

Tendenzen in der Neubebauung im Kanton Zürich

Flurin Sigrist

Leitung: Prof. Dr. Kay W. Axhausen

Betreuung: Dipl.-Ing. Architekt P.Schirmer

**Bachelorarbeit
Studiengang Bauingenieurwissenschaften**

Juni 2014

IVT *Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme
Institute for Transport Planning and Systems*

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Dank

Ich möchte mich recht herzlich bedanken bei Professor Dr. Axhausen für seine immer wieder sehr nützlichen Tipps und Fragenstellungen bei den verschiedenen Besprechungen.

Als zweites möchte ich auch meiner Betreuungsperson Dipl.-Ing. Architekt Patrick Schirmer ganz herzlich danken für seine tatkräftige Unterstützung und seine hilfreichen Ideen beim Weg zu dieser Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Stand der Forschung	4
2.1	Entwicklung 1850-2014	4
2.2	Mietpreisentwicklung 2009-2014	5
3	Eigene Untersuchungen	7
3.1	Überblick über vorhandene Daten	7
3.1.1	Mietpreisbeobachtungen	8
3.1.2	Räumliche Daten	9
3.1.3	Das Untersuchungsgebiet	9
3.2	Entwicklung 1850-2014	13
3.2.1	Einteilung in Zeitperioden	13
3.2.2	Räumliche Entwicklung	17
3.2.3	Entwicklung der Zimmeranzahl	19
3.2.4	Entwicklung der Zimmergrösse	22
3.3	Mietpreisentwicklung 2009-2014	25
3.3.1	Mietpreisentwicklung pro Gemeindetyp	26
3.3.2	Entwicklung abhängig der Anzahl Zimmer	28
3.3.3	Entwicklung abhängig der Erreichbarkeit mit MIV	29
3.3.4	Entwicklung abhängig der Erreichbarkeit mit ÖV	33
3.3.5	Entwicklung abhängig der Distanz zur Autobahn	36
3.3.6	Entwicklung abhängig der Distanz zur nächsten Bahnstation	39
3.3.7	Entwicklung abhängig der Distanz zu Zürich	42
3.3.8	Entwicklung abhängig der Distanz zu Winterthur	45
4	Schlussfolgerung	48
4.1	Entwicklung 1850-2014	48
4.2	Mietpreisentwicklung 2009-2014	49
5	Forschungsausblick	51
6	Literatur	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Anzahl Objekte pro Gemeindetyp.....	11
Tabelle 2	Einteilung in unterschiedliche Zeitperioden.....	15
Tabelle 3	Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Erreichbarkeit mit MIV	32
Tabelle 4	Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Erreichbarkeit mit ÖV	35
Tabelle 5	Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zur Autobahn	38
Tabelle 6	Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zur Bahnstation.....	41
Tabelle 7	Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zu Zürich.....	44
Tabelle 8	Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zu Winterthur	47
Tabelle 9	Korrelationskoeffizienten für verschiedene Kombinationen von Attributen für Mietobjekte.....	55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Gemeinden des Beobachtungsgebiet eingeteilt in Gemeindetypen	11
Abbildung 2	Baujahr der angebotenen Wohnobjekte und Einteilung in Zeitperioden	14
Abbildung 3	Räumliche Entwicklung der Gebäude 1850 bis 2010	18
Abbildung 4	Zimmeranzahl pro Zeitperiode für inserierte Häuser	19
Abbildung 5	Zimmeranzahl pro Zeitperiode für inserierte Wohnungen.....	20
Abbildung 6	Verteilung der Wohnungen bzw. Häuser.....	21
Abbildung 7	Zimmergrösse pro Zeitperiode für Wohnungen.....	22
Abbildung 8	Zimmergrösse pro Zeitperiode für Häuser.....	23
Abbildung 9	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für Gemeindetypen.....	26
Abbildung 10	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für unterschiedliche Anzahl an Zimmern aller angebotenen Mietobjekte.....	28
Abbildung 11	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Erreichbarkeit mit MIV	30
Abbildung 12	Verteilung der Objekte mit Erreichbarkeit des MIV in vier verschiedenen Kategorien.....	31
Abbildung 13	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Erreichbarkeit mit ÖV	33
Abbildung 14	Verteilung der Objekte mit Erreichbarkeit des ÖV in vier verschiedenen Kategorien.....	34

Abbildung 15	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz bis zur Autobahn	36
Abbildung 16	Verteilung der Objekte mit Distanz zu Autobahn in vier verschiedenen Kategorien.....	37
Abbildung 17	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz bis zur Bahnstation	39
Abbildung 18	Verteilung der Objekte mit Distanz zur Bahnstation in vier verschiedenen Kategorien.....	40
Abbildung 19	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz zu Zürich	42
Abbildung 20	Verteilung der Objekte mit Distanz zu Zürich in vier verschiedenen Kategorien.....	43
Abbildung 21	Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz zu Winterthur	45
Abbildung 22	Verteilung der Objekte mit Distanz zu Winterthur in vier verschiedenen Kategorien.....	46

Abkürzungen

MIV Motorisierter Individualverkehr

ÖV Öffentlicher Verkehr

Sd. Standardabweichung

Kat. Kategorie

Diplomarbeit Studiengang Bauingenieurwissenschaften

Tendenzen der Neubebauung im Kanton Zürich

Flurin Sigrist
Zollstrasse 20
8005 Zürich

sigristf@student.ethz.ch

Juni 2014

Kurzfassung

In dieser Arbeit wird die räumliche Entwicklung der Neubebauung zwischen 1850 und 2014 im Kanton Zürich untersucht, sowie die Mietpreisentwicklung im Kanton Zürich für den Zeitraum 2009 bis 2014 analysiert. Bei der Untersuchung der räumlichen Veränderung wird ersichtlich, dass die Baudichte immer weiter zunimmt. Wobei es zusätzlich auch zu einer Vergrößerung der Wohnungen und der Zimmer kommt. Häuser bleiben in etwa gleich gross, doch auch hier werden die Zimmer grösser. Durch Kategorisierung von verschiedenen Informationen zu jedem Objekt wird die Mietpreisentwicklung pro Quadratmeter Nettowohnfläche jeweils für ein Attribut untersucht und verglichen. Dabei wurde der Druck im Mietmarkt deutlich und die Zunahme des Mietpreises in der Stadt Zürich und in einkommensstarken Gemeinden. Die Distanz eines Mietobjektes zu Zürich hat den grössten Einfluss auf den Mietpreis im Kanton Zürich.

Schlagworte

Kanton Zürich, Neubebauung, Mietpreisentwicklung

Zitierungsvorschlag

Sigrist F. (2014) Tendenzen der Neubebauung im Kanton Zürich, Bachelorarbeit, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT, ETH Zürich, Zürich

1 Einleitung

Zürich wächst. Doch wie verändert sich die Zimmergrösse in verschiedenen Objekten und werden Wohnungen und Häuser grösser oder kleiner? Es ist zu erwarten, dass durch das grössere Verlangen nach mehr Komfort die Zimmergrösse steigt. In der Architektur der heute gebauten Gebäude sind vermehrt offene und weite Räume zu sehen. Auch die Anzahl der Zimmer für Wohnobjekte wird grösser, was auch hier auf den gestiegenen Komfort zurückzuführen sein wird.

Wie hat sich die Bebauung im Kanton Zürich in den letzten 160 Jahren entwickelt? Zürich hat sich früher entwickelt als Winterthur. Zuerst werden die Orte mehr in die Breite wachsen, bis ein gewisser Bereich erreicht ist. Erst danach wird eine Verdichtung in einzelnen Regionen entstehen, welche vor allem in den Städten gut zu beobachten ist.

Seit längerer Zeit ist die Rede vom Druck im Mietmarkt, doch ist er immer noch vorhanden und wie unterscheidet er sich im Kanton Zürich? Was für Faktoren haben den grössten Einfluss auf den Mietpreis? Vor allem in der Stadt Zürich muss für Mietobjekte mehr Geld bezahlt werden, aber auch in der näheren Umgebung sind Zunahmen zu erwarten. Wichtige Aspekte, die für die Höhe des Mietpreises verantwortlich sind, dürften die Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr, aber auch die Distanz zu Zürich sein, da die grösste Stadt der Schweiz eine grosse Attraktivität besitzt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll die räumliche Entwicklung der Bebauung des Kantons Zürichs untersucht und beschrieben werden. Als Grundlage dienen die Daten von einer Schweizer Immobilienplattform. Zusätzlich soll die Mietpreisentwicklung zwischen 2009 und 2014 untersucht und beschrieben werden. Dazu dient vor allem der direkte Vergleich zwischen verschiedenen Attributen, welche für Mietwohnungen und -häuser vorhanden sind.

Kapitel 2 befasst sich mit einem kurzen Überblick über die schon vorhandenen Arbeiten und Studien, die sich in der Vergangenheit mit dem Thema befasst haben.

In Kapitel 3 werden zuerst die Daten und das Beobachtungsgebiet vorgestellt und danach die verschiedenen Untersuchungen betrachtet über die räumliche Entwicklung und Gebäudeentwicklung von 1850 bis 2014 und die Mietpreisentwicklung zwischen 2009 und 2014. Die Interpretationen zu den einzelnen Beziehungen finden sich auch in diesem Kapitel.

Kapitel 4 enthält schlussendlich eine gesamthafte Interpretation der Resultate, sowie einen Ausblick auf weitere mögliche Untersuchungen.

2 Stand der Forschung

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über den aktuellen Stand der Untersuchungen und Beobachtungen der räumlichen Entwicklung im Kanton Zürich in der Vergangenheit. Zusätzlich werden spezifisch die vorhandenen Informationen über die Mietpreisentwicklung im Kanton Zürich zusammengefasst.

2.1 Entwicklung 1850-2014

Die Untersuchung von Gebäuden und deren räumlichen Verteilung über eine Zeitperiode von mehr als 160 Jahren wird nur selten in Arbeiten gefunden. Das verdichtete Bauen wurde erst in den letzten Jahren zu einem Thema, als die Platzknappheit in der Schweiz und die zunehmende Anzahl an Neubauten vermehrt in den Medien behandelt wurde.

In der Stadt wird wieder dichter gebaut. Diese Entwicklung umschrieb unter anderem ein Artikel in der Zeitschrift „Wohnen“ (2012). Dabei wird auf den wichtigen Punkt des verdichteten Bauens aufmerksam gemacht, der in Zürich nach einer längeren Periode der Expansion und der Vermehrung von ausgedehnten lockeren Grossüberbauungen, notwendig ist.

Das Präsidialdepartement der Stadt Zürich untersuchte nicht die Raumgrösse oder die Zimmeranzahl, aber dafür den Wohnflächen Verbrauch pro Person. Dabei berichtet Michael Böniger (2013) über die Zunahme des Wohlstandes, der dazu führte, dass sich mehr Leute mehr Wohnraum leisten können. Innerhalb der letzten 40 Jahre stieg die Nettowohnfläche pro Person um ungefähr 40 Prozent auf 41 Quadratmeter. Zwischen 1970 und 1989 stieg die Nettowohnfläche pro Person jedes Jahr um einen halben Quadratmeter. Zusätzlich zu dieser Entwicklung verkleinerte sich die Anzahl lebender Personen in einer Wohnung von 2,7 Personen in 1970 auf 1,8 in 2000. Auch bei der Betrachtung der Veränderung der Wohnungsgrösse liegt eine Tendenz Richtung grössere Wohnungen vor. Die Fläche von gebauten Wohnungen im Jahr 2001 beträgt in 80% der Fälle mehr als 80 Quadratmeter.

2.2 Mietpreisentwicklung 2009-2014

Im Bericht des Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung zum Wohnungsmarkt und der Personenfreizügigkeit (WBF 2012) sind verschiedene Aspekte der Mietpreisentwicklung im Kanton Zürich zu finden. Die Untersuchung zeigt, dass von 2005 bis 2012 im ganzen Kanton Zürich ein deutliches Haushaltswachstum und im Miet- und Eigentumsmarkt ansteigende Preise vorhanden sind. Neuzugezogene siedeln sich in den Regionen nahe an Zürich und am Zürichsee an. Die vermehrte Zunahme an Personen aus dem Ausland, erhöhte den Anteil Ausländer im Markt der Mietwohnungen. Im obersten Preissegment des Mietmarktes sind dadurch vermehrt deutliche Erhöhungen zu beobachten. Der Anteil ausländischer Haushalte in der Grossregion Zürich beträgt bei den Mietern mehr als 25%. Angebot und Nachfrage waren auch 2012 nicht ganz auf gleichem Niveau. Durch die grössere Nachfrage wurde die Anspannung nicht minimiert und stieg in den Agglomerationsgebieten von Zürich weiter an. Die Knappheitssituation verbreitet sich immer mehr über die Zentren und Seelagen hinaus. Dadurch herrscht in Winterthur ein höherer Druck als in Zürich. In den Seeregionen zeigt die starke Preiserhöhung in den letzten Jahren 2012 eine tiefere Anspannung als im restlichen Kantonsgebiet. Für die deutliche Anspannung im Mietwohnungsmarkt waren vor allem die übrigen Agglomerationsgebiete und die ländlichen Regionen verantwortlich.

Der Bericht des WBF zeigt auch, dass in der Grossregion Zürich der durchschnittliche Mietpreis zwischen 2005 und 2012 um 16.8% stieg. Dabei ist in der Agglomeration Zürich mit 17.3% ein höherer Prozentsatz zu finden, als in den übrigen Agglomerationsgebieten mit 15.1%. In den ländlichen Gebieten liegt das Wachstum des Mietpreises mit 6.8% innerhalb der acht Jahre um einiges tiefer.

Aufgrund des Berichtes des WBF kann festgehalten werden, dass die Agglomeration Zürich weiterhin sehr beliebt ist bei Ausländern, welche jedes Jahr einen grösseren Anteil der Mieter stellen. Schweizer Haushalte ziehen es vor, Eigentum auf dem Land zu erwerben. Die Nachfrage der ausländischen Haushalte nach Mietobjekten im Zentrum Zürichs ist der wichtigste Faktor, der zum Druck im Mietmarkt führt. Schweizer verschwinden dadurch zunehmend aus dem Mietwohnungsmarkt. Zusätzlich weichen Personen aus dem Ausland vermehrt auch auf entferntere Regionen in der Grossagglomeration aus und führen auch dort zu einer Verknappung. Im Jahr 2012 zeigte sich, dass nur noch in Winterthur und im Zürcher Weinland die Anzahl Schweizer Haushalte im Mietwohnungsbereich zunimmt.

Zwischen 2011 und 2012 stieg der Anteil ausländischer und schweizerischer Haushalte mit einem Einkommen von 7000 – 10000 CHF pro Monat in Mietwohnungen ungefähr gleich

stark um jeweils 2500 Haushalte. Bei den Schweizer Haushalten mit einem Einkommen von weniger als 7000 CHF pro Monat sank die Anzahl stark (WBF 2012).

In Winterthur herrscht seit 15 Jahren ein überdurchschnittliches Wachstum wie ein Artikel auf nzz.ch zeigt (Müller André 2013). Durch die immer noch tieferen Preise für Wohnraum in Winterthur und die schnelle Erreichbarkeit von Zürich, herrscht eine rege Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt. Die Leerwohnungsziffer bleibt in 2012 und 2013 auf einem Niveau von ungefähr 0.15%. Erst seit 2011 sind Angebot und Nachfrage ungefähr auf gleichem Niveau.

Der Mieterverband zeigt in einem Artikel aus seiner Zeitschrift Mieten & Wohnen (2010), dass die Mieten zwischen 2005 und 2010 landesweit um über zehn Prozent gestiegen sind. In der gleichen Zeitspanne stieg die Teuerung nur um 3.7%. Somit kann der zunehmende Mietpreis nicht allein mit der Teuerung begründet werden.

Weiter untersucht der Bericht der Volkswirtschaftsdirektion des Kanton Zürichs (2012) über die Auswirkungen der Zuwanderung auf den Arbeits- und Wohnungsmarkts einen spannenden Punkt: Die Zuwanderung von Personen aus neuen Herkunftsländern hat einen grossen Einfluss auf die steigenden Wohnpreise. Zu den neuen Herkunftsländern gehören Deutschland, Österreich, Grossbritannien, Niederlande, Frankreich, Schweden, USA, Japan, Kanada, Australien, Polen, Slowakei, Ungarn, Tschechien, Russland, Ukraine, Indien (raumdaten 2013). Die Schweizer sind aber nicht so stark betroffen, da ein Grossteil der Wohnungen über Beziehungsnetzwerke vermittelt wird.

Eine Arbeit die das Thema der Entwicklung im Kanton Zürich auch betrachtet, wurde von M. Hartmann (2013) geschrieben. Er untersucht dabei die Landpreisentwicklung auf Gemeindeebene. Dabei kommt er zum Fazit, dass vor allem in Gemeinden am Zürichsee eine starke Zunahme zu sehen ist. Doch zwischen Landpreis und Wohnungsleerstandsquote, welche er als Indikator für den Druck im Wohnungsmarkt sieht, ergibt sich keine statistische Signifikanz.

Löchl (2010) modelliert in seiner Studie den Mietpreis pro Wohnung. Dabei kommt er zum Schluss, dass die Erreichbarkeit mit dem Auto den grössten Einfluss ausmacht.

3 Eigene Untersuchungen

Der erste Teil des folgenden Kapitels befasst sich mit den vorhandenen Daten und den verschiedenen Möglichkeiten an Beobachtungen, die gemacht werden können. Darüber hinaus wird das Beobachtungsgebiet vorgestellt und die Einteilung in die verschiedenen Gemeindetypen, die durch das Bundesamt für Statistik definiert ist.

Der zweite Teil des Kapitels widmet sich der räumlichen Entwicklung im Beobachtungsgebiet. Dabei wird zuerst die Bebauung in verschiedene Zeitperioden eingeteilt und verschiedene Faktoren einzeln für jede Zeitspanne untersucht. Dabei wird die Wohnungsgrösse abhängig der Anzahl Zimmer betrachtet sowie die flächenmässige Grösse pro Zimmer.

Im letzten Unterkapitel wird die Mietpreisentwicklung untersucht für den Zeitraum zwischen 2009 und 2014. Verschiedene Faktoren der Erreichbarkeit und Distanz werden verglichen mit dem Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche und die gegenseitigen Abhängigkeiten werden gegenübergestellt.

3.1 Überblick über vorhandene Daten

Als Grundstein dieser Arbeit sind Informationen von über 640'000 Inseraten vorhanden, welche zwischen dem 8.März 2009 und dem 18.März 2014 auf der Immobilienplattform comparis.ch/immobilien aufgeschaltet wurden. Der Internetdienst comparis.ch fasst alle Inserate in der Schweiz zusammen, die auf 18 verschiedenen Immobilienplattformen inseriert werden. Dabei sind Grossteile der angebotenen Objekte Wohnimmobilien, welche zur Vermietung oder zum Verkauf ausgeschrieben sind. Doch fast 100'000 der Inserate werden in den weiteren Untersuchungen nicht berücksichtigt, da es sich entweder um Gewerbeobjekte, Parkplätze, Garagen, WG-Zimmer, Bastelräume oder Grundstücke handelt. Diese Zahl fällt so gross aus, da Gewerbeobjekte doch einen grossen Teil aller Inserate auf comparis.ch ausmachen. Auch die Anzahl angebotener Parkplätze und Garagen sowie WG-Zimmer befindet sich im kleineren fünfstelligen Bereich.

