Universität Luzern
Ökonomisches Seminar

Februar 2015

Einwanderung und der Schweizer Immobilienmarkt

Masterarbeit zur Erlangung des Mastergrades in Politischer Ökonomie an der Kultur- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Luzern

Eingereicht am 19. Februar 2015

Verfasserin:
Daniela Häcki
Fröhlichstrasse 56
8008 Zürich
Matr.-Nr.: S07-665-706
Heimatort: Engelberg OW

Erstgutachter:
Prof. Dr. Christoph Schaltegger
Ökonomisches Seminar
Frohburgstrasse 3
6002 Luzern

Zweitgutachter:
Prof. Dr. Simon Lüchinger
Ökonomisches Seminar
Frohburgstrasse 3
6002 Luzern

Abstract

Die vorliegende Arbeit untersucht den Einfluss der Einwanderung auf den Immobilienmarkt in der Schweiz für eine Periode mit hohen Einwanderungsströmen und einem erhöhten Wachstum der Immobilienpreise. Laut der Instrumentalvariablenschätzung ist eine Zuwanderung von einem Prozent der Gesamtbevölkerung einer Region mit einer Preiserhöhung bei Einfamilienhäusern um 1.5 Prozent verknüpft. Demnach kann während der Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 knapp die Hälfte des Preiswachstums bei Einfamilienhäusern durch die Immigration erklärt werden. Dieses Ergebnis ist konsistent mit vorhergehenden Untersuchungen, wobei der Zuwanderungseffekt in der vorhergehenden Periode mit geringerem Preiswachstum und moderater Zuwanderung deutlicher ausgefallen ist. Während die Zuwanderung einen signifikanten Einfluss auf die Häuserpreise hat, kann zwischen der Einwanderung und der Anzahl an Wohneinheiten keinen Zusammenhang gefunden werden. Ein Ergebnis, das möglicherweise auf eine hohe Bevölkerungsdichte und eine beschränkte Verfügbarkeit von Bauland in den Zentren zurückzuführen ist.

Inhaltsverzeichnis

Abstract 2
Inhaltsverzeichnis 3
Abbildungsverzeichnis 4
Tabellenverzeichnis 4
Abkürzungen 5
1 Einleitung 6
2 Theorie und Literatur 8
2.1 Theoretischer Hintergrund zu Immobilienmärkten 8
2.2 Übersicht über den aktuellen Forschungsstand 10
3 Methodik 16
4 Beschreibung der Daten und der aktuellen Situation 19
4.1 Daten 19
4.2 Der Schweizer Immobilienmarkt 23
4.3 Zuwanderung in die Schweiz 31
4.4 Beschreibende Statistik 35
5 Resultate 39
5.1 Effekt der Einwanderung auf die Immobilienpreise 39
5.2 Effekt der Einwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten 43
5.3 Robustheitstests 46
6 Schlussfolgerungen 51
7 Literatur 55
8 Redlichkeitserklärung 58
Anhang 59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Preisentwicklung EFH und EWG 26
Abbildung 2: Preisentwicklung EFH in den MS-Regionen 27
Abbildung 3: Reinzugang Wohneinheiten 28
Abbildung 4: Wachstum Wohneinheiten in den MS-Regionen 29
Abbildung 5: Wanderungssaldo 32
Abbildung 6: Wanderungssaldo nach Herkunft 33
Abbildung 7: Nettozuwanderung in den MS-Regionen 34
Abbildung 8: Zuwanderung und Preiswachstum 38
Abbildung 9: Zuwanderung und Wohneinheiten 38
Abbildung 10: Aufteilung MS-Regionen 59
Abbildung 11: Preisentwicklung EWG in den MS-Regionen 61

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deskriptive Statistik 36
Tabelle 2: OLS-Schätzungen 39
Tabelle 3: IV-Schätzungen 40
Tabelle 4: Effekt auf Anzahl Wohneinheiten 44
Tabelle 5: Robustheitstests 47
Tabelle 6: Daten und Quellen 60
Tabelle 7: IV-Schätzungen mit Koeffizienten der Kontrollvariablen 62

