.

Kommt noch ein Lift hinzu, schlägt dies mit weiteren 6 Prozent zu Buche. Oftmals treten «mietsteigernde» Eigenschaften zusammen auf und führen somit zu deutlich überdurchschnittlichen Mieten.

Wie die Studie zeigt, schlagen sich geleistete Renovationen und Sanierungen von Wohnungen in den Mieteinnahmen deutlich nieder und belegen somit, dass die Investitionen positive Effekte auf der Einnahmeseite nach sich ziehen.

Die Lage einer Wohnung wird durch die Zentralität, sprich die Fahrzeit in das Stadtzürcher Zentrum, dominiert. Kleinräumig betrachtet führen Süd-/Südwesthanglagen mit ihrer guten Besonnung, Aus- und Seesicht zu deutlichen Mietaufschlägen. Negativ wirkt sich hingegen die Lärmbelastung durch Strassen und Schienen aus.

## 6

## ANHANG

**Zielvariable**

Bruttomiete	P	Natürlicher Logarithmus der monatlichen Bruttomiete
<b>Erklärende, kontinuierliche Variablen</b>		
Zimmer	Zim	Anzahl Zimmer (ohne Küche, Kochnische, Badezimmer, Nasszellen, halbe Zimmer)
Fläche	Flae	Natürlicher Logarithmus der Wohnfläche (in m <sup>2</sup> )
Verweildauer	Verw	Natürlicher Logarithmus der Verweildauer im Gebäude
Bevölkerung	Bev	Natürlicher Logarithmus der Bevölkerung pro Hektare
Schweizer	CH	Natürlicher Logarithmus Anteil Schweizer pro Hektar
Lärm Tag	Laerm	Lärmbelastung am Tag, in dB; (tatsächliche Lärmbelastung minus 50 dB)
<b>Erklärende Dummy-Variablen</b>		
Ausbaustandard tief*	Ausb_tief	Wohnung verfügt über einen tiefen Ausbaustandard (1=ja)
Ausbaustandard durchschnitt	Ausb_durch	Wohnung verfügt über einen durchschnittlichen Ausbaustandard (1=ja)
Ausbaustandard hoch	Ausb_hoch	Wohnung verfügt über einen hohen Ausbaustandard (1=ja)
Verglasung	Vergl	Wohnung verfügt über Fenster mit 3-fach-Verglasung (1=ja)
Lift	Lift	Gebäude verfügt über eine Lift (1=ja)
Wirtschaftliches Alter 4*	WA04	Wirtschaftliches Alter der Wohnung zwischen 0 und 4 Jahren (1=ja)
Wirtschaftliches Alter 14	WA14	Wirtschaftliches Alter der Wohnung zwischen 5 und 14 Jahren (1=ja)
Wirtschaftliches Alter 24	WA24	Wirtschaftliches Alter der Wohnung zwischen 15 und 24 Jahren (1=ja)
Wirtschaftliches Alter 39	WA39	Wirtschaftliches Alter der Wohnung zwischen 25 und 39 Jahren (1=ja)
Wirtschaftliches Alter 54	WA54	Wirtschaftliches Alter der Wohnung zwischen 40 und 54 Jahren (1=ja)
Wirtschaftliches Alter 55+	WA55	Wirtschaftliches Alter der Wohnung 55 Jahren oder älter (1=ja)
Eigentümerart	Eig	Eigentümer der Wohnung gehört zum gemeinnützigen Wohnungsmarkt (1=ja)
Wohnungsart übrige Wohnungen	Wart_UEB	Bei der Wohnung handelt es sich um eine übliche Wohnung (1=ja)
Wohnungsart Attika / Maisonette	Wart_AM	Bei der Wohnung handelt es sich um eine Attika- oder Maisonettewohnung (1=ja)
Wohnungsart Einfamilienhaus	Wart_EFH	Bei der Wohnung handelt es sich um ein Einfamilienhaus (1=ja)
Südwest-Lage	SW_Lage	Die Wohnung befindet sich an Hanglage mit Ausrichtung nach Südwesten (1=ja)
Distanz Bahn	D_Bahn	Die nächste Bahnlinie befindet sich weniger als 100m von der Wohnung entfernt (1=ja)
Wohnungsstandort Kreis 1	WK1	Die Wohnung befindet sich im Kreis 1
Wohnungsstandort Kreis 2	WK2	Die Wohnung befindet sich im Kreis 2
Wohnungsstandort Kreis 3*	WK3	Die Wohnung befindet sich im Kreis 3
Wohnungsstandort Kreis 4	WK4	Die Wohnung befindet sich im Kreis 4
Wohnungsstandort Kreis 5	WK5	Die Wohnung befindet sich im Kreis 5
Wohnungsstandort Kreis 6	WK6	Die Wohnung befindet sich im Kreis 6
Wohnungsstandort Kreis 7	WK7	Die Wohnung befindet sich im Kreis 7
Wohnungsstandort Kreis 8	WK8	Die Wohnung befindet sich im Kreis 8
Wohnungsstandort Kreis 9	WK9	Die Wohnung befindet sich im Kreis 9
Wohnungsstandort Kreis 10	WK10	Die Wohnung befindet sich im Kreis 10
Wohnungsstandort Kreis 11	WK11	Die Wohnung befindet sich im Kreis 11
Wohnungsstandort Kreis 12	WK12	Die Wohnung befindet sich im Kreis 12