Zusätzlich zu dieser Minimierung fällt auf, dass ein Grossteil der Inserate mehrfach vorhanden ist. Einige Ausschreibungen kommen bis zu zehnfach vor. Der Grund dieses mehrfachen Aufkommens kann nur vermutet werden. Wahrscheinlich schalten die Anbieter ihr Inserat in verschiedenen Wohnimmobilienplattformen auf und comparis.ch übernimmt alle, auch wenn es sich eigentlich um dasselbe Angebot handelt. Dieses Problem kann

umgangen werden, indem Duplikate durch den Vergleich der geografischen Position gefunden werden. Für den Fall von mehreren Wohnungen mit den gleichen x und y Koordinaten, zum Beispiel in einem Mehrfamilienhaus, wird auch die Nummer des Stockwerkes miteinbezogen. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass auch mit dieser Erweiterung zu viele Inserate aussortiert werden.

Schlussendlich werden 49'993 Inserate in die weiteren Untersuchungen einbezogen. Davon sind 8563 Häuser, 337 Mehrfamilienhäuser und 41093 Wohnungen. 17% sind zum Verkauf ausgeschrieben und 83% zur Vermietung.

22 Prozent der Wohnungen in der Stadt Zürich gehören verschiedenen Baugenossenschaften. Diese Wohnobjekte werden nicht öffentlich auf Immobilienplattformen ausgeschrieben und kommen somit in den weiteren Untersuchungen nicht zum Vorschein.

3.1.1 Mietpreisbeobachtungen

Die ersten Spalten des Datensatzes zu jedem einzelnen Inserat basieren auf den Informationen von der Immobilienplattform comparis.ch. Die wichtigsten und in den weiteren Untersuchungen einbezogenen Attribute jeder einzelnen Anzeige sind unten aufgelistet. Doch auch hier ist meistens nicht bei allen Inseraten ein Wert vorhanden. Auf dies wird spezifisch eingegangen, wenn der Wert in die einzelnen Untersuchungen miteinbezogen wird.

- URL-Adresse des Inserates
- Inserierungsdatum
- Geografische Position
- Postadresse
- Beschreibung des Objektes
- Anzahl Zimmer
- Mietpreis
- Wohnfläche
- Geschoss
- Baujahr

Es muss davon ausgegangen werden, dass das Hochpreissegment in den Daten weniger präsent ist, da bei diesen Objekten vermutlich mehr Geschäfte über einen Immobilienmakler gemacht werden. Dadurch befindet sich der mit diesen Daten beobachtete durchschnittliche Preis unter dem effektiv bezahlten Preis.

Zu erwähnen ist auch die Vermutung, dass bei einigen Fällen der angegebene Mietpreis nur ein Angebotspreis ist und der schlussendlich bezahlte Preis um einiges höher liegen wird. Mit den vorhandenen Informationen kann diese Verkrümmung der Realität nicht behoben werden. Es ist aber zu vermuten, dass sich die Dunkelziffer in einem sehr kleinen Rahmen befindet.

3.1.2 Räumliche Daten

Bei der Untersuchung der räumlichen Entwicklung wird ein Datensatz benutzt, welcher alle Gebäude beinhaltet, die 2010 auf Kantonsgebiet standen. Dabei werden ungefähr 230'000 Objekte einbezogen.

Weiter kommen die räumlichen Daten zu den Inseraten aus Modellierungen des Instituts für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT). Sie enthalten objektspezifische, räumliche Distanzen, aber auch gemeindespezifische Daten, die für alle Standorte in einer Gemeinde gleich sind. Die Daten sind sehr stark vom Standort abhängig. Die Distanzen und Erreichbarkeiten für die Gebäude wurden 2010 berechnet. Somit werden neue Strassen und Bahnstrecken, sowie Veränderungen im Verkehr ab diesem Zeitpunkt nicht mehr einbezogen. Die hier aufgeführten und in der weiteren Arbeit benutzten Attribute sind alle nicht gemeindeabhängig.

- Distanz zur nächsten Autobahneinfahrt
- Distanz zur nächsten Bahnstation
- Erreichbarkeit mit MIV
- Erreichbarkeit mit ÖV
- Distanz zum Paradeplatz in Zürich
- Distanz zum Bahnhof Winterthur

3.1.3 Das Untersuchungsgebiet

Der Kanton Zürich ist aufgeteilt in 170 politische Gemeinden. In dieser Untersuchung werden aber nur 151 Gemeinden untersucht, da für die weggelassenen die nötigen Informationen nicht vorhanden sind. In Abbildung 1 sind die einbezogenen Gemeinden abgebildet.

Da eine Untersuchung jeder einzelnen Gemeinde den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde und zu einigen Gemeinden auch zu wenig dokumentierte Objekte vorhanden sind, wird von der Typisierung der Gemeinden Gebrauch gemacht. Dabei werden zwei Dokumente des Bundesamtes für Statistik (Martin Schuler und Bundesamt für Statistik (2005)) zur Hilfe genommen.

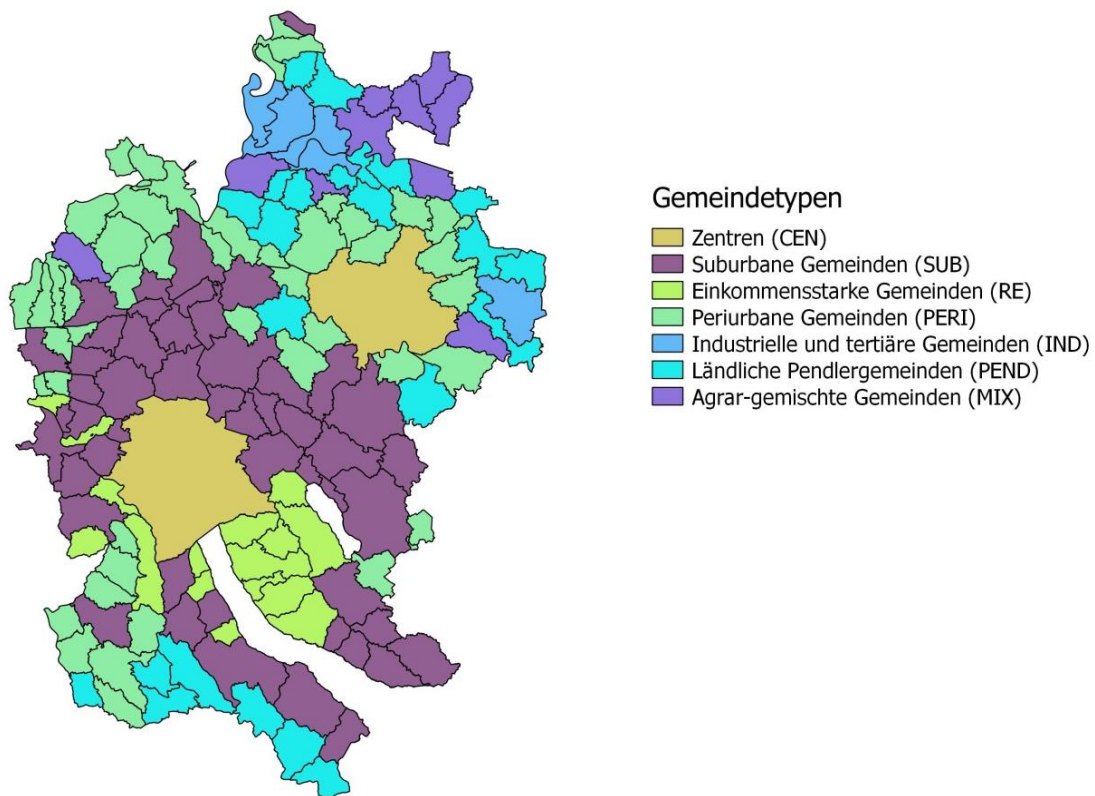
Im Jahre 2000 wurden alle Gemeinden der Schweiz in verschiedene Typen eingeteilt. Dabei sind neun verschiedene Hauptklassen definiert worden und 22 Unterkategorien, auf welche hier nicht weiter eingegangen wird. Die unterschiedlichen Typen werden durch das Bundesamt für Statistik (BfS) mittels verschiedener Kriterien definiert. Dabei sind Variablen im Zusammenhang mit der Beschäftigung (Pendlerbewegungen, Verhältnis Beschäftigte/Erwerbspersonen, Wirtschaftssektor), der Bebauung (Baudichte), dem Steuerertrag (Ertrag der direkten Bundessteuer), dem Tourismus (Logiernächte), der Bevölkerungsstruktur und Zentrumsfunktion die Punkte welche in jeder Gemeinde untersucht werden (Atlas BfS 2004).

Die neun verschiedenen Haupttypen:

- Zentren (CEN)
- Suburbane Gemeinden (SUB)
- Einkommensstarke Gemeinden (RE)
- Periurbane Gemeinden (PERI)
- Touristische Gemeinden (TOUR)
- Industrielle und tertiäre Gemeinden (IND)
- Ländliche Pendlergemeinden (PEND)
- Agrar-gemischte Gemeinden (MIX)
- Agrarische Gemeinden (AGR)

Im untersuchten Gebiet kommen nur sieben von neun Typen vor. Es fehlen touristische Gemeinden und agrarische Gemeinden. Die zwei Gemeinden, die der Kategorie Zentren angehören, sind Zürich und Winterthur.

Abbildung 1 Gemeinden des Beobachtungsgebiet eingeteilt in Gemeindetypen



Quelle: QGIS

Tabelle 1 zeigt für jeden Gemeindetypen die Anzahl an Objekten, die in die Untersuchung einbezogen werden. Dabei fällt auf, dass in Zentren und suburbanen Gemeinden zusammen circa 75% aller Wohnobjekte stehen, die beachtet werden. In industriellen und tertiären Gemeinden und agrar-gemischten Gemeinden sind nur wenige Hundert einbezogene Immobilien zu finden.

Tabelle 1 Anzahl Objekte pro Gemeindetyp

Gemeindetyp	CEN	SUB	RE	PERI	IND	PEND	MIX
Anzahl Objekte	16222	21721	5087	5180	445	1044	294

Der statistische Atlas der Schweiz (Atlas BfS 2004) ist eine interessante Webapplikation, welche sich mit der Einteilung der Schweiz durch unterschiedliche Kriterien befasst, unter anderem auch mit den verschiedenen Gemeindetypen. Er hilft dabei einen grösseren Überblick über die Schweiz und ihre möglichen, unterschiedlichen Einteilungen zu erhalten. Er wird hier einbezogen um die erhaltene Einteilung zu überprüfen.

3.2 Entwicklung 1850-2014

Das Kapitel 3.2 beschäftigt sich mit der räumlichen Entwicklung und der Gebäudeentwicklung im Kanton Zürich seit der Gründung des Schweizer Bundesstaates kurz vor 1850 bis 2014. Untersucht wird vor allem die Veränderung der Zimmeranzahl und Zimmergrösse bei Miet- und Kaufobjekten. Auch eine Unterteilung in Wohnungen und Häuser erlaubt einen Vergleich.

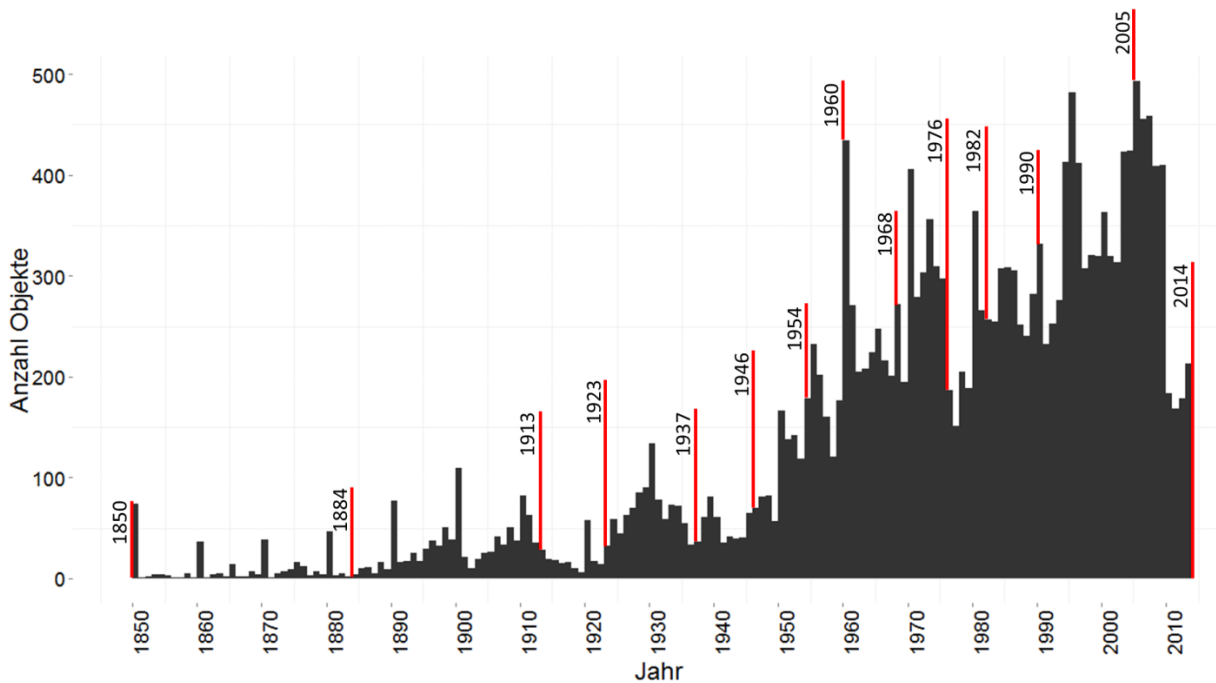
3.2.1 Einteilung in Zeitperioden

Um die gegebenen Daten zu den verschiedenen Gebäuden zu vergleichen, ist eine Einteilung in einzelne Zeitperioden, in denen ähnliche wirtschaftliche und soziale Niveaus vorherrschten von Vorteil. Die Vermutung liegt nahe, dass sich die in diesem Kapitel untersuchten Merkmale verändern werden, falls es zu einem Ereignis kommt im Verlauf der Geschichte. Um einen genaueren Überblick über die Geschichte der Schweiz zu erhalten, wird eine Dokumentation der ESO (2010) zur Hilfe genommen, welche die zeitliche Entwicklung der Schweiz seit 1850 thematisiert. Die geschichtlichen Ereignisse ab diesem Zeitpunkt sind weiter unten in Tabelle 2 aufgelistet.

Durch das Erstellen eines Histogramms mit den Informationen über das Baujahr der angebotenen Objekte, welches in Abbildung 2 zu sehen ist, kann eine erste grobe Einteilung vorgenommen werden. Die Informationen über den geschichtlichen Verlauf verschiedener Bereiche, welche das Leben der Bürger beeinflussen, werden zur weiteren Einteilung hinzugenommen.

Auf diese Weise wurden 13 Zeitperioden für den Zeitraum zwischen 1850 und 2014, definiert (In Abbildung 2 rot markiert). Die längste Zeitperiode hat eine Zeitspanne von 34 Jahren, die Kürzeste sechs Jahre. Auch der Bericht der Universität Zürich über die Geschichte der Schweiz untersucht nur die Entwicklung ab dem Jahr 1850. Werte vor 1850 werden für die weiteren Analysen nicht betrachtet, da es zu wenige Beobachtungen gibt um einen statistischen Zusammenhang zu untersuchen. Des Weiteren zeigen einige zufällige Stichproben, dass die Angabe zum Baujahr in diesem Zeitraum nicht zuverlässig ist. Bei verschiedenen möglicherweise falsch datierten Objekten war Mithilfe der vorhandenen Adressen und Beschreibungen sowie Google Street View eine kurze Überprüfung möglich. Hauptursache für diese scheinen vermutlich Tippfehler zu sein. Nicht zu vergessen ist die Tatsache, dass auch bei den einbezogenen Inseraten eine Fehlerquote vorhanden sein wird, welche schwierig zu überprüfen ist.

Abbildung 2 Baujahr der angebotenen Wohnobjekte und Einteilung in Zeitperioden



Das Histogramm zeigt nur die Anzahl Gebäude pro Baujahr, welche als Wohnobjekte inseriert wurden. Es repräsentiert somit nicht die geschichtliche Entwicklung der Neubebauung. Wenn davon ausgegangen wird, dass für jedes Baujahr der gleiche prozentuale Anteil Neubauten des damaligen Jahrs inseriert wird, zeigt der dargestellte Verlauf ungefähr die Realität. Der Abriss von Gebäuden führt auch zu einer Veränderung des Histogramms, da sie nicht dargestellt werden. Gebäude aus Zeitperioden, in denen vielleicht ein Grossteil in einfacher Bauweise hergestellt wurde, haben eine kürzere Lebenserwartung und wurden eher abgerissen.

Laut einem Bericht von raumdaten GmbH (2013) weisen die Wohnungen der Genossenschaften die kleinsten Zimmergrößen auf, haben aber bezüglich dieses Merkmals in den letzten Jahren stark zugenommen.

Für die Periode 1850 bis circa 1950 fällt in Abbildung 2 auf, dass sich starke Ausschläge nach oben ergeben, jeweils zu Beginn eines Jahrzehnts. Als Grund dafür kann vermutet werden, dass das genaue Baujahr bei älteren Objekten nicht genau bekannt ist und infolge Schätzung auf eine 10er Zahl gerundet wurde.

Ein weiterer zu beachtender Punkt ist die unklare zeitliche Verzögerung von einem geschichtlichen Ereignis zur Auswirkung der Bautätigkeit in der Schweiz und spezifisch im

Kanton Zürich. Die Verzögerung wird für jedes einzelne Ereignis unterschiedlich ausfallen und kann nicht pauschal ermittelt werden. Ein Kriegsausbruch führt wohl schneller zu einer Bautätigkeitsreduktion, während eine Wirtschaftskrise eher langsam die Anzahl der Neubauten vermindert. Die gegenseitige Abhängigkeit von vielen verschiedenen Faktoren in der Wirtschaft hat einen grossen Einfluss auf die Baubranche, doch auch die Baubranche hat einen Einfluss auf den wirtschaftlichen und sozialen Zustand der Schweiz.

Tabelle 2 Einteilung in unterschiedliche Zeitperioden

Zeitspanne	Eigenschaften
1850 – 1884	Durch grosse Investitionen im Bahnbau kommt es zu der ersten Wirtschaftswachstumsphase in der Schweiz. Doch die Gründerkrise führt zu sinkenden Exporten ins Ausland. Die Arbeitslosigkeit steigt. 1881/82 wirkt ein von Investitionen getragener Aufschwung nur vorübergehend. Zu Beginn dieser Zeitspanne wird die Schweiz von einem Auswanderungs- zu einem Einwanderungsland.
1884 – 1913	Im Jahr 1885 kommt es zu einem neuen Konjunktumschwung und die Investitionen erhöhen sich. In dieser Zeit steigt der Reallohn und die Schweiz integriert sich vollständig in der Weltwirtschaft. Sie wird somit zu einer der bedeutendsten Industrienationen. 1912 erreicht der Aufschwung einen oberen Wendepunkt.
1913 – 1923	Durch den Ersten Weltkrieg wird das starke Bevölkerungswachstum gebremst. Zusätzlich erhöhen sich die Lebenskosten und der Reallohn sinkt. Trotzdem kann die Schweiz das Produktionspotenzial erhöhen, da sie sich als neutral gibt. Zwischen 1918 und 1919 sterben 20'000 Personen durch die Grippeepidemie (spanische Seuche). 1920/21 leidet sie unter einer Nachkriegskrise.
1923 – 1937	Eine Aufschwungsphase führt in der Schweiz zu einer Arbeitslosenquote von unter 1.0%, doch durch die Weltwirtschaftskrise, welche in der Schweiz 1931 eher spät einfällt, steigt die Anzahl Arbeitslose wieder auf bis zu 6%. Durch die noch fehlende Arbeitslosenversicherung leiden die Betroffenen stark. Die Krise wirkt bis 1936 und somit länger als in den USA und Deutschland, wo sie sich ungefähr 1933/34 erholt.
1937 – 1946	In dieser Zeit kommt es zu einem Wachstum ausgelöst durch staatliche Interventionen und Wachstumsanreize. Es herrscht eine Kriegskonjunktur.
1946 – 1954	Die Investitionen und der Konsum steigen stark, was zu Wachstumsraten von bis zu 6% führt.
1954 – 1960	Das Wachstum ist immer noch recht stark, doch im Jahre 1958 kommt es zu einer kurzen Rezession.