Abkürzungen

BFS	Bundesamt für Statistik
EFH	Einfamilienhaus
EFTA	European Free Trade Association
ERV-Richtlinien	Verordnung über die Eigenmittel und Risikoverteilung für Banken und Effektenhändler
EU	Europäische Union
EWG	Eigentumswohnung
FE	Fixe Effekte (*fixed effects*)
IV-Schätzungen	Instrumentalvariablenschätzungen (*IV-regressions*)
ln	Natürlicher Logarithmus (Logarithmus zur Basis e)
MFH	Mehrfamilienhaus
MS-Regionen	Mikro-Regionen der Schweiz zur einheitlichen Analyse von Wirtschaft und Politik (MS = *mobilité spatiale*)
NZ	Nettozuwanderung
OLS	Ordinary least squares (kleinste Quadrate)
POP	Bevölkerungsgrösse (*Population*)
resp.	respektive
SNB	Schweizerische Nationalbank
USA	United States of America
Vgl.	Vergleiche

1 Einleitung

Die Schweiz hat in den vergangenen Jahren eine hohe Zuwanderung aus dem Ausland erfahren. In derselben Periode sind auch die Immobilienpreise stark angestiegen. Damit sind die Themen Einwanderung und Immobilienpreise in der Schweiz hochaktuell. Das hohe Wachstum der Immobilienpreise ist regelmässig Gegenstand im öffentlichen Diskurs. Es stellt sich die Frage einer Überbewertung der Immobilien, was das Risiko einer Blasenbildung bergen könnte. Die Zuwanderung und das langanhaltend tiefe Zinsniveau werden dabei oft als Treiber der Häuserpreise genannt. Aufsichtsbehörden versuchen, mit einer verschärften Selbstregulierung der Banken das Preiswachstum in Grenzen zu halten[1].

Nachdem die Zuwanderung von Ausländern in die Schweiz in den letzten Jahren deutlich zunahm, hat sich das Schweizer Stimmvolk am 9. Februar 2014 mit der knappen Annahme der Masseneinwanderungsinitiative für eine künftige Beschränkung der Zuwanderung ausgesprochen[2]. Die konkrete Umsetzung der Initiative und insbesondere die Auswirkungen auf die absoluten künftigen Einwanderungszahlen sind aktuell noch unsicher.

Ziel der Arbeit ist es, den Effekt der Zuwanderung aus dem Ausland auf den Schweizer Immobilienmarkt zu analysieren. Die Auswirkungen der Zuwanderung auf die Preise wurden für die Periode von 2001 bis 2006 von Degen und Fischer (2010) untersucht. Die vorliegende Arbeit orientiert sich in der Vorgehensweise an dieser bestehenden Studie. Es wird mit der Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 jedoch ein Zeitraum gewählt, in welchem die Zuwanderung deutlich höher als in der Vergangenheit ausfiel. Auch das Preiswachstum der Wohnimmobilien war während dieser Phase höher als zuvor. Gleichzeitig konnte während dieser Periode eine starke Ausdehnung der Bautätigkeit beobachtet werden, was bei ei-

[1] Per 1. September 2014 wurde die Amortisationsdauer für Hypotheken, die 66 Prozent des Verkehrswertes der Liegenschaft übersteigen, auf 15 Jahre reduziert. Damit müssen neu alle neuen Hypotheken innert 15 Jahren auf maximal 66 Prozent des Verkehrswertes reduziert werden (Vgl. NZZ Artikel „Hypotheken rascher amortisieren“). Des Weiteren soll im Bundesrat diskutiert werden, ob die Vorbezüge aus der 2. Säule für Wohneigentum eingeschränkt werden sollen (Vgl. NZZ Artikel „Weiterer regulatorischer Knüppel für Hauskäufer“).