\* Referenzkategorie

Für die Schätzung der Koeffizienten wurde folgende Modellgleichung verwendet:

$$\begin{aligned}
 \ln(P) = & \alpha_0 + \beta_1 \text{Zim} + \beta_2 \ln(\text{Flae}) + \beta_3 \text{Ausb\_tief} + \beta_4 \text{Ausb\_durch} + \beta_5 \text{Ausb\_hoch} \\
 & + \beta_6 \text{Vergl} + \beta_7 \text{Lift} + \beta_8 \ln(\text{Verw}) + \beta_9 \text{WA04} + \beta_{10} \text{WA14} + \beta_{11} \text{WA24} + \beta_{12} \text{WA39} \\
 & + \beta_{13} \text{WA54} + \beta_{14} \text{WA55} + \beta_{15} \text{Eig} + \beta_{16} \text{Wart\_UEB} + \beta_{17} \text{Wart\_AM} + \beta_{18} \text{Wart\_EFH} \\
 & + \beta_{19} \ln(\text{Bev}) + \beta_{20} \ln(\text{CH}) + \beta_{21} \text{SW\_Lage} + \beta_{22} \text{Laerm} + \beta_{23} \text{D\_Bahn} + \beta_{24} \text{WK1} \\
 & + \beta_{25} \text{WK2} + \beta_{26} \text{WK3} + \beta_{27} \text{WK4} + \beta_{28} \text{WK5} + \beta_{29} \text{WK6} + \beta_{30} \text{WK7} + \beta_{31} \text{WK8} \\
 & + \beta_{32} \text{WK9} + \beta_{33} \text{WK10} + \beta_{34} \text{WK11} + \beta_{35} \text{WK12}
 \end{aligned}$$

## GLOSSAR

**Baugenossenschaft** Baugenossenschaften (auch Wohnbaugenossenschaften) sind eine Eigentümerkategorie von Wohnungen. Diese ist genossenschaftlich organisiert: Die Genossenschaftsmitglieder sind dabei gleichzeitig Mieter und Genossenschafter und wohnen in den durch die Baugenossenschaften erstellten Gebäuden.

**Gebäude** Ein freistehendes oder durch Brandmauern von einem anderen getrenntes Bauwerk. Bei Doppel-, Gruppen- und Reihenhäusern zählt jedes einzelne Bauwerk, welches vom anderen durch eine mindestens vom Erdgeschoss bis zum Dach reichende Trennmauer geschieden ist, als selbstständiges Gebäude.

**Gemeinnütziger Wohnungsmarkt** Zum gemeinnützigen Wohnungsmarkt gehören neben den Wohnbaugenossenschaften auch die öffentlichen Wohnungseigentümer wie der Bund, der Kanton und die Stadt Zürich. Diese Anbieter vermieten ihre Wohnungen vorwiegend zu Kostenmieten.

**Kostenmiete** Die Kostenmiete ist der Mietsatz, welcher zur vollständigen Deckung der laufenden Aufwendungen unter Berücksichtigung der tatsächlichen Finanzierungskosten nötig ist.

**Marktmiete** Die Marktmiete ist der Mietsatz, welcher im freien Wohnungsmarkt gemäss Angebot und Nachfrage zustande kommt.

**Median, unteres und oberes Quartil** Der Median oder Zentralwert teilt die nach Grösse geordneten Beobachtungswerte in zwei gleich grosse Hälften. Die eine Hälfte der Werte liegt über, die andere unter dem Median. In mathematischer Schreibweise ist der Median einer Anzahl  $n$  Beobachtungswerte  $x_1, x_2$  bis  $x_n$  so definiert: Die Beobachtungen seien  $x(1) < x(2) < \dots < x(n)$ . Wenn  $n$  eine ungerade Zahl ist, dann ist der Median der Beobachtungswert in der Mitte:  $x((n+1) / 2)$ . Bei gerader Anzahl  $n$  liegt der Median in der Mitte zwischen den zwei mittleren Beobachtungen:  $(1/2)x(n/2) + (1/2)x((n/2) + 1)$ .