- 1960 – 1968 Der Anteil der Gastarbeiter (v.a. Italiener) nimmt stark zu. Der Anteil an Beschäftigter im 3.Sektor erhöht sich immens. 1965 wird das Stockwerkeigentum eingeführt. Ab diesem Zeitpunkt ist es möglich Wohnungen als Eigentum zu erwerben. Bis 2000 werden 240'000 Wohnungen erworben.
- 1968 – 1976 Durch konjunkturelle Überhitzung kommt es zu einer Kontraktion in der Wirtschaft. Infolgedessen führen die Nahostkrise und der erste Erdölpreisschock 1973/74 zu einer Krise und Rezession. Das Wirtschaftswachstum nimmt im internationalen Vergleich überdurchschnittlich stark ab. Doch die Arbeitslosigkeit steigt fast nicht über 1%, was auf die grosse Anzahl an entlassenen Gastarbeitern zurückzuführen ist, welche die Schweiz verlassen müssen.
- 1976 – 1982 Die Anzahl Beschäftigter im industriellen Sektor nimmt nach der Ausweisung der Gastarbeiter ab. Die Wirtschaft erholt sich wieder.
- 1982 – 1990 Der Weltmarkt wird immer wichtiger und die Wirtschaft in der Schweiz wächst wieder kräftig.
- 1990 – 2005 Zu Beginn dieser Zeitperiode kommt es zu einem Rückgang von Bau- und Ausrüstungsinvestitionen sowie Nachfragen aus dem Ausland, welche durch den starken Franken erklärbar sind. Bis 1997 herrscht eine Stagnation im BIP-Wachstum. Die Arbeitslosenquote steigt auf ein Maximum von 5.7% zu Beginn des Jahres 1997.
- 2005 - 2014 2008 kommt es weltweit zu einer Immobilien- und Finanzkrise. Die Arbeitslosenquote liegt in der Schweiz zwischen 2.6 und 3.8%

Quelle: Wirtschafts- und Sozialgeschichte Online

3.2.2 Räumliche Entwicklung

Die Karten in Abbildung 3 zeigen die Entwicklung der Bebauung seit 1850 zu neun verschiedenen Zeitpunkten. Dabei ist zu beachten, dass die dargestellten Gebäude nur die Objekte beinhalten, die im Jahr 2010 im Untersuchungsgebiet standen. Gebäude, die zu einem früheren Zeitpunkt abgerissen wurden, sind nicht zu finden. Somit verändern Ersatzneubauten, die auf dem freien Grundstück gebaut wurden die Realität.

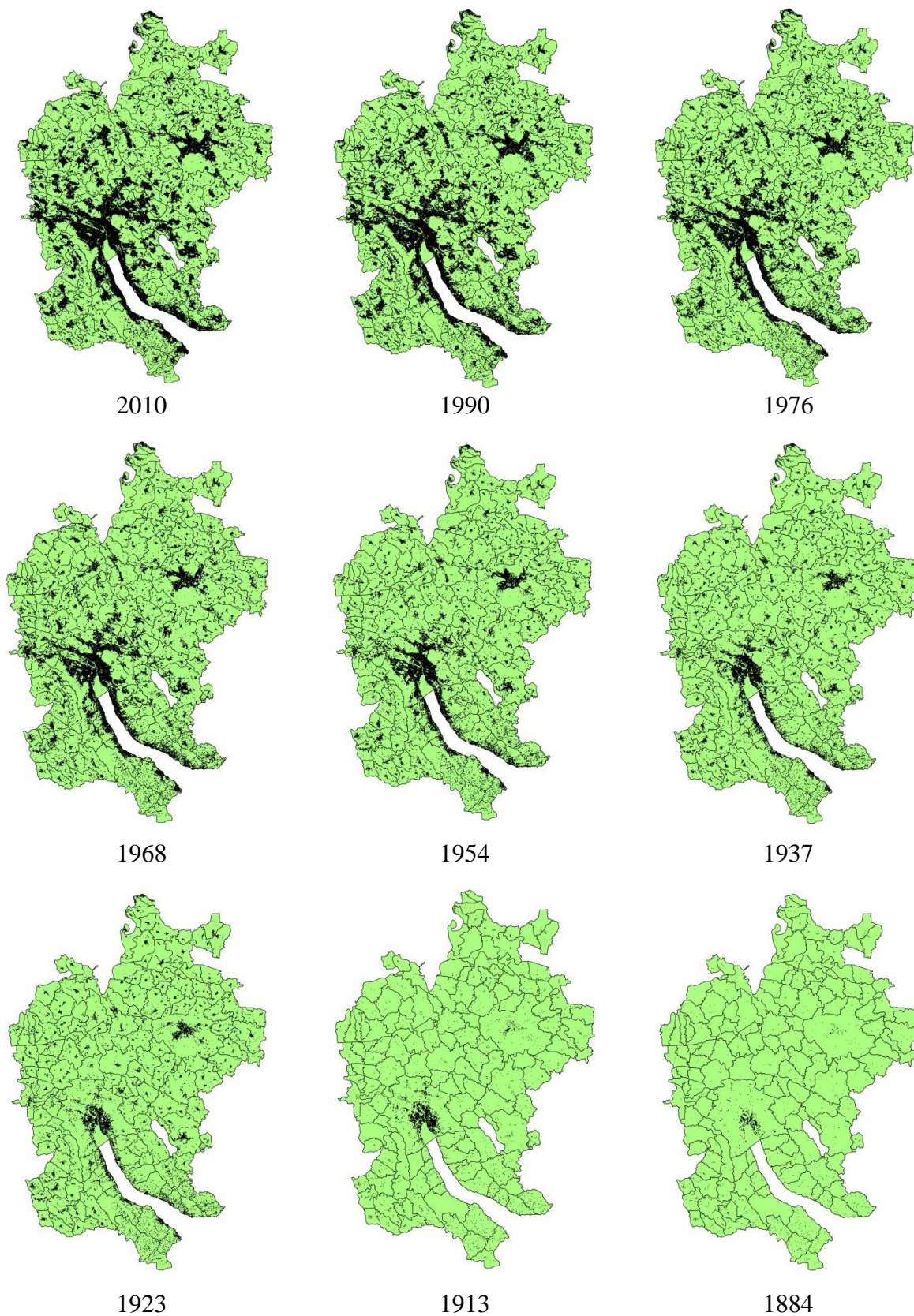
Schon 1884 ist klar ersichtlich, wo sich die Stadt Zürich entwickeln wird. Auch in Winterthur sind vereinzelte Gebäude zu erkennen. Ab diesem Zeitpunkt wird die Schweiz zu einem Land, welches sich vollständig in der Weltwirtschaft eingliedert. Der Aufschwung bis 1912 zeigt sich auch in der zunehmenden Ausdehnung der bebauten Fläche. Um die Stadt Zürich entstehen kleinere Vororte. 1923 sind beträchtliche Entwicklungen zu erkennen im Vergleich zu zehn Jahre früher. Bei der Untersuchung der Daten fällt auf, dass ein Grossteil der Gebäude das Baujahr 1919 vorweist. Ein so grosser Bauboom in diesem Jahr kann in historischen Quellen nicht gefunden werden. Vermutlich hat zu jenem Zeitpunkt eine grössere Gebäudeerhebung stattgefunden und alle Objekte mit einem unbekanntem Baujahr erhielten das Jahr 1919.

Beim Betrachten der Karte des Jahres 1923 in Abbildung 3 fällt vor allem der Wachstum in den Seeregionen, Winterthur und vielen kleineren Orten im ganzen Kanton auf. Die Schweiz profitierte vom Ersten Weltkrieg und erlebte dadurch vermutlich auch einen Aufschwung in der Bebauung. Nach dem Ersten Weltkrieg erlebte die Schweiz mehrere Krisen, die möglicherweise die Bautätigkeit abschwächten. Doch die Karte von 1937 zeigt eine Vergrösserung der besiedelten Fläche.

Bis 1968 herrscht in der Schweiz ein starkes Wachstum in der Wirtschaft, welches sich auch auf die Tätigkeit in der Bebauung auswirkt. In den Städten wird immer dichter gebaut, doch auch in die Breite beanspruchen die Städte immer mehr Fläche. Die Stadt Zürich wird auch grösser, indem freie Flächen, die sich zwischen Ortschaften und der Stadt befanden, überbaut werden. Eine deutliche Trennung von der Stadt zu den Vororten ist somit nicht mehr klar möglich.

Ab 1976 bis 2010 ist vor allem die Verdichtung vor überbauten Flächen zu sehen. Somit sind in den Regionen, die schon bebaut sind, nur leichte Expansionen in die Breite zu finden. Dies ist gut sichtbar in den Karten, da sich die Grenzen der Städte nicht stark verändern. Auch am Zürichsee sind nicht grössere, neue Bebauungen entstanden. Die Bebauungsfläche ist auch begrenzt durch die Geografie, wie zum Beispiel Gewässer oder Gebirge.

Abbildung 3 Räumliche Entwicklung der Gebäude 1850 bis 2010

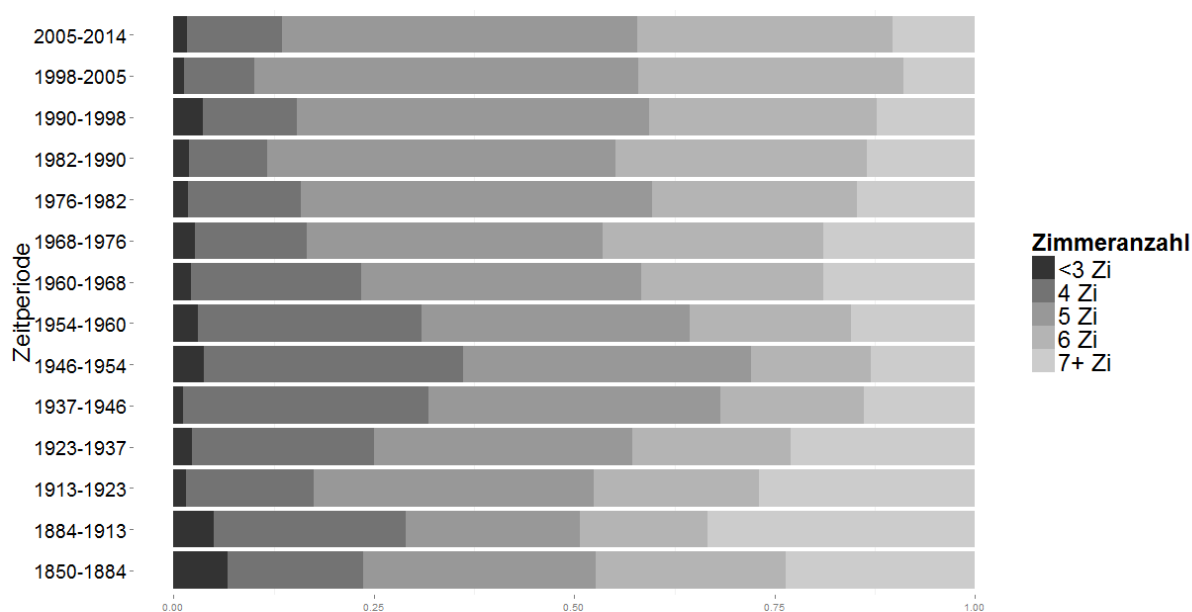


3.2.3 Entwicklung der Zimmeranzahl

Zur Untersuchung der Zimmeranzahl wird auf einen ganzzahligen Wert abgerundet. Zur Erklärung ein kurzes Beispiel: Bei den Einzimmerobjekten werden auch die 1.5 Zimmerobjekte einbezogen. Diese Wohnungsgrösse zwischen den zwei Kategorien wird der Kleineren zugeschrieben.

Der Kanton Zürich definiert halbe Zimmer im Wohnbauförderungsreglement (2011). Demgemäss sind Wohnküchen mit einer Nettowohnfläche von mindestens 12 m² und Wohndielen oder Essplätze mit Fenstern ins Freie und einer verkehrsfreien Fläche von mindestens 6 m² Nettowohnfläche als halbe Zimmer zu betrachten. Es kann nicht mehr als ein halbes Zimmer angerechnet werden. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird zur Vereinfachung nur noch die ganze Zahl an Zimmern geschrieben, dabei sind auch die halben Zimmer miteinbezogen.

Abbildung 4 Zimmeranzahl pro Zeitperiode für inserierte Häuser



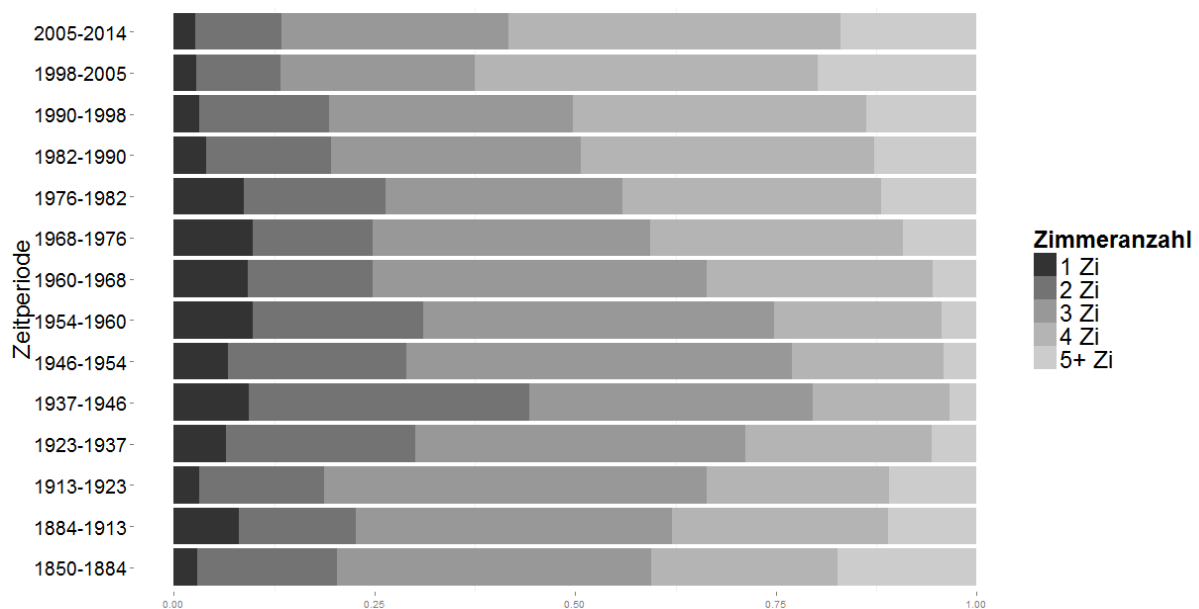
Anzahl einbezogene Daten: 5120

Bei der Betrachtung des Balkendiagramms der angebotenen Häuser (Abbildung 4) fallen einige spannende Entwicklungen auf. Der Anteil der übergrossen Häuser mit sieben oder mehr Zimmern ist seit Jahren stark rückläufig. Diese Tendenz zeigt sich schon zu Beginn des beobachteten Zeitraums. Seit langer Zeit nimmt auch der Anteil der Familien mit grossen Anzahl Kindern ab, was möglicherweise den Rückgang bei den grössten Wohnhäusern erklärt. Ein weiterer Grund für die klare Abnahme, könnte der grosse Teil der Bauernhäuser

sein bei den Häusern mit sieben oder mehr Zimmern. In der Schweiz werden immer weniger neue landwirtschaftliche Betriebe und die dazugehörigen grösseren Häuser gebaut.

Im Gegenzug nimmt der Anteil Häuser mit fünf oder sechs Zimmern ab 1946 kontinuierlich bis zum Maximalwert in den letzten Jahren von 75 Prozent zu. In den vierziger und fünfziger Jahren wird der höchste Wert an kleineren Häusern beobachtet. Dies zeigt, dass nicht nur im Wohnungsbau der Trend Richtung kleinere Einheiten ging, sondern auch bei den Häusern. Wahrscheinlich stehen Häuser mit dieser Grösse nicht alleine auf einer Grundstücksfläche, sondern in Kombination mit anderen Wohnparzellen in einer Reihenhaussiedlung. Durch den steigenden Wohlstand in den Zeiten starken Wachstums nach den Kriegsjahren werden immer grössere Objekte gebaut. Die kleineren Häuser verschwinden allmählich aus der Landschaft.

Abbildung 5 Zimmeranzahl pro Zeitperiode für inserierte Wohnungen



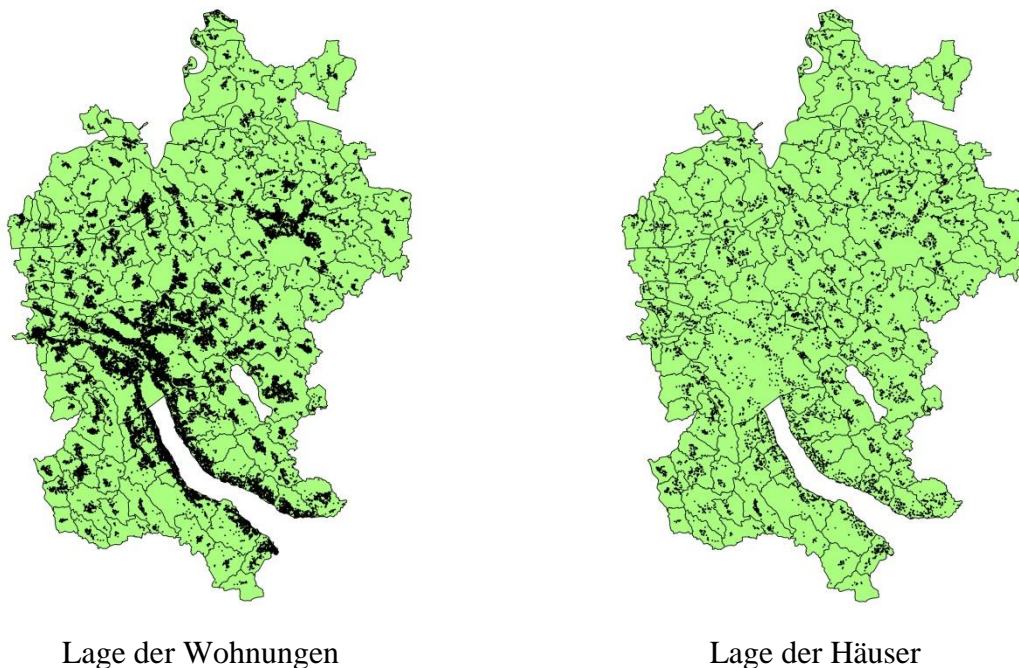
Anzahl einbezogene Daten: 15355

Bei den Wohnungen kann eine ähnliche Tendenz erkannt werden, wie bei den Häusern. Sie werden grösser. Seit 1946 wird der Anteil bei den Vier- und Fünfzimmerwohnungen bedeutender. Die Zahl der neugebauten Dreizimmerwohnungen nimmt auf Kosten der grösseren Wohnungen ab. Der Komfort der Bewohner steigt, sowie der Platzverbrauch pro Person. Auch in Abbildung 5 ist gut ersichtlich, wann der Bau von Mehrfamilienhaussiedlungen in der Schweiz begonnen hat. Zwischen 1937 und 1960 ist der grösste Teil an Kleinwohnungen auszumachen. Knapp 75 Prozent der Wohnungen sind mit Drei oder weniger Zimmern ausgestattet. Die einfache und platzsparende Bauweise wird

angewendet im Kanton Zürich. Wenn es nach der Balkenaufteilung in der letzten Zeitperiode von 2005 bis 2014 geht, werden die Wohnungen wieder leicht kleiner in der Raumstruktur. Der Anteil an Wohnungen mit mehr als fünf Zimmern nahm leicht ab. Ob diese Entwicklung nur vorübergehend ist oder einen Trend darstellt, wird sich erst in den nächsten Jahren zeigen.