[2] Vgl. Abstimmungsresultate BFS, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/17/03/blank/key/2014/013.html.

ner unerwarteten Abnahme der Nachfrage zu einem Überangebot führen könnte. Aus diesem Grund wird auch der Effekt der Einwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten beleuchtet.

Die Arbeit geht den folgenden Fragestellungen nach:

1) *Wie gross ist der Effekt der Zuwanderung auf die Preise von Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen in einer Periode mit hohen Einwanderungszahlen? Ist der Effekt vergleichbar mit den Resultaten für eine Periode mit tieferer Zuwanderung und moderatem Preiswachstum?*
2) *Wie gross ist der Effekt der Einwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten?*

Die Arbeit konzentriert sich auf die Auswirkungen der Immigration auf den Immobilienmarkt in der Schweiz. Andere Einflussfaktoren, wie beispielsweise das Einkommen oder die Bevölkerungsgrösse einer Region werden nicht analysiert. Einige dieser Faktoren werden als Kontrollvariablen in die Regressionen integriert, das Hauptinteresse liegt aber klar bei der Zuwanderung. Weil die Mietpreise in der Schweiz einer starken Regulierung unterliegen und nicht immer den Preisen auf einem freien Markt entsprechen, wird ausschliessliche der Effekt der Zuwanderung auf die Kaufpreise von Wohneigentum und nicht der Effekt auf die Mietzinsen untersucht.

Die oben genannten Fragestellungen werden durch die folgende Vorgehensweise beantwortet: Im Rahmen einer theoretischen Einbettung des Themas werden zu Beginn einige Besonderheiten von Immobilienmärkten aufgezeigt. Darauf folgt ein Überblick über die bestehende Literatur zum Zusammenhang von Einwanderung und Immobilienmärkten. Im dritten Kapitel wird die Methode und damit das ökonometrische Modell vorgestellt, mit welchem die Forschungsfragen beantwortet werden. Anschliessend werden die Daten sowie die aktuelle Situation in der Schweiz in Bezug auf die Immobilienpreise und die Immigration beschrieben. Im fünften Kapitel werden die Resultate präsentiert, welche mit verschiedenen Robustheitstests auf ihre Sensitivität geprüft werden. Die Schlussfolgerungen mit den wichtigsten Erkenntnissen und einer kritischen Beurteilung der Resultate bilden den Abschluss dieser Arbeit.

2 Theorie und Literatur

2.1 Theoretischer Hintergrund zu Immobilienmärkten

Ein Markt für Wohnimmobilien unterscheidet sich in verschiedener Hinsicht von einem Markt für ein „herkömmliches“ Gut. Um den Zusammenhang zwischen der Einwanderung und den Preisen für Wohneigentum besser zu verstehen, werden an dieser Stelle einige Besonderheiten des Immobilienmarktes und seiner Funktionsweise erläutert. Diese Erklärungen beschränken sich auf Wohnimmobilien.

Eine Besonderheit von Immobilien ist, dass sie immobil, also fest an ihren Standort gebunden, sind. Folglich ist eine Immobilie hinsichtlich ihres ökonomischen Wertes sowie ihrer Nutzungsmöglichkeiten wesentlich durch diesen Standort geprägt. Diese Ortsgebundenheit führt dazu, dass Immobilienmärkte fragmentierte, lokale Teilmärkte sind (Schulte 2008:14f).

Ein weiteres Charakteristikum von Immobilien ist ihre Heterogenität. Architektur, Ausstattung und der Standort sind einzigartig und unterscheiden sich je nach Immobilie. Dementsprechend ist die Vergleichbarkeit von Immobilien eingeschränkt, wodurch es keine eindeutigen Marktpreise gibt und sich der Immobilienmarkt von einem Markt unterscheidet, auf welchem homogene Güter gehandelt werden und sich alle Informationen im Preis widerspiegeln (Schulte 2008:14f).

Immobilienmärkte gelten als intransparent, was dazu führt, dass schlechter informierte Marktteilnehmer dem opportunistischen Verhalten von besser informierten Marktteilnehmern ausgesetzt sein können. Des Weiteren ist die Funktionsweise eines Immobilienmarktes als Folge dieser Intransparenz durch höhere Such- und Transaktionskosten gekennzeichnet (Schulte 2008:14f).