**Privater Wohnungsmarkt** Zum privaten Wohnungsmarkt gehören die privaten Wohnungseigentümer. Diese Anbieter vermieten ihre Wohnungen vorwiegend zu Marktmieten.

**Wohnung** Eine Wohnung ist eine in sich abgeschlossene Einheit (Gesamtheit der Räume) innerhalb eines Gebäudes und dient der Unterbringung eines oder mehrerer Privathaushalte. Sie kann sich auf einem Geschoss befinden oder, wie zum Beispiel bei einem Einfamilienhaus oder einer Maisonette, auf mehrere Geschosse verteilt sein. Eine Wohnung muss eine Kocheinrichtung, eine Wasserversorgung und eine Heizung haben, und sie verfügt über einen eigenen Zugang entweder von aussen oder von einem gemeinsamen Bereich innerhalb des Gebäudes (Treppenhaus).

**Wohnungsfläche** Als Wohnungsfläche gilt die Fläche sämtlicher Räume (bewohnbare Fläche), abzüglich Wandquerschnitten. Es sind dies Wohn- und Schlafzimmer, Küche, Kochnische, Badezimmer, Toiletten, Abstellräume, Gänge. Ausser Betracht fallen bei der Berechnung zusätzliche separate Wohnräume (z. B. Einzelzimmer), offene Balkone und Terrassen sowie nicht bewohnbare Keller- und Dachgeschossräume. Wo keine genauen Flächen ermittelt werden können, sind Schätzwerte (Länge  $\times$  Breite) erfasst.

**Zimmerzahl** Die Zimmerzahl umfasst die Anzahl Zimmer innerhalb einer Wohnung. Darin enthalten sind alle Wohnräume wie Wohn- und Schlafzimmer. Nicht gezählt werden Küche, Badezimmer, Toiletten, Abstellräume, Gänge sowie zusätzliche Wohnräume ausserhalb der Wohnung. Halbe Zimmer werden nicht berücksichtigt.

## VERZEICHNIS DER TABELLEN, GRAFIKEN UND KARTEN

<b>Tabellen</b>		
T_2.1	Anzahl Mietwohnungen und Mietpreis pro Monat – nach Marktsegment und Stadtquartier, 2006	7
T_2.2	Mietwohnungen – nach Marktsegment und Anzahl Zimmer, 2006	7
T_2.3	Mietwohnungen – nach Marktsegment, Anzahl Zimmer, Lift und Fensterverglasung, 2006	9
T_2.4	Ausbaustandard – Kriterien, Bewertung	10
T_2.5	Ausbaustandard – Klassierung	10
T_2.6	Durchschnittliche Reisezeit nach Zürich Hauptbahnhof – mit öffentlichen Verkehrsmitteln, beste Verbindung 0:00 bis 24:00, 2006	
T_3.1	Variablen – hedonisches Preismodell	15
T_3.2	Parameterschätzungen, hedonisches Preismodell – mit Zentralitätsvariable Stadtkreis	16
T_3.3	Preisabschlag gegenüber Referenzkategorie in Prozent – nach Ausbaustandard und wirtschaftlichem Alter	18
T_4.1	Ranking Wohnqualität – nach Stadtkreis, 2006	20
T_4.2	Einfluss der verschiedenen Faktoren auf das Ranking der Wohnqualität – nach Stadtkreis, 2006	21
<b>Grafiken</b>		
G_2.1	Mietpreise – nach Anzahl Zimmer, 2006	8
G_2.2	Wohnfläche – nach Anzahl Zimmer, 2006	8
G_2.3	Mittlerer Mietpreis – nach Verweildauer, 2006	9
G_2.4	Mietpreis – nach wirtschaftlichem Alter, 2006	10
G_3.1	Mietpreise pro Quadratmeter – nach Anzahl Zimmer (Privater Wohnungsmarkt, Kreis 11), 2006	14
G_3.2	Mietpreise – in Abhängigkeit der Wohnfläche / Anzahl Zimmer, 2006	17
G_3.3	Ausbaustandard vs. Eigentümerart – 2006	18
G_3.4	Eigentümerart vs. Standort – 2006	19
<b>Karten</b>		
K_2.1	Reisezeit nach Zürich Hauptbahnhof – mit öffentlichen Verkehrsmitteln, beste Verbindung 0:00 bis 24:00, 2006	12
K_2.2	Mietpreis der 4-Zimmer-Wohnungen – nach Stadtquartier, 2006	13
K_4.1	Index der Wohnqualität – 2006	22

➔ **An weiteren Informationen interessiert?**  
**Abonnieren Sie unseren Newsletter oder die SMS-Mitteilungen**  
**unter [www.stadt-zuerich.ch/statistik](http://www.stadt-zuerich.ch/statistik)**