Bei den Ein- und Zweizimmerwohnungen könnte der Sprung nach unten in der Zeit um 1982 möglicherweise durch die Rückwanderung von Gastarbeitern infolge der Wirtschaftskrise erklärt werden. Die Arbeitskräfte, die vor allem in den sechziger Jahren aus Spanien und Italien in die Schweiz gekommen waren, suchten nach günstigem Wohnraum in kleineren Wohnmöglichkeiten, da sie häufig ihre Familie in ihrem Heimatland zurückliessen. In dieser Zeit war die Nachfrage nach Ein- und Zweizimmerwohnungen gross, aber nach der Rückwanderung sank das Interesse. Die Baubranche reagierte und produzierte weniger Kleinstwohnungen. Ein weiterer Grund für die tiefere Nachfrage nach kleineren Wohnungen wird in Kapitel 3.3.1 erklärt.

Abbildung 6 Verteilung der Wohnungen bzw. Häuser



Die Verteilung der Wohnungen bzw. der Häuser (Karten in Abbildung 6), zeigt das vermehrte Aufkommen von Wohnhäusern in Winterthur und an den Seeufern des Kanton Zürichs. In der Stadt Zürich sind weniger Inserate für Häuser zu finden, da viele Einfamilienhäuser eine grosse Grundstückfläche beanspruchen, diese aber nicht zu finden sind in der Stadt bzw. nicht bezahlbar sind. Somit wird auch der Landpreis einen grossen Einfluss auf die Anzahl der Häuser in einer Region haben. Hartmann (2013) bestätigt die Vermutung: Der Landpreis stieg

zwischen 1995 und 2010 in der Gemeinde Zürich an, während hingegen in Winterthur keine Verteuerung zu spüren war.

3.2.4 Entwicklung der Zimmergrösse

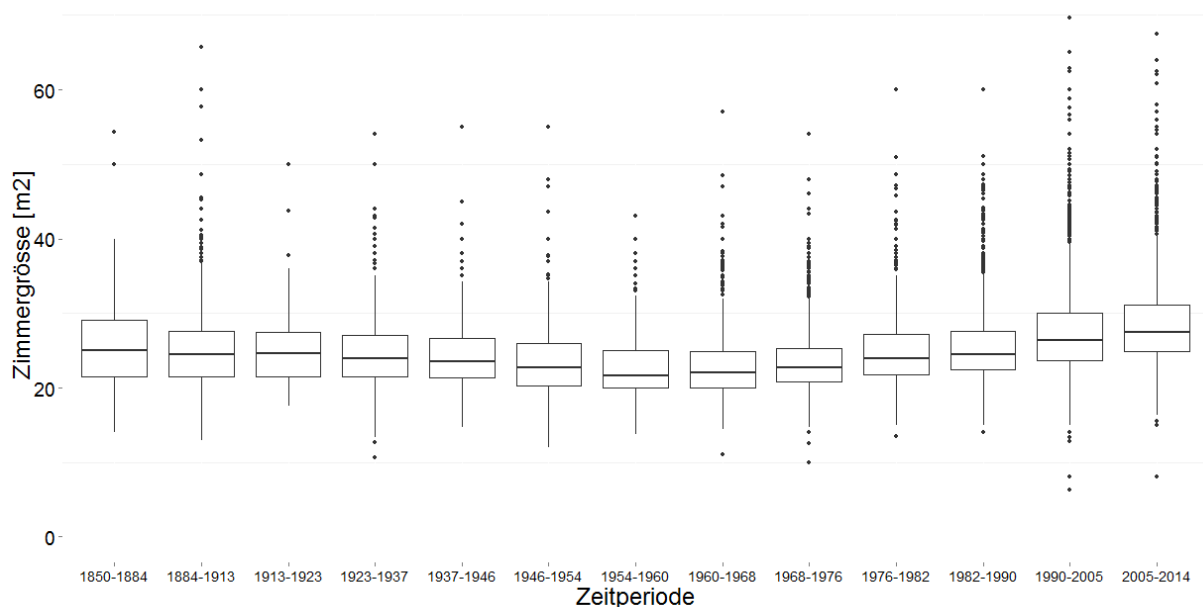
Abbildung 7 zeigt die durchschnittliche Zimmergrösse, welche der Wohnfläche geteilt durch die Anzahl Zimmer entspricht. Dies beinhaltet auch die Fläche von Küche, Nasszellen und Erschliessung (Flur und Treppen), womit die Zimmer in Realität weniger gross sind.

Der Verlauf des Median in Abbildung 7 zeigt ab den 50er Jahren eine sichtbare Tendenz zu grösseren Wohnungen. Die durchschnittlich beanspruchte Wohnfläche pro Person ist zwischen 1990 und 2000 von 39 auf 44 Quadratmeter gestiegen (Presseportal 2005), was unter anderem auf die grösseren Wohnungen zurückzuführen ist.

In der Zeitperiode von 1954 bis 1960 werden kleinere Zimmer gebaut mit durchschnittlich 22.6 m^2 . Die grössten Zimmer werden 2009 bis 2014 gefunden mit durchschnittlich 29 m^2 .

Abbildung 7 Zimmergrösse pro Zeitperiode für Wohnungen

Werte über 70 werden aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.



Anzahl einbezogene Daten: 14276

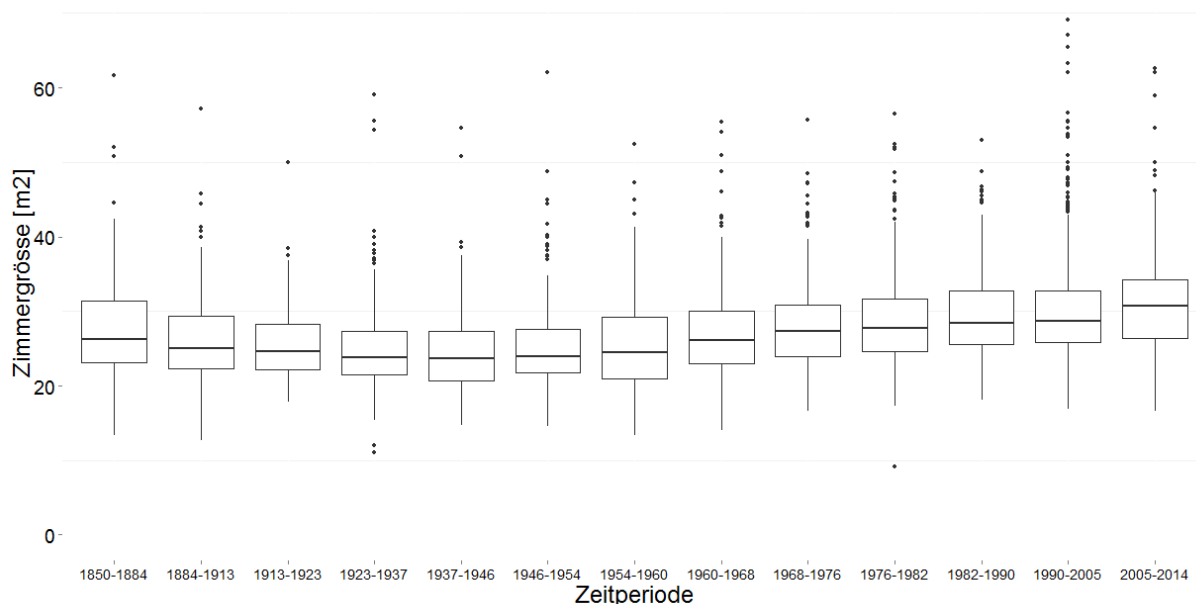
Die von 1850 bis 1954 immer kleiner werdende Raumgrösse bei den Wohnungen, ist wahrscheinlich auf die durch Krisen und Kriege verschlechterte Wirtschaft zurückzuführen.

Zusätzlich ist bekannt, dass die Zuwanderung immer stärker zugenommen hat und die Bebauungsdichte an zunahm. Schon zu diesem Zeitpunkt war weniger Platz vorhanden und kleinere Wohnungen wurden gebaut. Mit der Zunahme des Wohlstandes nach den 50er Jahren nahm auch die Zimmergrösse zu. Die Gebäude wurden heterogener (Baunetz Wissen 2011), die Leute konnten es sich nach den Krisenjahren leisten. Der Trend hält bis zum heutigen Zeitpunkt an. Grössere Zimmer zeugen von Luxus.

Bei den Häusern liegt die durchschnittliche Zimmergrösse über den ganzen Zeitraum über derjenigen von Wohnungen. Wer ein Haus baut, möchte nicht zu stark bei der Fläche sparen. Der Standort von Häusern ist häufig an Orten, mit eher tieferer Bevölkerungsdichte, in städtischen Gebieten dominieren Wohnungen, wo pro Flächeneinheit mehr Personen wohnen. Dies zeigt sich auch beim Maximum (35 m^2) und Minimum (25.3 m^2) der Durchschnittswerte für Zimmer von Häusern. Diese Werte werden in jeder Zeitperiode von den Durchschnittswerten der Wohnungen nie übersprungen. Der höhere Landpreis in der Stadt führt dazu, dass der Bau und die daraus folgende Vermietung bzw. der Verkauf nur rentabel sind, falls verdichtetes Bauen angewendet wird oder ein hoher Preis verlangt wird.

Abbildung 8 Zimmergrösse pro Zeitperiode für Häuser

Werte über 70 werden aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.



Anzahl einbezogene Daten: 4611

Das Minimum wird in der Zeitspanne von 1937 bis 1946 erreicht und somit circa ein Jahrzehnt früher als bei den Wohnungen. Ab dann ist auch hier ein stetiger Trend nach oben zu beobachten. Die vorhandenen Mittel für den Kauf oder Bau eines Eigenheims sind gestiegen.

In beiden Abbildungen 7 und 8 sind nur wenige untere Ausreisser zu finden, wohingegen einige Wohnobjekte grösser sind als 97.5% und als Ausreisser in den Boxplots gekennzeichnet werden. Vor allem bei den Wohnungen nimmt ab 1960 die Anzahl zu. Dies zeigt, dass die Wohnungen immer individueller werden und stark variieren in der Zimmergrösse. Auch bei den Häusern sind vermehrt einige Ausreisser zu finden, doch nicht so ausgeprägt, wie bei den Wohnungen.

Der Interquartilsabstand, in der 50% der Daten liegen, verändert ihre Grösse in der Zeit. Ein grosser Abstand zeugt von grösserer Variabilität in den Zimmergrössen und eine kleiner Abstand führt zur Vermutung, dass viele ähnlich grosse Zimmer gebaut wurden. Bei den Wohnungen sind die grössten Abstände zu Beginn und am Ende der Zeitspanne zu finden. In dieser Zeit wurden auch grössere Zimmer gebaut, aber die Breite der Box zeigt, dass nicht alle Neubauten mit grösseren Zimmern ausgestattet wurden. Zwischen 1954 und 1976 sind die Interquartilsabstände am kleinsten. Dies zeigt, dass einen Grossteil der Wohnungen aus dieser Zeit die gleichen Zimmergrössen enthalten. Es herrschte eine Sparsamkeit und Materialknappheit, welche vermutlich zu dieser Homogenität führten (Baunetz Wissen 2011).

Bei den Häusern ist eine grössere Variabilität in der durchschnittlichen Raumgrösse zu erkennen. Im Vergleich zu den Wohnungen, hier ist nicht ein offensichtlicher Trend zu erkennen.

3.3 Mietpreisentwicklung 2009-2014

In diesem Kapitel wird der Verlauf des Mietpreises untersucht für verschiedene Objekte im Kanton Zürich, die während der Zeit zwischen dem 8. März 2009 und dem 18. März 2014 auf comparis.ch aufgeschaltet wurden. Es sind circa 2700 Häuser und 31000 Wohnungen vorhanden, die zur Vermietung ausgeschrieben sind und die Daten enthalten, welche für die weiteren Untersuchungen zur Verfügung stehen. Ungefähr 20% der Inserate können wegen Unvollständigkeit nicht genutzt werden.

Um einen bestmöglichen Vergleich zwischen den einzelnen Mietpreisen zu ermöglichen, wird der Mietpreis pro Monat inklusiv Nebenkosten durch die Nettowohnfläche geteilt. Somit kann zwischen den verschiedenen Objekten der Mietpreis pro Quadratmeter verglichen werden.

Erreichbarkeit

Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird die Erreichbarkeit mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) und mit den öffentlichen Verkehrsmittel (ÖV) thematisiert. Laut Axhausen (2004) ist die Erreichbarkeit die (gewichtete) Anzahl aller Gelegenheiten zur Teilnahme am gesellschaftlichen (wirtschaftlichen) Leben, die in für den jeweiligen Zweck angemessener Zeit (generalisierten Kosten) erreicht werden können.

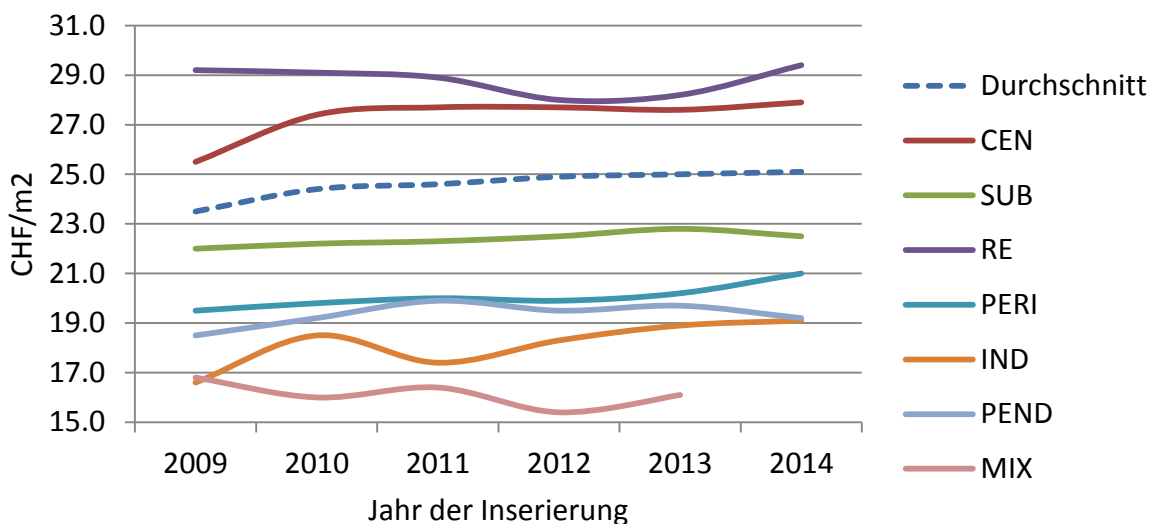
Mit Gelegenheiten eines Ortes sind die Attraktivitätsgrössen gemeint, welche die Personen anzieht, beispielweise die Bevölkerungszahl, Freizeitangebote, Einkaufsmöglichkeiten oder Anzahl der Beschäftigten (Arbeitsplätze) (Axhausen, 2004). Unter den generalisierten Kosten wird die risiko- und komfort-gewichtete Summe des Zeitverbrauchs und der monetären Kosten verstanden (Axhausen, S.9, 2010). Da die Berechnung der generalisierten Kosten eher schwer ist, wird sie meistens der Reisezeit gleichgesetzt. Eine hohe Erreichbarkeit zeugt von einem attraktiven Standort in wirtschaftlicher Hinsicht. Je grösser die Erreichbarkeit, desto mehr Arbeitsplätze können in einem angemessenen Zeitrahmen erreicht werden. Für weiterführende Informationen zu der Erreichbarkeit und deren Berechnung sei auf die Forschungen von Professor Kay W. Axhausen verwiesen.

3.3.1 Mietpreisentwicklung pro Gemeindetyp

Wie in Kapitel 3.1.3 erwähnt wird, beruht die Einteilung der Gemeindetypen auf verschiedenen Faktoren, die auch einen Einfluss auf den Mietpreis haben können. Darunter befinden sich Indikatoren, wie die Baudichte oder die Zentrumsfunktion. Eine höhere Baudichte zeugt davon, dass das Bauland zu einem Zeitpunkt eine Attraktivität ausstrahlte für Bebauungen. Auch die grössere Zentrumsfunktion wird zu einem höheren Mietpreis führen, da durch die vielen Möglichkeiten in naher Umgebung für Arbeitsplätze und Freizeitmöglichkeiten die Anziehungskraft steigt.

In Abbildung 9 ist die Entwicklung des Mietpreises pro Quadratmeter Nettowohnfläche von 2009 bis 2014 zu sehen. Der durchschnittliche Preis steigt in diesem Zeitraum erst stark an und flacht dann immer mehr ab. Über den ganzen Kanton gesehen, hat sich die Lage ein wenig beruhigt. Zwischen den einzelnen Gemeindetypen sind aber grössere Differenzen auszumachen.

Abbildung 9 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für Gemeindetypen



Anzahl einbezogene Daten: CEN (14865), SUB (17604), RE (4085), PERI (3303), IND (302), PEND (650), MIX (173)

In den einkommensstarken Gemeinden (RE) sinkt der Mietpreis zwischen 2011 und 2012 fast auf das Niveau der Zentren. In diesen vor allem am Zürichsee gelegenen Gemeinden entspannt sich die Lage nachdem 2009 der Maximalwert erreicht wird. Doch die Entspannung gewährt nur eine kurze Verschnaufpause. Schon 2014 steht der Mietpreis auf gleicher Höhe, wie zu Beginn der Zeitreihe. Möglicherweise liegt dies daran, dass sich die Lage in den

meisten anderen Regionen auch entspannt hat oder wenigstens auf dem gleichen Niveau bleibt über längere Zeit. Dadurch könnte sich die Suche nach Wohnraum wieder vermehrt in die einkommensstarken Gemeinden verschieben.

Der Verlauf des Preises in den Zentren (CEN) bleibt nach 2009 unverändert. Beim spezifischen Betracht der zwei dazugehörigen Gemeinden, Zürich und Winterthur, fällt ein grosser Unterschied auf. Der Mietpreis in Zürich zeigt ungefähr die gleiche Entwicklung, wie der Gemeindetyp „Zentren“, aber ist um ungefähr zwei Franken pro Quadratmeter Nettowohnfläche höher. Der Preis für Mietobjekte in Winterthur startet sechs Franken unterhalb des Gemeindetyps „Zentren“. Dies zeigt die immer noch sehr stark währende Rolle Zürichs als Anziehungsort.

In den suburbanen Gemeinden (SUB) steigt der Preis über die ganze Zeitspanne an bis er 2014 wieder leicht fällt. Der Druck auf den Mietmarkt, der sich stärker aus den Städten in die umgebenden Gemeinden verteilt hat, erklärt diese Entwicklung.