Immobilien sind langlebige Güter mit einer langen Produktionsdauer. Zu dieser Produktionsdauer gehören die Planung, die Akquisition eines Grundstücks und der Bau des Gebäudes. In der Regel dauert dieser Prozess von der Initialisierung bis zur Fertigstellung einer Wohnimmobilie etwa zwei Jahre. Das bedeutet, dass das Immobilienangebot nur sehr träge auf Veränderungen in der Nachfrage reagiert. Eine verzögerte Reaktion des Immobilienangebotes kann dabei zu zyklischen

Schwankungen der Preise führen. Durch die lange Lebensdauer von Immobilien gilt der Immobilienmarkt als Bestandsmarkt. Denn Neubauten erhöhen das Gesamtangebot an Immobilien in der jährlichen Betrachtungsweise nur geringfügig. Die Erstellung von neuen Immobilien dauert nicht nur lange, sondern bedingt auch einen hohen Kapitaleinsatz. Dies kann als Zugangsbarriere betrachtet werden und führt zu einer unmittelbaren Abhängigkeit der Neubautätigkeit vom Kreditvergabeverhalten der Banken (Schulte 2008:15f).

Die vorliegende Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen Einwanderung und den Preisen für Wohneigentum. Ein wichtiger Faktor für die Nachfrage nach Immobilien ist die Grösse der Bevölkerung, welche wesentlich durch die Einwanderung beeinflusst wird. Auf diesen Bestimmungsfaktor der Nachfrage wird deshalb im Folgenden genauer eingegangen. Wenn sich die Zahl der Einwohner in einer Region erhöht, zum Beispiel aufgrund einer erhöhten Einwanderung, führt dies mindestens kurzfristig zu einer Verknappung und damit zu steigenden Preisen, weil das Angebot in der kurzen Frist nicht ausgedehnt werden kann. Die höheren Preise ziehen dann Investoren an und führen zu einer höheren Bautätigkeit. Die daraus resultierende Angebotsausweitung lässt die Preise wieder sinken. Dabei ist allerdings zu beachten, dass das Angebot an Wohnraum nicht in allen Gebieten ohne weiteres ausgedehnt werden kann. Insbesondere in grossen Städten ist die Verfügbarkeit von Bauland oft sehr beschränkt. In diesen Gebieten kann sich das Angebot kaum ausdehnen, sodass die Preise als Folge der Zuwanderung über dem Ausgangsniveau bleiben. Trotzdem kann es auch in diesen Regionen zu einer dämpfenden Reaktion kommen. Das ist der Fall, wenn die Preise in den Zentren ein Niveau erreicht haben, welches Teile der Bevölkerung zu einem Umzug in die Peripherie bewegt (Just 2013:106f). Wie stark sich die Zuwanderung auf die Immobilienpreise auswirkt, ist mitunter von den Erwartungen abhängig. Der Effekt einer unerwarteten Zuwanderung ist grösser als der Effekt einer erwarteten Zuwanderung und der Effekt ist grösser in der kurzen als in der langen Frist. Solange die Einwanderung nicht eins zu eins durch eine Abwanderung der einheimischen Bevölkerung kompensiert wird, sollte sie aber auch langfristig eine Auswirkung auf die Preise haben (Saiz 2007:349f).

Die Nachfrage nach Wohneigentum wird nicht alleine durch die Grösse der Bevölkerung bestimmt, sondern ist von weiteren Faktoren abhängig. Zu diesen Faktoren gehören im Wesentlichen das Einkommen, die Zinsentwicklung und das regulatorische Umfeld (Just 2013:45f). Die wichtigsten Bestimmungsfaktoren des Angebotes an Immobilien sind die Verfügbarkeit und die Preise von Bauland sowie die Baukosten (Tsatsaronis & Zhu 2004:67f). Mikhed und Zemcik (2009) untersuchen, inwiefern Immobilienpreise im Verlaufe der Zeit diese fundamentalen Faktoren reflektieren. Ihre Ergebnisse zeigen, dass Immobilienpreise stärker als ihre fundamentalen Determinanten ansteigen können. In einer solchen Phase spricht man von einer Immobilienblase. Darauffolgende Korrekturbewegungen können dazu führen, dass die Preise unter das Niveau der fundamentalen Faktoren sinken können.