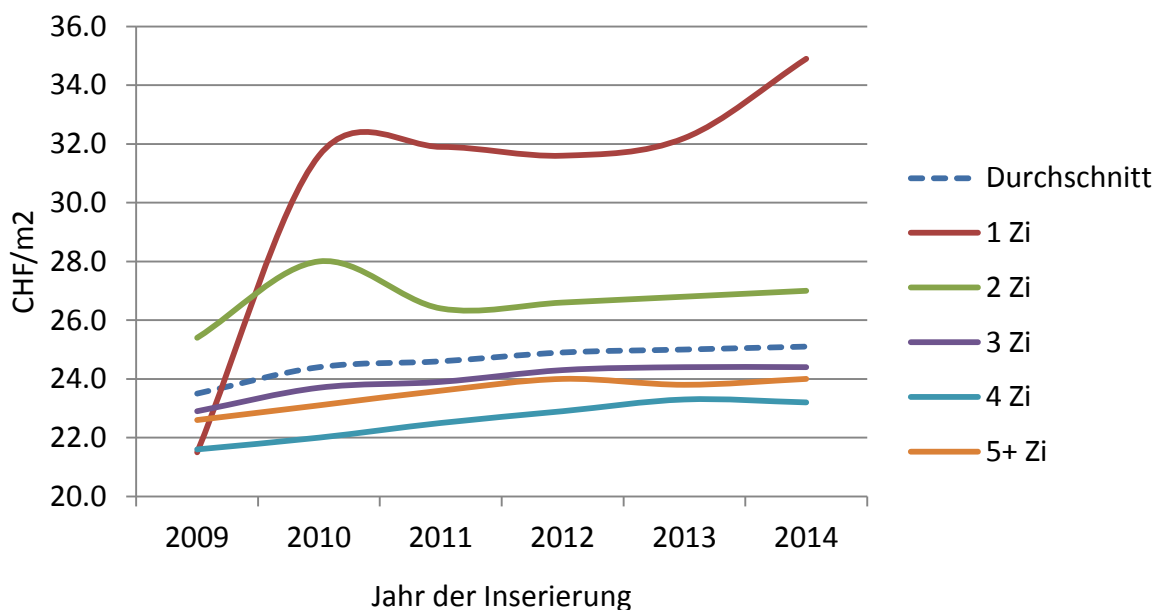
Bei den ländlichen Pendlergemeinden steigt der Mietpreis über alle Jahre gleichmässig bis 2013. Da einige Gemeinden aus diesem Typ in der Umgebung von Winterthur liegen, könnte dieser steigende Preis auf eine Ausweitung des Drucks im Mietmarkt hinweisen, der sich nicht nur in Zürich über die Stadtgrenzen ausweitet, sondern auch in Winterthur.

Wie die meisten Gemeindetypen, zeigen auch die industriellen Gemeinden (IND) bis 2010 eine Erhöhung des Mietpreises. Die stärkste Zunahme zwischen 2009 und 2010 könnte an der nahen Lage von einigen Gemeinden zu Deutschland liegen. Durch das Ende 2008 in Kraft getretene Schengenabkommen ist der übernationale Personenverkehr einfacher geworden. Die daraus resultierende Attraktivität der grenznahen Gemeinden führt zu einer Erhöhung des Mietpreises.

3.3.2 Entwicklung abhängig der Anzahl Zimmer

Abbildung 10 zeigt den Mietpreisverlauf von unterschiedlichen Wohnungsgrössen und lässt einen Rückschluss auf die Nachfrage dieser Segmente zu. Es fällt auf, dass vor allem die Entwicklung des Mietpreises für Einzimmerwohnungen um mehr als das 1.5 fache stieg und dies nur innerhalb von 5 Jahren. Bei der Überprüfung der Daten fallen keine

Abbildung 10 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für unterschiedliche Anzahl an Zimmern aller angebotenen Mietobjekte



Anzahl einbezogene Daten: 1 Zi (2265), 2 Zi (4915), 3 Zi (9260), 4 Zi (7522), 5+ Zi (3642)

Besonderheiten auf, die von Fehlern zeugen würden. Auch die Anzahl untersuchter Objekte ist in einem Grössenrahmen, der eine realitätstreue Untersuchung erlaubt. Doch der Grund für den extremen Anstieg der Mietpreise für Einzimmerwohnungen ist unklar. Dass der Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche für die kleinsten Wohnungen am teuersten ist, kann nachvollzogen werden. Jede Wohnung hat Grundkosten für Bad und Küche, die ungefähr im gleichen Grössenrahmen liegen unabhängig von der Wohnungsgrösse. Auch die Anschlüsse für Frischwasser, Abwasser, Strom und Internet sind für jede Wohnung meistens auf sehr ähnlichem Niveau. Bei den Wohnungen mit einem Zimmer machen die pauschalen Grundkosten den grössten Anteil aus. Damit der Vermieter doch noch einen Gewinn erreichen kann, erhöht er den gesamten Mietpreis.

Dadurch kann gesagt werden: Je grösser das Wohnobjekt, desto tiefer der Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche. Für Mietimmobilien, welche mehr als zwei Zimmer haben,

ist dieser Effekt aber nicht mehr ausgeprägt. Doch die Fünfstückobjekte zeigen höhere Durchschnittswerte als die Objekte mit vier Zimmern. Die Vermutung, dass die zur Miete ausgeschriebenen Häuser, welche meistens fünf oder mehr Zimmer haben, ausschlaggebend sind, kann verneint werden. Auch ohne die mehr als 2000 angebotenen Miethäuser bleibt der Verlauf des Mietpreises für fast alle Jahre ungefähr auf gleichem Niveau. Wahrscheinlich führen grosszügigere Wohnungen zum Anstieg bei den Fünfstückobjekten. Die Lage dieser Immobilien an attraktiveren Wohnorten wird auch dazu beitragen, dass der Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche höher liegt.

Die Entwicklung zwischen 2009 und 2014 sieht bei den Objekten mit drei oder mehr Zimmern ungefähr gleich aus wie der Durchschnitt. Nur bei den Ein- und Zweizimmerobjekten sind auffällige Erhöhungen zu erkennen. Von 2009 bis 2010 erhöhen sich die Preise für beide Kategorien stark. Danach fallen die Preise für Wohnobjekte mit zwei Zimmern wieder ab. Nur die Preise für die Immobilien mit einem Zimmer zeigen einen aussergewöhnlichen Verlauf nach oben.

3.3.3 Entwicklung abhängig der Erreichbarkeit mit MIV

Bei der Einteilung der Erreichbarkeit mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) in vier Kategorien wird zwischen dem minimalen und dem maximalen Wert eine Einteilung in ungefähr vier gleichbreite Gruppen gewählt. Da nicht eine Einteilung nach Quantilen gemacht wird, entstehen grosse Differenzen in der Anzahl der enthaltenen Objekte.

Je höher der Faktor desto besser die Erreichbarkeit mit dem MIV. Durch die allgemein sehr hohe Erreichbarkeit und die kleinere Anzahl Beobachtungen am unteren Ende der Erreichbarkeitsskala, sind in den Klassen drei und vier viel weniger Werte zu finden als bei den zwei anderen Klassen. Auch wenn in Kategorie vier nur 31 Beobachtungen vorhanden sind, sollte dies genügen, um aussagekräftig zu sein. Bei einer kleineren Anzahl einbezogener Wohnobjekte steigt die Gefahr von Schwankungen, verursacht durch wenige höhere bzw. tiefere Werte. Die Einteilung in die vier verschiedenen Klassen kann in der Überschrift von Abbildung 11 gefunden werden.

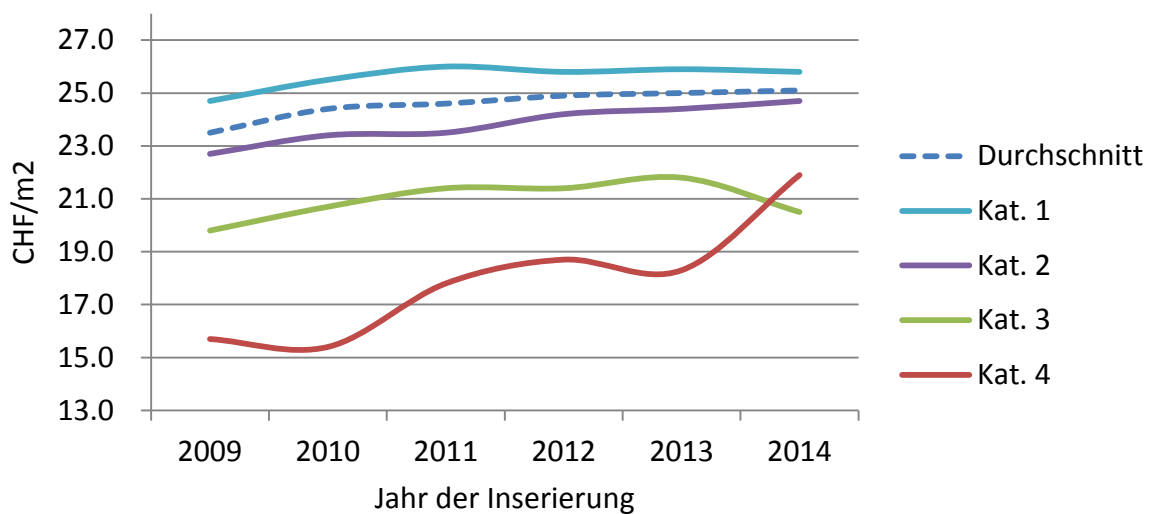
In den letzten fünf Jahren wurden im Kanton Zürich keine Grossprojekte fertig gestellt, welche zu einer merklichen Verbesserung der Erreichbarkeit auf den Strassen führte. Nur die Westumfahrung Zürichs, welche am 4. Mai 2009 eröffnet wurde, veränderte möglicherweise die Erreichbarkeit mit dem MIV in der näheren Umgebung. Zwischen 2009 und 2014 wurde die Erreichbarkeit nicht jedes Jahr neu berechnet. Gebäude die nach 2010 neu dazukamen, werden mit der Erreichbarkeit aus diesem Jahr berechnet. Somit sind neue Strassen und

Verbindungen, welche nach 2010 errichtet wurden, nicht einbezogen in die Erreichbarkeit mit dem MIV.

Seit 2010 ist vor allem der Mietpreis in ländlichen Gemeinden gestiegen. Fast alle Wohnobjekte, die sich in dieser Kategorie befinden, liegen in den Gemeinden Dachsen und Feuerthalen ganz im Norden des Kanton Zürichs, wie auch in Abbildung 12 zu sehen ist. Mit dem Auto erreicht man Schaffhausen in wenigen Minuten. Wahrscheinlich wurde bei der Berechnung der Erreichbarkeit des MIV Schaffhausen nicht einbezogen, als möglichen Ort mit Gelegenheiten. Durch die in der Realität starke Ausrichtung des dortigen Lebens nach Schaffhausen und nicht nach den eher weit entfernten innerkantonalen Städten, bildet die Erreichbarkeit bei der Nichtbeachtung von Schaffhausen die Realität schlecht ab. Die Mietpreiserhöhung erklärt sich wahrscheinlich durch die nahe Lage zum Nachbarkanton. Vermutlich führen auch Grenzgänger zur steigenden Entwicklung.

Abbildung 11 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Erreichbarkeit mit MIV

Kat. 1: ≥ 10 | Kat. 2: 9.3-10 | Kat. 3: 8.6-9.3 | Kat. 4: < 8.6

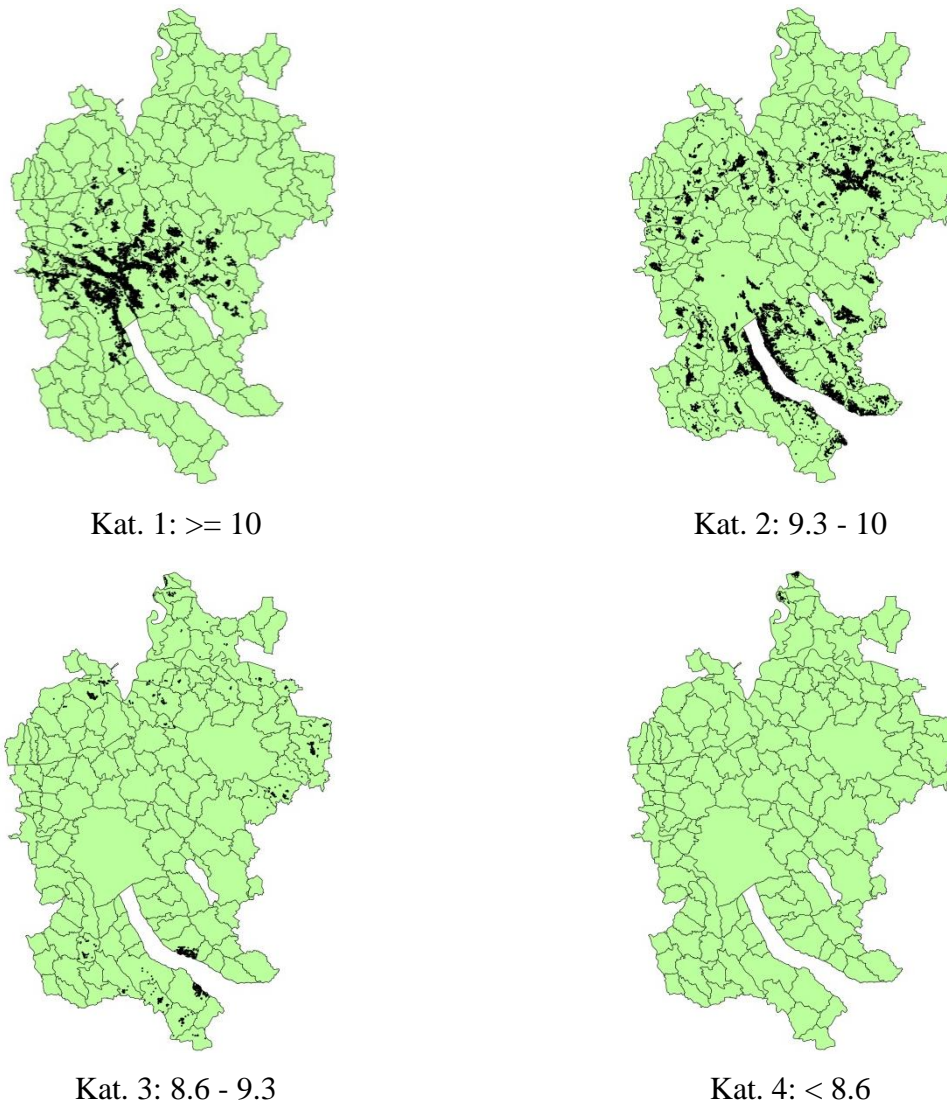


Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (13514), Kat. 2 (13346), Kat. 3 (902), Kat. 4 (31)

In der Kategorie drei, welche die Mietobjekte enthält mit einer Erreichbarkeit des MIV von 8.6 bis 9.3, nimmt der Mietpreis ungefähr gleich zu wie der Durchschnitt bis auf das Jahr 2014, wo er merklich abnimmt. Die zwei auffälligsten Orte in Abbildung 12 sind am Zürichsee auszumachen: Wädenswil und Meilen. Es erstaunt, dass diese zwei Orte eine tiefere Erreichbarkeit per Auto haben als die umliegenden Orte mit Seeanstoss. Wahrscheinlich liegt

dies an der weiten Entfernung zur Autobahn. Der starke Einfluss dieses Faktors wird auch bestätigt durch die Korrelation von -0.56 zwischen der Erreichbarkeit MIV und der Distanz zur Autobahn. Bis 2013 ist auch hier der Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche gestiegen, was sich erklären lässt durch die einigermaßen nahe Lage zu Zürich.

Abbildung 12 Verteilung der Objekte mit Erreichbarkeit des MIV in vier verschiedenen Kategorien



Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (13319), Kat. 2 (13356), Kat. 3 (1051), Kat. 4 (67)

In Abbildung 12 ist gut ersichtlich, warum die Mietpreise zwischen den Kategorien eins und zwei so ausfallen. Alle Objekte in der Kategorie mit der höchsten Erreichbarkeit befinden sich in Zürich und nächster Umgebung. Die hohe Erreichbarkeit bildet die tragende wirtschaftliche Rolle der Stadt Zürich ab. Ein Grossteil der Arbeitsplätze im Kanton Zürich befindet sich in

der Stadt Zürich. Auch die Freizeitangebote und Einkaufsmöglichkeiten sind in diesem Gebiet sehr gross. Der Mietpreis in dieser Region bleibt über die ganze Zeitspanne konstant über dem durchschnittlichen Mietpreis. Auch Kategorie zwei zeigt ein ähnliches Bild, aber einfach unterhalb des Durchschnittes. Auffälligerweise vergrössert sich der Abstand zwischen den zwei Kurven im Jahr 2011. Dies kann daran liegen, dass es zu einer grösseren Anspannung im Mietmarkt in der Umgebung von der Stadt Zürich gekommen ist, wohingegen eine leichte Entspannung zu spüren ist bei den Objekten der Kategorie zwei. Die Mietpreise für Wohnobjekte in den beiden Kategorien nähern sich bis 2014 langsam an. Vor allem in Winterthur, Zürich und den Seelagen (Karte 1 und 2 in Abbildung 12) befinden sich die Preise immer mehr auf gleichem Niveau.

Bei der Begutachtung der Karte zu Kategorie zwei in Abbildung 12 fallen vor allem die linke und rechte Seeseite sowie Winterthur auf. Auch im grösseren Umkreis der Kantonshauptstadt befinden sich einige Ortschaften, die eine Erreichbarkeit der Kategorie zwei aufweisen. Auch diese Regionen erleben eine Mietpreiserhöhung. Der Unterschied im Mietpreis pro Quadratmeter zwischen Kategorie eins und zwei minimiert sich immer mehr. Dies kann begründet werden durch die Ausweitung des Gebietes welches betroffen ist durch den erhöhten Druck im Mietmarkt. In den Kernregionen entspannt sich die Lage ein wenig, dafür steigt der Druck in den Regionen der Kategorie zwei.

Tabelle 3 Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Erreichbarkeit mit MIV

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Korrelationskoeffizient	0.25	0.24	0.25	0.25	0.24	0.24

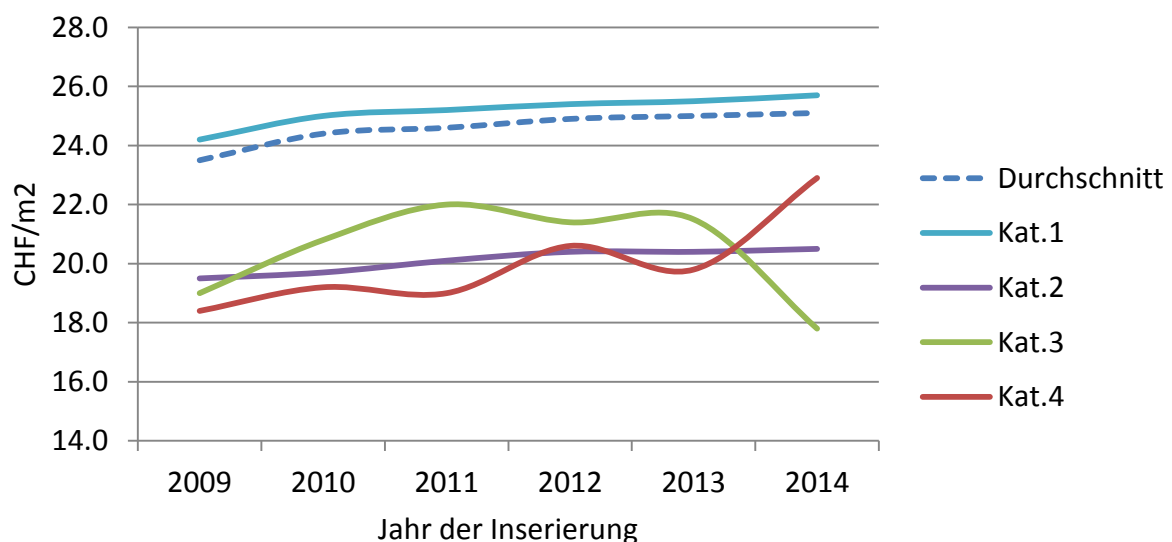
Der Korrelationskoeffizient zwischen dem Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche und der Erreichbarkeit mit dem MIV beträgt durchschnittlich 0.25 und somit ein geringer linearer Zusammenhang. Tabelle 3 zeigt gut, dass sich dieser Wert über die ganze Zeit nicht stark verändert hat.

3.3.4 Entwicklung abhängig der Erreichbarkeit mit ÖV

Ein Faktor über 10 bedeutet eine sehr gute Erreichbarkeit mit ÖV. Viele Gebäude sind gut erschlossen mit den öffentlichen Verkehrsmitteln. Nur noch in wenigen Regionen befindet sich die Erreichbarkeit ÖV auf einem tiefen Niveau. Entsprechend der Erwartung muss für ein gut erschlossenes Mietobjekt mehr bezahlt werden.

Abbildung 13 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Erreichbarkeit mit ÖV

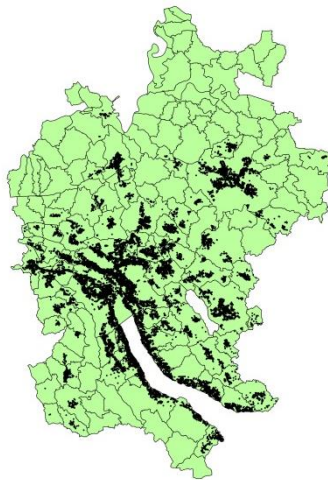
Kat. 1: ≥ 10 | Kat. 2: 7 - 10 | Kat. 3: 4 - 7 | Kat. 4: < 4



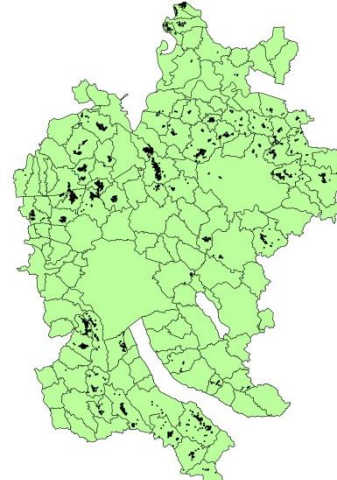
Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (24625), Kat. 2 (2847), Kat. 3 (206), Kat. 4 (115)

Auch wenn der Korrelationskoeffizient zwischen Mietpreis und Erreichbarkeit ÖV nur bei 0.21 liegt, kann davon ausgegangen werden, dass eine Erschliessung mit dem Zug, Tram oder Bus als wichtiges Attribut betrachtet wird, bei der Wohnungssuche und somit auch ein Indikator für die höheren Mietpreise in Objekten der Kategorie eins. In Abbildung 14 ist auch ersichtlich, dass nicht nur die grossen Ortschaften eine hohe Erreichbarkeit mit dem ÖV vorweisen. Auch aus dem Zürcher Oberland können viele Gelegenheiten nach einer kurzen Reisezeit mit dem öffentlichen Verkehr erreicht werden. Auch in dieser Region stieg dadurch der Mietpreis.

Abbildung 14 Verteilung der Objekte mit Erreichbarkeit des ÖV in vier verschiedenen Kategorien



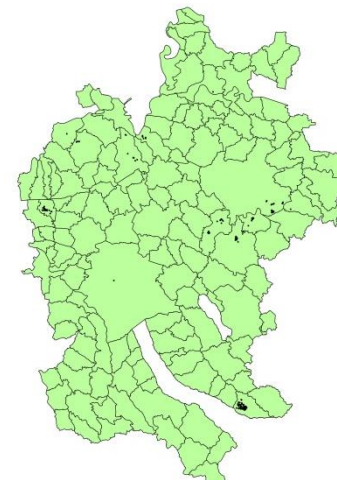
Kat. 1: ≥ 10



Kat. 2: 7 - 10



Kat. 3: 4 - 7



Kat. 4: < 4

Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (24625), Kat. 2 (2847), Kat. 3 (206), Kat. 4 (115)

Kategorie zwei verläuft sehr ähnlich wie der Durchschnitt, aber ungefähr auf einem vier Franken tieferen Niveau. Hier hat die schlechtere Erreichbarkeit einen wesentlichen Einfluss auf den Mietpreis. Die Objekte in dieser Kategorie befinden sich eher in kleineren Ortschaften vor allem im Zürcher Unterland und in der Umgebung Winterthurs, aber auch in der Region des Sihltals. Die Orte werden wahrscheinlich eher schlecht erschlossen sein mit dem öffentlichen Verkehr oder die Bewohner müssen einige Umwege fahren um an verschiedene Gelegenheiten zu gelangen, was die Reisezeit verlängert und dadurch auch die Erreichbarkeit drastisch senkt.

In Kategorie drei und vier sind nur einige wenige Orte vorhanden und einzelne Objekte die sehr schlecht erreichbar sind mit dem ÖV. Auffallend ist vor allem der Ort Stäfa am rechten Zürichseeufer. Auch wenn es ab Stäfa eine S-Bahn Verbindung gibt, welche direkt nach Zürich und Winterthur fährt, erhalten die Wohnimmobilien aus diesem Ort eine tiefe Erreichbarkeit. Vermutlich wird Rapperswil im nahen Kanton St.Gallen nicht einbezogen bei der Berechnung der Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr und führt so zum tiefen Wert in Stäfa.

Der fast schon achterbahnmassige Verlauf der Kurven in Abbildung 13 entsteht vermutlich durch die kleine Anzahl an Beobachtungen, die einbezogen werden in die Erstellung der jährlichen Mittelwerte. Auch in Kategorie drei führte in den letzten Jahren der angewachsene Druck im Mietmarkt zu einem Preisanstieg, welcher aber ab 2011 wieder leicht abklang und 2014 noch stärker abnahm. In Kategorie vier steigt der Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche, auch wenn nicht kontinuierlich über alle Jahre.

Zwischen der Erreichbarkeit MIV und Erreichbarkeit ÖV herrscht für Mietobjekte ein Korrelationskoeffizient von 0.45 was darauf hindeutet, dass Orte welche mit dem öffentlichen Verkehr eine gute Erreichbarkeit haben auch mit dem motorisierten Individualverkehr eine gute Erreichbarkeit vorweisen und umgekehrt. Nichts desto trotz spricht man bei einem Korrelationskoeffizienten unter 0.5 nur von einem schwachen linearen Zusammenhang zwischen den zwei Vergleichsgrössen.

Tabelle 4 Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Erreichbarkeit mit ÖV

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Korrelationskoeffizient	0.21	0.22	0.23	0.19	0.17	0.17

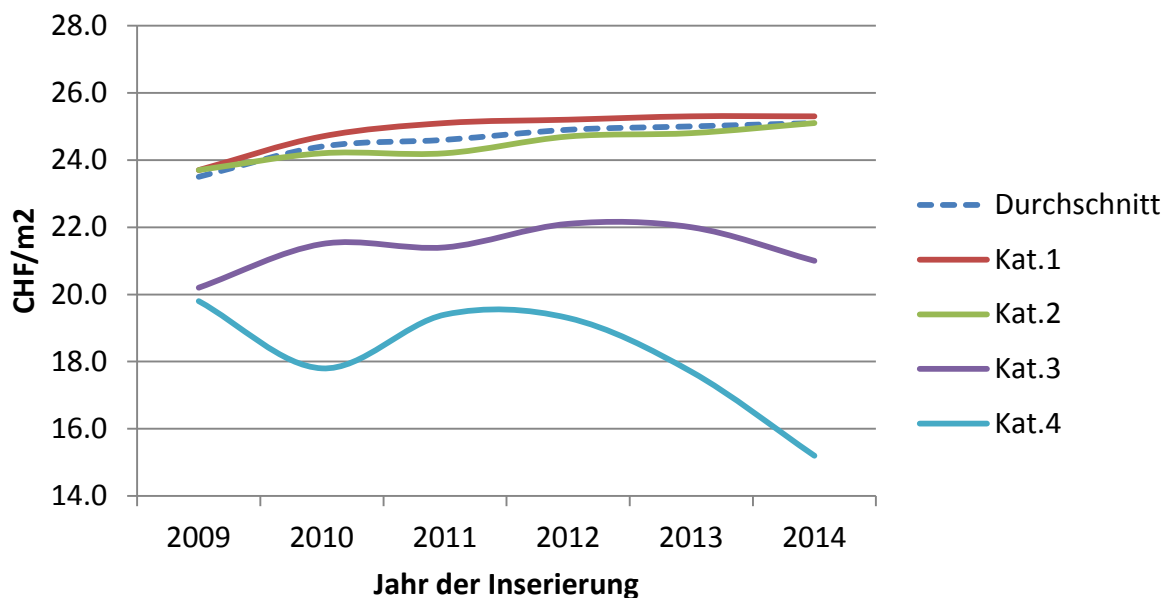
Der durchschnittliche Wert des Korrelationskoeffizienten liegt über alle Jahre bei 0.21. Bei der genaueren Betrachtung der einzelnen Beobachtungsjahre sind aber grössere Unterschiede auszumachen. Im Jahr 2011 resultiert die grösste Korrelation zwischen Mietpreis und Erreichbarkeit mit dem ÖV. Danach sinkt der Wert deutlich auf 0.17 in 2013 und 2014. Der Einfluss der Erreichbarkeit mit dem ÖV auf den Mietpreis nahm leicht ab. Der Grund dafür könnte die sehr gute Erschliessung vieler Objekte sein. Differenzen zwischen der Erreichbarkeit verschiedener Wohnimmobilien werden kleiner.

3.3.5 Entwicklung abhängig der Distanz zur Autobahn

Die Distanz bis zur nächsten Autobahn wird definiert, als die Länge der euklidischen Distanz bis zur nächstgelegenen Autobahneinfahrt. Die effektive Strecke bis ein Fahrzeug sich auf der Autobahn befindet, kann somit um einiges länger sein. Trotzdem sagt ein Vergleich viel aus über die Reisezeit bis zur nächsten Autobahn und die Attraktivität eines Wohnobjekts aus.

Abbildung 15 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz bis zur Autobahn

Kat. 1: < 2400m | Kat. 2: 2400 – 4700m | Kat. 3: 4700 – 7000m | Kat. 4: > 7000m



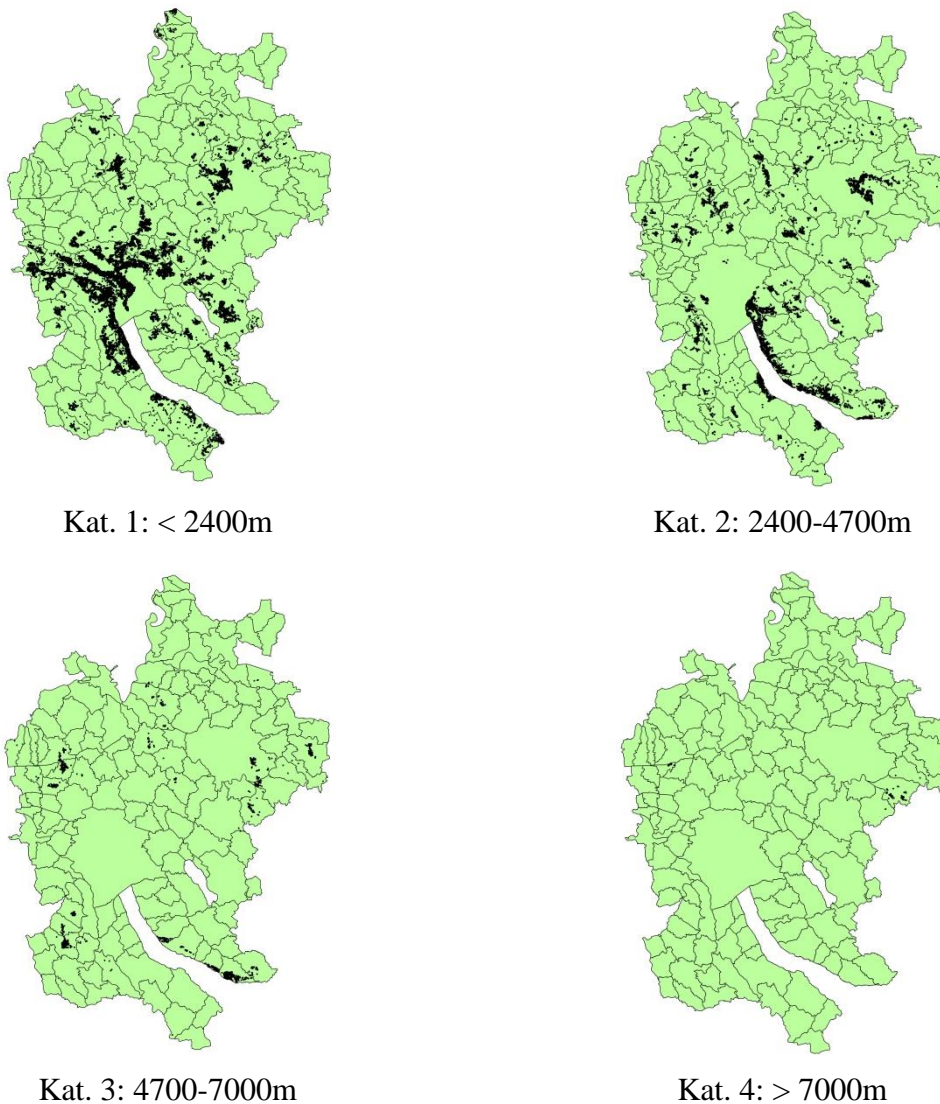
Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (18480), Kat. 2 (7728), Kat. 3 (1497), Kat. 4 (88)

Beim Betrachten den Karten in Abbildung 16 für die Kategorie eins und zwei wird ersichtlich, wo die Autobahnen ungefähr verlaufen. Am linken Zürichseeufer verläuft die A3 relativ nahe am See entlang, wohingegen auf der rechten Seeseite nur eine Autostrasse zu finden ist, welche aber auch einbezogen wird in die Berechnungen. Die Autostrasse verläuft eher weit entfernt von der stark bebauten Seelage, was die grösseren Distanzen erklärt.

Der Korrelationskoeffizient zwischen Distanz zur Autobahn und der Erreichbarkeit mit dem MIV liegt bei 0.56 (siehe Kapitel 3.3.2). Bei diesem Wert wird von einem mittleren bis stärkeren linearen Zusammenhang gesprochen. Je näher ein Wohnobjekt bei der Autobahn, desto schneller befindet sich der Bewohner auf einer Strasse mit Maximalgeschwindigkeit

von 120 km/h und kann in kurzer Zeit viele Gelegenheiten erreichen, womit die Erreichbarkeit MIV des Wohnortes steigt.

Abbildung 16 Verteilung der Objekte mit Distanz zu Autobahn in vier verschiedenen Kategorien



Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (18480), Kat. 2 (7728), Kat. 3 (1497), Kat. 4 (88)

Bei der Betrachtung der Entwicklung von Mietpreisen in Kategorie eins und zwei in Abbildung 15 fallen verschiedene Punkte auf. 2009 bezahlte der Mieter für Mietobjekte in beiden Kategorien den gleichen Preis. Nach diesem Jahr vergrösserte sich der Unterschied bis 2014 wieder ein sehr ähnlicher Betrag auf den Tisch gelegt werden muss für Objekte in Kategorie eins und zwei. Dies könnte eine leichte, kurzzeitige Entspannung zeigen bei den Mietimmobilien, welche sich 2400 bis 4700 Meter von der Autobahn befinden. Auf der Karte

in Abbildung 16 fällt auf, dass vor allem die ganze Goldküste bis sehr nahe an die Stadt Zürich, ein Teil von Winterthur sowie vereinzelte Ortschaften im Zürcher Unterland in die Kategorie zwei fallen, weiter auch vereinzelte Wohnorte am linken Seeufer. Der leichte Unterschied im Mietpreis kann durch die tiefere Attraktivität hinsichtlich der Erreichbarkeit von Gelegenheiten erklärt werden. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass bei einer Befragung nur wenige Personen die nahe Anbindung an die Autobahn als direkten Hauptgrund der Wohnstandortwahl nennen würden. Indirekt ist es aber doch wichtig, dass eine schnelle Erreichbarkeit von anderen Ortschaften möglich ist.

Mietobjekte in Kategorie drei erlebten einen ungefähr ähnlichen Verlauf des Mietpreises, wie Gebäude aus Kategorie zwei. Nur am Ende der Zeitreihe ist eine offensichtliche Abnahme des Mietpreises auszumachen. Die auffälligsten Orte auf der Karte für Kategorie drei in Abbildung 16 sind Stäfa und Männedorf (rechtes Seeufer), Affoltern am Albis (Südwesten des Kantons), sowie Elgg (östlich von Winterthur). In diesen Regionen nahm wahrscheinlich der Druck auf den Mietmarkt ein wenig ab in letzter Zeit. Ein direkter Zusammenhang zwischen Mietpreis und Distanz zur Autobahn kann aber nur schlecht ausgemacht werden, da ein tiefer Korrelationskoeffizient von 0.12 vorherrscht. Im Verlauf über die sechs Beobachtungsjahre in Tabelle 5 sind noch tiefere Werte zu sehen.

Tabelle 5 Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zur Autobahn

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Korrelationskoeffizient	-0.09	-0.13	-0.14	-0.10	-0.11	-0.07

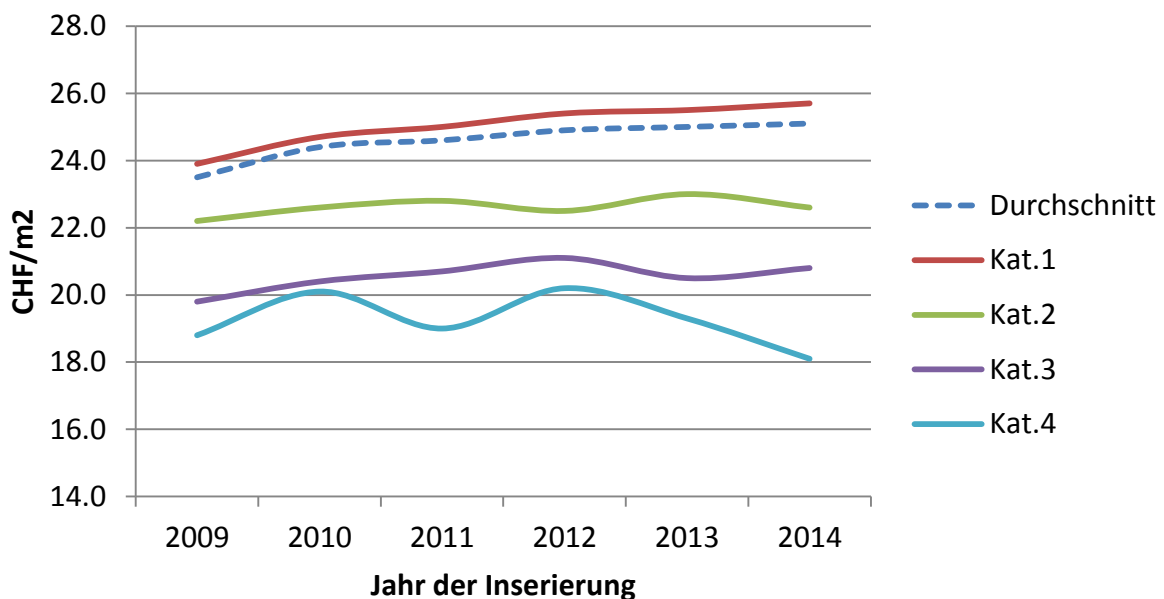
3.3.6 Entwicklung abhängig der Distanz zur nächsten Bahnstation

Mehr als 80% der angebotenen Objekte liegen weniger als 1400 Meter Luftlinie von einer Bahnstation entfernt. Dadurch kann der öffentliche Verkehr als sehr gut ausgebaut betrachtet werden.