2.2 Übersicht über den aktuellen Forschungsstand

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zum Thema Immigration und Immobilienmärkte. Verschiedene Forschungsartikel zeigen für unterschiedliche Länder einen ähnlichen Zusammenhang zwischen Immigration und Häuserpreisen auf. Weil sich die vorliegende Arbeit an der Studie von Degen und Fischer (2010) zum Schweizer Immobilienmarkt orientiert, wird diese im Folgenden etwas detaillierter vorgestellt.

Die Studie untersucht den Effekt der Einwanderung auf die Preise von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und Eigentumswohnungen in 85 MS-Regionen[3] von 2001 bis 2006. Während dieser Untersuchungsperiode war das Preiswachstum von Wohnimmobilien in der Schweiz im internationalen Vergleich relativ tief, während die Einwanderungsströme moderat waren[4]. Damit unterscheidet sich die Studie von der übrigen Literatur zu diesem Themengebiet, welche grösstenteils Perioden mit hohem Preiswachstum der Wohnimmobilien und hohen Einwanderungszahlen untersucht. Des Weiteren wird mit der Schweiz ein Land mit tiefer

[3] MS-Regionen sind Mikro-Regionen der Schweiz zur einheitlichen Analyse von Wirtschaft und Politik (MS = mobilité spatiale).

[4] Zwischen 2001 und 2006 betrug das durchschnittliche Preiswachstum für Einfamilienhäuser 1.52 Prozent (gewichtet anhand der Bevölkerung) und die Einwanderung lag mit rund 3 Immigranten pro 1‘000 Einwohner im Europäischen Durchschnitt (Degen & Fischer 2010:3).

Wohneigentumsquote und einem stark regulierten Markt für Mietwohnungen untersucht. Diese Eigenschaften des Schweizer Immobilienmarktes könnten dazu führen, dass die Häuserpreise weniger stark auf Veränderungen in der Nachfrage durch die Zuwanderung reagieren. Auf der anderen Seite sprechen tiefe Leerstände und wenige Wohnungswechsel innerhalb der Bevölkerung dafür, dass der Markt anfällig für lokale Schocks, beispielsweise durch Einwanderungsströme, sein könnte (Degen & Fischer 2010:3-4).

Die Basis-Spezifikation von Degen und Fischer (2010:14f) ist die Instrumentalvariablenschätzung mit Einbezug von fünf regionalen Kontrollvariablen. Die Koeffizienten dieser IV-Schätzungen, welche den Effekt der Einwanderung auf die Immobilienpreise schätzen, sind statistisch signifikant und betragen 2.7 für Einfamilienhäuser, 3.5 für Mehrfamilienhäuser und 1.5 für Eigentumswohnungen. Demnach ist eine Einwanderung von einem Prozent der Bevölkerung einer Region verknüpft mit einem Preisanstieg bei Einfamilienhäusern von 2.7 Prozent. Die Koeffizienten der Regressionen ohne Einbezug der regionalen Kontrollvariablen sind tendenziell höher[5]. Dies deutet darauf hin, dass diese gemeinsame Eigenschaften und Informationen zwischen Regionen erfassen. Zusätzlich testen die Autoren Regressionen mit fixen Effekten (*fixed effects*). Die Koeffizienten sind hier im Vergleich zur Basis-Spezifikation tiefer[6] und die Standardfehler grösser, sodass nur der Koeffizient für Mehrfamilienhäuser signifikant bleibt.