Die Lage der Mietobjekte der Kategorie drei kann in zwei klare Regionen aufgeteilt werden. Die ausgeschriebenen Immobilien im Zürcher Unterland sind meistens nicht mit dem Zug erschlossen, sondern können nur mit dem Bus angefahren werden. Auch die Ortschaften im Süden des Kantons sind nur per Bus erreichbar. Durch die verlängerte Reisezeit sind die Wohnobjekte für ÖV-Pendler eher unattraktiv. Doch durch die tiefere Attraktivität und wahrscheinlich auch kleineren Nachfrage bleibt der Mietpreis auf einem merklich tieferen Niveau und verändert sich im Vergleich zum ganzen Kanton nicht stark.

Abbildung 17 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz bis zur Bahnstation

Kat. 1: < 1400m | Kat. 2: 1400 – 2800m | Kat. 3: 2800 – 4200m | Kat. 4: > 4200m

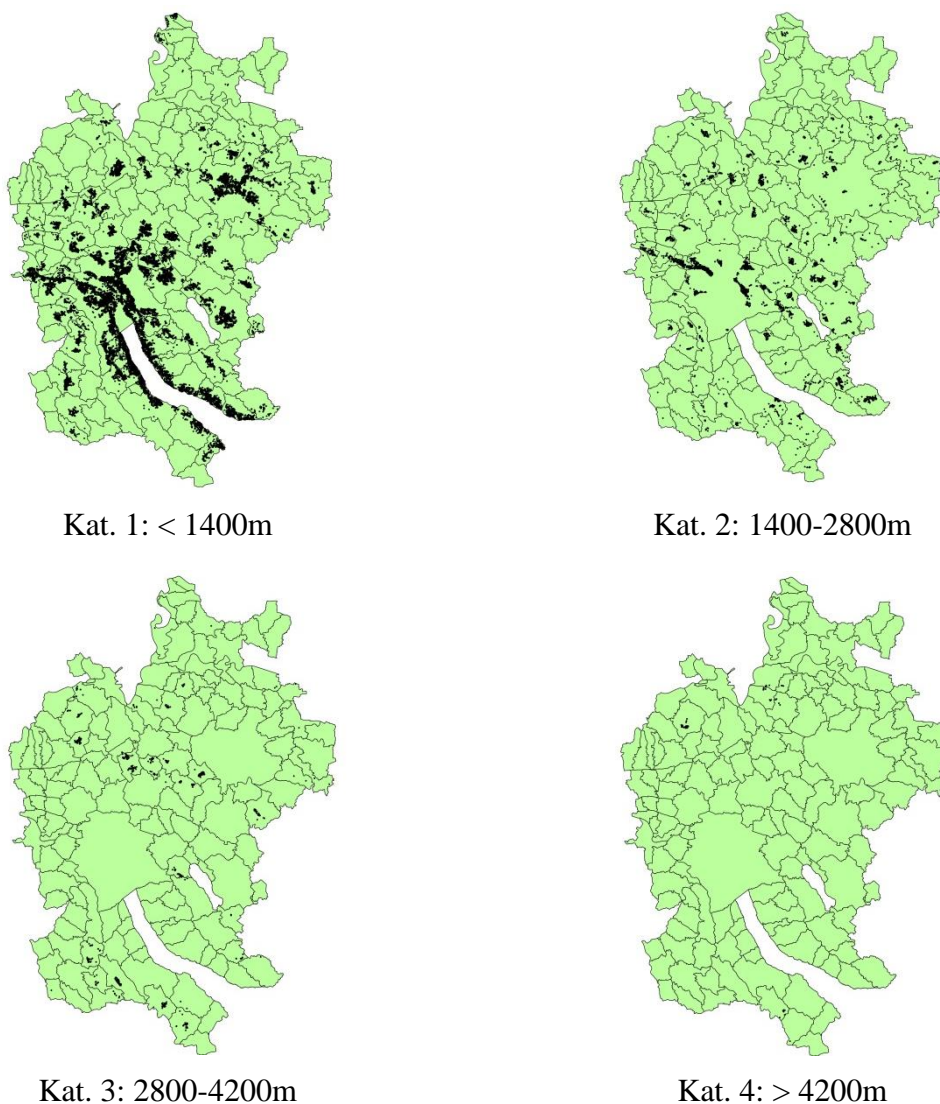


Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (23028), Kat. 2 (4081), Kat. 3 (622), Kat. 4 (62)

Diese Vermutung kann auch auf die Kategorie eins übertragen werden. Durch die kleinere Attraktivität ist der Mietpreis unabhängiger vom kantonalen Verlauf und kann aufgrund dieser Selbstständigkeit stärker steigen, aber auch stärker abfallen, wie in Abbildung 17 gut zu erkennen ist.

Mietpreise für Wohnobjekte in Kategorie eins zeigen ein ähnliches Bild, wie der Durchschnitt, was durch die hohe Anzahl an Objekten in dieser Kategorie begründet werden kann. Die Steigung kann durch den immer grösser werdenden Druck im Mietmarkt erklärt werden. Im Vergleich zu den weiteren Kategorien kann davon ausgegangen werden, dass eine gute Anbindung zum Bahnnetzwerk als wichtiges Attribut vorausgesetzt wird für ein Mietobjekt und auch zu einem höheren Mietpreis führt.

Abbildung 18 Verteilung der Objekte mit Distanz zur Bahnstation in vier verschiedenen Kategorien



Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (23028), Kat. 2 (4081), Kat. 3 (622), Kat. 4 (62)

Die weiteren Kategorien verlaufen nicht so harmonisch, wie die erste Kategorie. Auf der Karte in Abbildung 18 zu Kategorie zwei zeigt sich eine grosse Verteilung der Wohnobjekte.

Schlechter erschlossene Ortschaften befinden sich in vielen verschiedenen Gemeinden und es sind nicht klare Regionen auszumachen. Nur an den Rändern der Gemeinde Zürich sind grössere Ansammlungen von Objekten zu finden. Die Betrachtung der Korrelationskoeffizienten in Tabelle 6 legt nach, dass die Nähe zu einer Bahnstation einen grösser werdenden Einfluss auf den Mietpreis hat, auch wenn die Korrelation eher im tiefen Bereich liegt.

Zwischen der Entfernung zu Bahnstationen und der Erreichbarkeit mit dem ÖV ist ein Korrelationskoeffizient von 0.21 vorhanden. Im Vergleich zur Korrelation der Distanz zur Autobahn und der Erreichbarkeit mit dem MIV, welche einen Wert von 0.56 hat, liegen diese 0.21 auf einem sehr tiefen Niveau. Trotzdem kann davon ausgegangen werden, dass die Nähe zum Bahnnetzwerk einen entscheidenden Faktor sein wird bei der Wahl eines Objektes. Bei grösserer Nachfrage wird dementsprechend auch der Mietpreis steigen.

Tabelle 6 Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zur Bahnstation

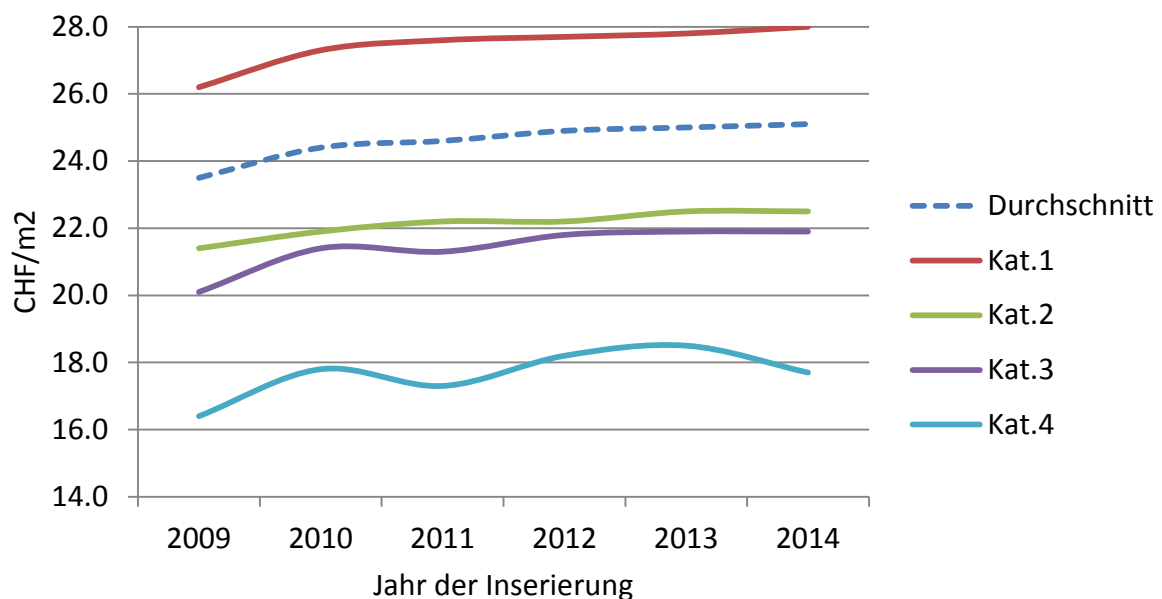
Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Korrelationskoeffizient	-0.14	-0.11	-0.14	-0.14	-0.16	-0.15

3.3.7 Entwicklung abhängig der Distanz zu Zürich

Als Zentrum von Zürich für die Berechnung der Luftdistanzen wird der Paradeplatz am Zürichsee gewählt. Der Korrelationskoeffizient zwischen dem Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche und der euklidischen Distanz zu Zürich beträgt -0.41 , was ausserordentlich hoch erscheint im Vergleich zu den restlichen untersuchten Korrelationskoeffizienten. Dies führt zur verstärkten Vermutung, dass eine Verbindung zwischen diesen zwei Attributen vorhanden ist. Auch Abbildung 19 zeigt ein klares Bild. Je weiter weg von Zürich ein ausgeschriebenes Objekt ist, desto tiefer sind die Mieten. Wichtig zu erwähnen bleibt die Tatsache, dass sich bei dieser Kategorisierung einige Extreme aufheben werden. In Gruppe zwei neutralisieren billigere Wohnimmobilien in Zürcher Unterland die teureren Angebote am Zürichsee, wie in der Karte in Abbildung 20 gut zu sehen ist.

Abbildung 19 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz zu Zürich

Kat. 1: < 9000 | Kat. 2: $9000 - 18000\text{m}$ | Kat. 3: $18000 - 27000\text{m}$ | Kat. 4: $> 27000\text{m}$

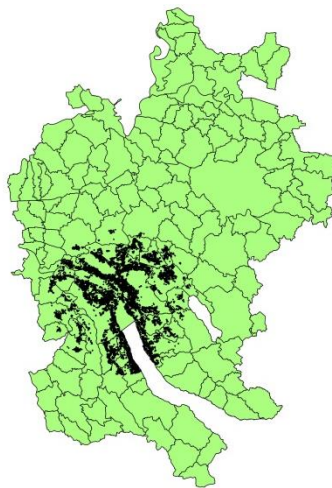


Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (13750), Kat. 2 (9311), Kat. 3 (4413), Kat. 4 (319)

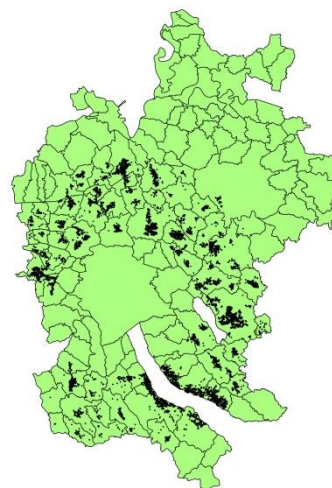
Die Zunahme des Mietpreises in allen Kategorien bis 2010 liegt wahrscheinlich am Druck im Mietmarkt, der möglicherweise unabhängig ist von der Distanz zu Zürich und in allen Regionen in etwa gleich ausfällt. In den Kategorien drei und vier ist eine ungefähr gleiche Abnahme zu erkennen nach 2010. Anscheinend hat die Nachfrage in beiden Gruppen abgenommen und der Mietpreis hat nachgelassen. Doch schon nach einem Jahr erhöht sich

der Mietpreis wieder. In Kategorie vier kommt es wieder eine Abnahme im Jahr 2014. Es kann vermutet werden, dass durch die geringere Anzahl an ausgeschriebenen Objekten der Mietpreis stärker schwankt. Dazu könnte es für den Vermieter schwieriger sein die Höhe des Mietpreises festzulegen, da eher weniger Referenzen vorhanden sind vor Ort.

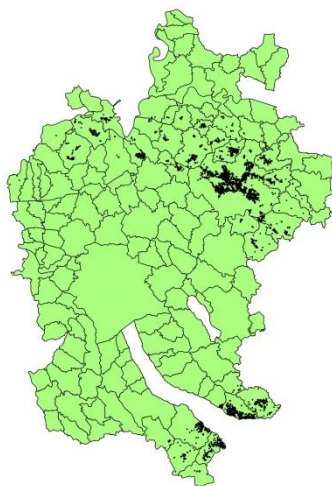
Abbildung 20 Verteilung der Objekte mit Distanz zu Zürich in vier verschiedenen Kategorien



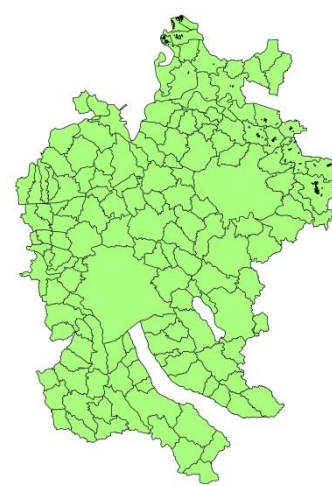
Kat. 1: < 9000m



Kat. 2: 9000-18000m



Kat. 3: 18000-27000m



Kat. 4: > 27000m

Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (13750), Kat. 2 (9311), Kat. 3 (4413), Kat. 4 (319)

Die beiden Kategorien, welche Wohnimmobilien mit einer Entfernung von weniger als 18km zu Zürich enthalten, zeigen einen relativ ähnlichen Verlauf. Doch zwischen der Kategorie eins und zwei ist ein grosser Unterschied in der Höhe des Mietpreises zu sehen. In der Karte der Kategorie eins in Abbildung 20 wird klar warum. Im Umkreis von neun Kilometern um den

Paradeplatz sind die ganze Stadt Zürich und weitere nahe Vororte eingeschlossen. In diesen Regionen sind hohe Preise zu erwarten und der Mietpreis steigt über den ganzen Beobachtungszeitraum.

Der Kanton Zürich und weitere grosse Regionen ausserhalb der Kantonsgrenze sind stark fokussiert auf die Stadt Zürich. Viele grosse internationale Konzerne haben ihren Sitz in der Stadt und bescheren ihr eine Vielzahl an Arbeitsplätzen und Pendlern. Auch sind verschiedene Universitäten und Fachhochschulen in der grössten Stadt der Schweiz zu finden. Durch die grosse Anzahl Bewohnern steigen auch die weiteren Möglichkeiten der Beschäftigung. All diese Faktoren und noch weitere führen dazu, dass der lineare Zusammenhang zwischen Mietpreis pro Nettowohnfläche und der Distanz zu Zürich bei -0.41 liegt. Bei der Betrachtung der jährlichen Korrelationskoeffizienten zwischen dem Mietpreis pro Quadratmeter und der Distanz zu Zürich lässt sich eine leicht rückläufige Tendenz ausmachen.

Tabelle 7 Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zu Zürich

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Korrelationskoeffizient	-0.40	-0.41	-0.43	-0.42	-0.39	-0.39

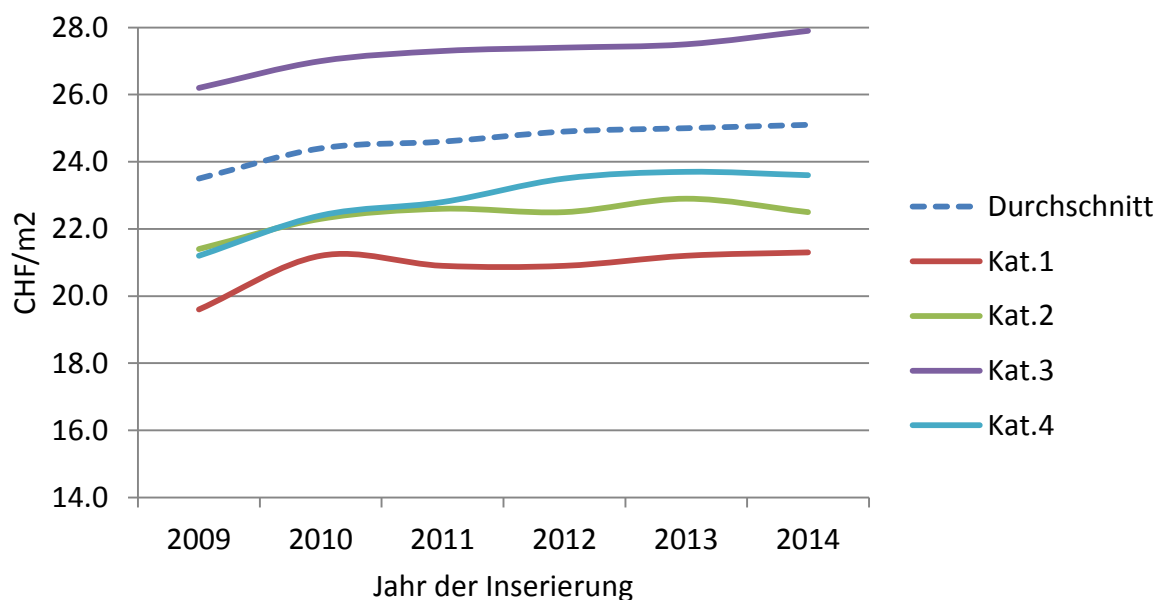
3.3.8 Entwicklung abhängig der Distanz zu Winterthur

Als Zentrum für die Berechnungen der euklidischen Distanz bis nach Winterthur wird der Hauptbahnhof gewählt. Der Korrelationskoeffizient zwischen dem Mietpreis und der Distanz zu Winterthur liegt nur bei 0.18. Damit ist unklar, ob ein linearer Zusammenhang vorherrscht und wenn ja, dann nur eine schwache Korrelation. Der Einfluss von Winterthur auf den Mietpreis wird nur lokal spürbar sein und im ganzen Kanton wird er nur eine sehr kleine Einwirkung haben. Um die Einteilung in die vier Kategorien zu machen, wird die maximale Distanz eines Mietobjektes von Winterthur, welche 37 Kilometer beträgt, in ungefähr vier gleichgrosse Unterteilungen aufgeteilt.

Es zeigt sich, dass bis zu einer Distanz von 5000 Metern die Korrelation zwischen der Entfernung von Winterthur und dem Mietpreis pro Quadratmeter Nettowohnfläche steigt bis auf -0.27. Weiter entfernt, verliert die Distanz zu Winterthur an Einfluss auf den Mietpreis. Die Ausdehnung der Gemeinde Winterthur beträgt ungefähr 5000 Meter. Somit hat die Nähe zur Stadt nur leicht über die Gemeindegrenze einen Einfluss.

Abbildung 21 Verlauf des Mietpreises pro Quadratmeter für vier verschiedene Kategorien der Distanz zu Winterthur

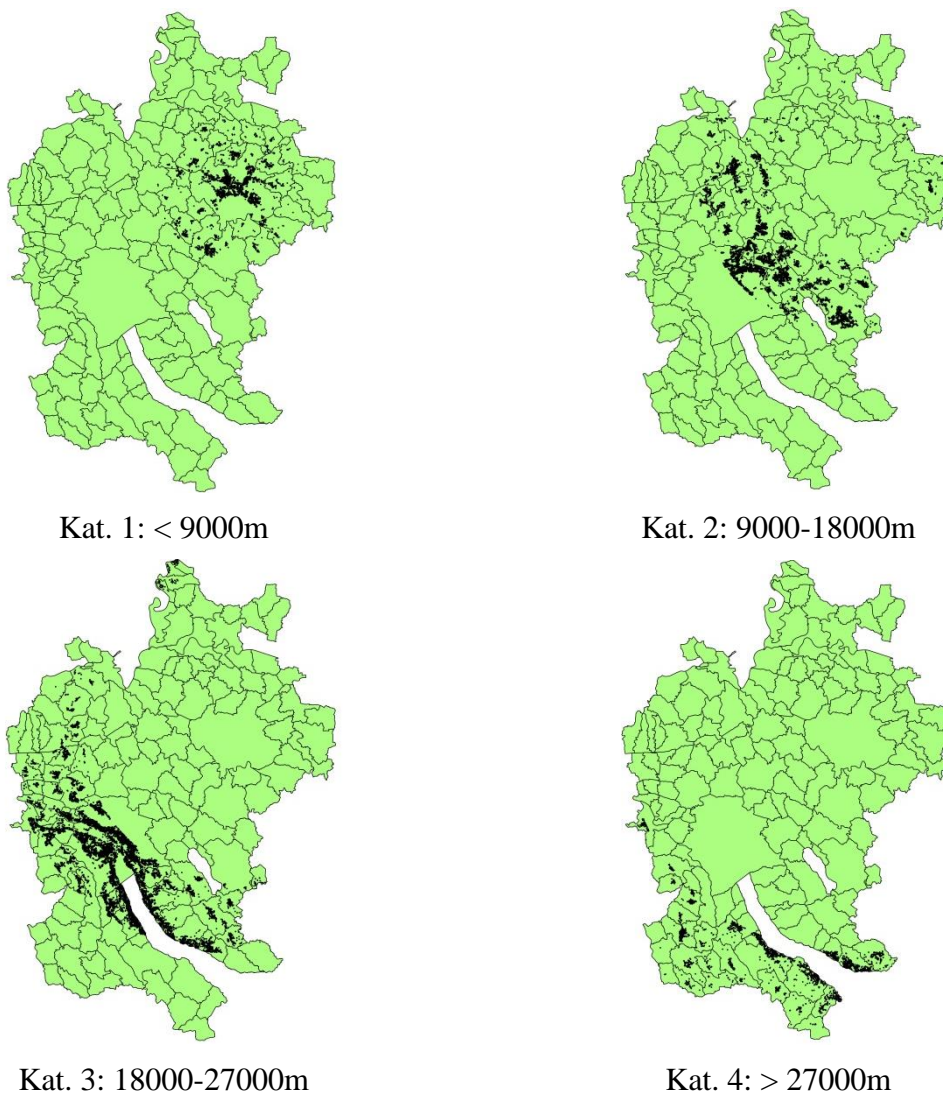
Kat. 1: < 9000 | Kat. 2: 9000 – 18000m | Kat. 3: 18000 – 27000m | Kat. 4: > 27000m



Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (3691), Kat. 2 (7786), Kat. 3 (13412), Kat. 4 (2904)

In Kategorie eins die Wohnobjekte enthält, die weniger als 9000m vom Bahnhof Winterthur entfernt sind, tiefsten durchschnittlichen Mietpreise zu finden. Dabei sind die Mietpreise in der Stadt Winterthur eher auf einem höheren Niveau, was auch in Kapitel 3.3.1 thematisiert wird. Ein Grund für die tiefen Werte ist wahrscheinlich die flächenmässig, kleine Ausdehnung der Stadt. Dabei werden bei dieser Radiusbegrenzung auch einige Gebäude einbezogen, die in einem anderen Preissegment zu finden sind, als die Objekte in der Stadt. In der Karte von Kategorie eins in Abbildung 22 ist gut ersichtlich, dass in einer Distanz von 9000m noch weit mehr Mietimmobilien berücksichtigt werden, als die Wohnobjekte in der Stadt.

Abbildung 22 Verteilung der Objekte mit Distanz zu Winterthur in vier verschiedenen Kategorien



Anzahl einbezogene Daten: Kat. 1 (13750), Kat. 2 (9311), Kat. 3 (4413), Kat. 4 (319)

Die Korrelationskoeffizienten für jedes Jahr in Tabelle 8 zeigen eine kontinuierliche Abnahme des Einflusses der Distanz zu Winterthur auf den kantonalen Mietmarkt. Da auch die in Kapitel 3.3.7 untersuchte Korrelation zwischen Mietpreis und der Distanz zu Zürich leicht sinkend ist, könnte dies auf eine leichte Entspannung des Mietmarktes in den Einzugsgebieten der zwei grössten Städte im Kanton Zürich hinweisen.

Tabelle 8 Korrelationskoeffizienten zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zu Winterthur

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Korrelationskoeffizient	0.22	0.17	0.18	0.18	0.17	0.16

4 Schlussfolgerung

4.1 Entwicklung 1850-2014

Die räumliche Entwicklung des Kanton Zürichs abhängig von geschichtlichen Ereignissen zu untersuchen, gestaltet sich als schwierig, da die Verknüpfung dieser zwei Attribute sich meistens als komplex herausstellt. Die Betrachtung der Bebauung über die letzten 160 Jahre zeigt, dass sich Zürich schon früh entwickelt hat. Das verdichtete Bauen findet vor allem in den Städten statt, doch immer mehr auch in anderen Regionen. Die neugebauten Gebäude entstehen nicht mehr an den Rändern von bereits bebautem Land. Somit wachsen die Orte nicht mehr stark in die Breite.

Bei den auf comparis.ch aufgeschalteten Wohnhäusern zeigt sich seit 1946 eine kontinuierliche Zunahme der Objekte mit fünf und sechs Zimmern. In den Jahren von 2005 bis 2014 sind 75 Prozent der gebauten Häuser in diesen zwei Grössen Kategorien zu finden. Ein Grund für die Zunahme in diesem Ausmasse ist der steigende Wohlstand seit den Krisenjahren nach dem 2. Weltkrieg. Bei den Häusern mit weniger als vier Zimmern ist im gleichen Zeitraum ein Rückgang zu sehen. Ebenfalls der Anteil an Häusern mit sieben oder mehr Zimmern nimmt seit langer Zeit ab.

Auch Wohnungen werden bezüglich der Zimmeranzahl grösser. Hier ist seit Beginn der 40er Jahren eine klare Tendenz auszumachen. Wohnungen mit mehr als vier Zimmern machen zwischen 1998 und 2005 einen Anteil von mehr als 60 Prozent aus. Der Komfort der Bewohner steigt sowie der Platzverbrauch pro Person. Die Abnahme der Anzahl Kleinstwohnungen nach 1982 entstand wahrscheinlich durch die Rückwanderung der Gastarbeiter.

Auch bei den Zimmergrössen ist bei Wohnungen und Häusern eine klare Richtung nach oben zu erkennen. Die Abnahme von 1850 bis 1954 bei den Wohnungen kann durch die immer grössere Bebauungsdichte erklärt werden, die zu einem Platzmangel führte und den kleineren Wohnungsbau anregte. Zudem veränderte die Zunahme des Wohlstandes nach den 50er Jahren die durchschnittliche Zimmergrösse. Auch die immer grösser werdende Individualität kann aufgezeigt werden. Ausserdem wird bei den Häusern die Zunahme der vorhandenen Mittel der Grund für die Vergrösserung der Zimmer sein.

Die Tendenz für die Zukunft zeigt klar in Richtung grössere Zimmer in allen Wohnobjekten. Bei Wohnungen wird die Anzahl Zimmer der Neubebauungen zunehmen und bei den Häusern ungefähr auf dem gleichen Niveau bleiben, wie zum jetzigen Zeitpunkt.

4.2 Mietpreisentwicklung 2009-2014

Bei der Beobachtung der Entwicklung des Mietpreises pro Quadratmeter Nettowohnfläche über den Zeitraum von 2009 bis 2014 für die verschiedenen Gemeindetypen ist bei vielen Gemeinden eine Zunahme des Mietpreises bis 2010 zu sehen. Danach verhält sich der Wert individueller. In den einkommensstarken Gemeinden, die den höchsten Verlauf des Mietpreises für den ganzen Zeitraum zeigen, kommt es zu einer kurzen Entspannung zwischen 2011 und 2012, fast bis auf das Niveau der Zentrumsgemeinden. Zürich weist einen höheren Mietpreis auf, als die einkommensstarken Gemeinden, doch der Wert steigt nur minim. In suburbanen Gemeinden zeigt sich eine leichte Entspannung in 2014.

Eine Einzimmerwohnung zu mieten kostet ab 2010 am meisten im Vergleich zu anderen Grössen. Der Wert steigt zwischen 2009 und 2014 um mehr als das 1.5 fache. Die Grundkosten für Anschlüsse in Küche und Bad, sind ungefähr für alle Objektgrössen gleich gross. Dadurch fallen sie bei den kleineren Wohnungen am stärksten aus. Es zeigt sich das Bild des billigeren Mietpreises pro Quadratmeter Nettowohnfläche je grösser die Anzahl Zimmer ist. Nur die Vierzimmerobjekte liegen leicht tiefer als grösseren Immobilien. Bei Objekten mit fünf oder mehr Zimmern machen wahrscheinlich die attraktivere Lage und die gediegenere Ausstattung den Unterschied aus.

Bei der Erreichbarkeit mit dem motorisierten Individualverkehr zeigt sich, dass vor allem in Regionen mit schlechter Erreichbarkeit der Mietpreis stieg. Zwischen dem Mietpreis pro Quadratmeter und der Erreichbarkeit mit dem MIV herrscht ein geringer linearer Zusammenhang. Trotzdem zeigt sich bei einer hohen Erreichbarkeit auch ein höherer Mietpreis. Der Unterschied beim Mietpreis für eine gute und eine mässige Erreichbarkeit wird immer geringer.

Die Untersuchungen über den Mietpreis und die Erreichbarkeit mit dem ÖV unterstreichen die sehr gute Erschliessung des Kanton Zürichs mit dem öffentlichen Verkehr. Da aber zwischen Mietpreis und Erreichbarkeit mit dem ÖV nur ein durchschnittlicher Korrelationskoeffizient von 0.21 vorherrscht, wird vermutet, dass eine gute Erreichbarkeit als Grundlage vorausgesetzt wird bei einer ausgeschriebenen Wohnung bzw. einem ausgeschriebenen Haus. Die Abhängigkeit des Mietpreises von der Erreichbarkeit mit dem ÖV nimmt seit 2011 leicht ab.

Für Immobilien mit einer Distanz zur nächsten Autobahneinfahrt von weniger als 4700 Metern wird durchschnittlich derselbe Mietpreis bezahlt. Bei weiterer Entfernung nahm der Wert 2012 stark ab. Der Korrelationskoeffizient beträgt nur 0.12. Die Distanz zwischen einem Wohnobjekt und der Autobahn wird wahrscheinlich nicht direkt ein wichtiges Attribut für die Nachfrage und die dadurch erhöhten Mietpreise sein.

Bei der Distanz zur nächstgelegenen Bahnstation wird klar, dass 80 Prozent der angebotenen Objekte weniger als 1400 Meter vom Zugang zu einem Bahnnetzwerk entfernt sind. Da aber doch ein sehr tiefer Korrelationskoeffizient zwischen Mietpreis pro Quadratmeter und Distanz zur Bahnstation vorhanden ist, kann vermutet werden, dass eine gute Erschliessung mit der Bahn als Grundvoraussetzung für die meisten Objekte angesehen wird.

Die Distanz zu Zürich zeigt den grössten Einfluss auf den Mietpreis. Der Korrelationskoeffizient weist mit 0.41 den höchsten Wert auf für Korrelationen des Mietpreises zwischen den untersuchten Attributen. Je näher ein Objekt bei Zürich, desto höher die Miete. Regionen, die mehr als 18 Kilometer von Zürich entfernt sind zeigen eine grössere Unabhängigkeit des Mietpreises im Markt. Einen Einfluss der Distanz zu Winterthur kann nur in lokaler Umgebung vermutet werden. Zürich ist und bleibt eine sehr attraktive Stadt.

Die Tendenz für die Zukunft zeigt eine leichte Entspannung des Mietpreises bei der Fokussierung auf die Städte Winterthur und Zürich. Trotzdem bleibt die Distanz zu Zürich, der einflussreichste Faktor für den Mietpreis im Kanton Zürich. In der Stadt Zürich ist ein Preismaximum erreicht und auch wenn der Druck im Mietmarkt noch für längere Zeit vorhanden sein wird, werden die Preise in nächster Zeit auf dem heutigen Niveau bleiben. Doch in den einkommensstarken Gemeinden könnte sich eine weitere Erhöhung des Mietpreises entwickeln.

5 Forschungsausblick

Für weitere Forschungsarbeiten in diesem Themengebiet, könnte die Entwicklung eines Mietpreis-Modells interessant sein, welches die verschiedenen Einflüsse, die auf den Mietpreis einwirken, berücksichtigt. Dadurch könnten auch verschiedene mögliche Zukunftsszenarien und die daraus resultierenden Preise für den Miet- oder Kaufmarkt im Kanton Zürich analysiert werden.

Weiter könnten mit den vorhandenen Daten auch die Preise für weitere Typen wie Gewerbeobjekte oder WG-Zimmer untersucht werden. Bei der Beobachtung von WG-Zimmern wäre eine Erweiterung der Daten auf spezifischere Plattformen spannend.

Eine andere Kategorisierung der Beobachtungen nach unterschiedlichen Attributen würde weitere Aufschlüsse über die räumliche Verteilung des Mietpreises ergeben. Dadurch könnte ein detailreicheres Bild der Preislandschaft im Kanton Zürich entstehen.

6 Literatur

Argast Frank, C.Durban und B.Kurz (2012)

Zürich wächst, Wohnen 5/2012.

Axhausen, K.W. (2004)

Märkte und Erreichbarkeiten, CUREM Modul Verkehrsplanung, Zürich, April 2005.

Axhausen, K.W. (2010)

Wo entstehen die Nutzen und die Kosten, Verkehrssysteme, Zürich, September 2010.

Baunetz Wissen (2011)

Altbau, http://www.baunetzwissen.de/index/Altbaumodernisierung-Baualterstufen_31771.html.

Böniger Michael (2013)

Wie viel Wohnraum braucht der Mensch?, Präsidialdepartement der Stadt Zürich, https://www.stadt-zuerich.ch/prd/de/index/statistik/publikationsdatenbank/webartikel/2013-03-28_Wieviel-Wohnraum-braucht-der-Mensch.html.

Bundesamt für Statistik (2004)

Statistischer Atlas der Schweiz, Webapplikation, <http://www.atlas.bfs.admin.ch/core/projects/13/de-de/viewer.htm?13.3582.de>.

Bundesamt für Statistik (2005)

Die Raumgliederungen der Schweiz, Eidgenössische Volkszählung 2000, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/geo/raeumliche_typologien/01_parsys.0003.downloadList.00031.DownloadFile.tmp/typocommtextde.pdf.

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF (2012)

Personenfreizügigkeit und Wohnungsmarkt Zürich, Entwicklung 2012, <http://www.bwo.admin.ch/themen/00328/00334/index.html?lang=de&download=NHZLpZig7t,lnp6I0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDd4R6fWym162dpYbUzd,Gpd6emK2Oz9aGodetmqaN19XI2IdvoaCUZ,s->.

Hartmann Marius (2013)

Landpreisentwicklung und Erreichbarkeit, IVT/ETH.

Löchli Michael (2007)

Considering spatial dependence in hedonic rent price regression, IVT/ETH.

Mieten & Wohnen (2010)

Mieten steigen ungebremst, Ausgabe April 2010.

Müller André (2013)

Wohneigentum in Schweizer Städten, Ungebremste Nachfrage in Winterthur, NZZ, 18. Dezember 2013, <http://www.nzz.ch/finanzen/private-finanzen/ungebremste-nachfrage-in-winterthur-1.18205290>.

Presseportal (2005)

40 Jahre Stockwerkeigentum: Wir gratulieren! Erfolgsgeschichte Stockwerkeigentum, <http://www.presseportal.ch/de/pm/100000982/100486252/40-jahre-stockwerkeigentum-wir-gratulieren-erfolgsgeschichte-stockwerkeigentum>.

raumdaten GmbH (2013)

Soziale Profile und Wohnsituation in der Stadt Zürich in Abhängigkeit vom Eigentübertyp 2000-2011.

Schuler Martin und J. Dominique

Typologie der Gemeinden der Schweiz 1980-2000, im Auftrag des Bundesamtes für Statistik,

http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/geo/raeumliche_typologien/01_parsys.0003.downloadList.00031.DownloadFile.tmp/typocommtextde.pdf.

Volkswirtschaftsdirektion des Kanton Zürich, Amt für Wirtschaft und Arbeit (2012)

Zuwanderung im Kanton Zürich, Auswirkungen auf den Arbeits- und Wohnungsmarkt.

Wirtschafts- und Sozialgeschichte Online

Entwicklung der Schweiz 1850-2000, Universität Zürich,

http://www.eso.uzh.ch/modul2/9.html?lesson.section=unit§ion.label=Entwicklung_3.

Wohnbauförderungsreglement (2011)

Merkblatt 15 der Direktion des Kanton Zürichs: Wohnbauförderungsreglement (Auszug für Subventionsempfänger),

http://www.awa.zh.ch/internet/volkswirtschaftsdirektion/awa/de/wohnbaufoerderung/rechtliche_grundlagen/_jcr_content/contentPar/downloadlist/downloaditems/wbf_regleme

[nt_auszug.spooler.download.1314099400314.pdf/15 MB Auszug Reglement 200906 25.pdf](#) .

Anhang

A 1 Tabelle der Korrelationskoeffizienten

Tabelle 9 Korrelationskoeffizienten für verschiedene Kombinationen von Attributen für Mietobjekte

	<i>Miet- preis/m²</i>	<i>Distanz Autobahn</i>	<i>Distanz Station</i>	<i>Erreich. MIV</i>	<i>Erreich. ÖV</i>	<i>Distanz Zürich</i>	<i>Distanz Winterth</i>
<i>Miet- preis/m²</i>	1.00						
<i>Distanz Autobahn</i>	-0.12	1.00					
<i>Distanz Station</i>	-0.14	0.10	1.00				
<i>Erreich. MIV</i>	0.21	-0.56	-0.08	1.00			
<i>Erreich. ÖV</i>	0.24	-0.36	-0.21	0.45	1.00		
<i>Distanz Zürich</i>	-0.41	0.39	0.13	-0.68	-0.48	1.00	
<i>Distanz Winterth.</i>	0.18	0.06	-0.05	-0.12	0.06	-0.36	1.00

Die Korrelationskoeffizienten sind in beide Richtungen gleich.