Degen und Fischer (2010:17-21) präsentieren einige Robustheitstests und weisen darauf hin, dass die Resultate nicht sensitiv auf Veränderungen in der Spezifikation reagieren. Zuerst zeigen sie, dass sich die Resultate kaum verändern, wenn die Daten zur Arbeitslosigkeit nicht miteinbezogen werden. In einem weiteren Test integrieren die Autoren das steuerbare Haushaltseinkommen in die Regression. Die Resultate deuten darauf hin, dass dies den Koeffizienten für die Einwanderung kaum verändert. Zusätzlich werden nicht-lineare Effekte von Veränderungen im Einkommen getestet, indem Einwanderungseffekte für Regionen mit hohem Einkommenswachstum und für Regionen mit tiefem Einkommenswachstum separat

[5] Sie betragen 4.4 für EFH, 2.4 für MFH und 3.5 für Eigentumswohnungen (Degen & Fischer 2010:27).
[6] Sie betragen 2.6 für EFH, 2.8 für MFH und 0.7 für Eigentumswohnungen (Degen & Fischer 2010:27).

untersucht werden[7]. Die Resultate deuten darauf hin, dass der Einwanderungseffekt in Regionen mit tiefen Einkommensveränderungen grösser als in Regionen mit einem hohem Einkommenswachstum ausfällt. Eine Erklärung für diese Resultate ist laut Degen und Fischer (2010), dass der Einwanderungseffekt teilweise durch ein hohes Einkommenswachstum kompensiert wird. Ein weiterer Robustheitstest weist darauf hin, dass die Hauptresultate stark von grossen Städten mit hohen Einwanderungszahlen beeinflusst sind. Wenn die zehn grössten Städte weggelassen werden, dann sinkt der Koeffizient für Einfamilienhäuser auf 2.1. Ein letzter Test zeigt, dass die Leerstände keinen Einfluss auf die Resultate und die Preise haben. Insgesamt deuten die meisten Robustheitstests daraufhin, dass die Hauptresultate nicht anfällig auf Veränderungen in der Spezifikation sind. Anhand der durchschnittlichen Einwanderungszahlen und Preisanstiege zeigen die Autoren auf, dass fast zwei Drittel des Preiswachstums bei Einfamilienhäusern auf den Nachfrageeffekt durch die Einwanderung zurückgeführt werden können (Degen & Fischer 2010:14-21).

Die Resultate von Degen und Fischer (2010) sind mehrheitlich konsistent mit Forschungsresultaten aus anderen Ländern. Saiz (2003; 2007) wird von den anderen Autoren als Referenz genannt. Er untersucht den Effekt der Einwanderung auf die Mietzinsen und die Häuserpreise für amerikanische Städte mit Jahresdaten von 1983 bis 1997 (Saiz 2007). Dafür verwendet er die Daten zur Aufnahme von Immigranten in die ständige Wohnbevölkerung der USA[8]. Die Besonderheit an diesen Daten ist, dass die Aufnahme in die ständige Wohnbevölkerung zeitlich nicht zwingend mit der Übersiedlung in die USA zusammenfallen muss. Im Gegensatz zu Degen und Fischer (2010) verwendet Saiz (2007:354) um ein Jahr verzögerte Werte der unabhängigen Immigrationsvariablen. Weiter integriert er Kontrollvariablen wie Kriminalität, Wetter und der ursprüngliche Anteil der Bevölkerung mit einem Bachelor-Abschluss, sowie verzögerte Werte von Veränderungen in der Arbeitslosigkeit und im Einkommen. Wie Degen und Fischer (2010) kommt Saiz (2007) allerdings zum Schluss, dass das Weglassen des Einkommens die Resul-

[7] Dafür wird eine dummy-Variable gebildet, welche den Wert 1 annimmt, wenn das Einkommenswachstum in einer Region über dem 75. Perzentil liegt, ansonsten den Wert 0. Danach wird ein Interaktionsterm zwischen der Immigrationsvariablen und der Dummy-Variablen in die Regression integriert (Degen & Fischer 2010:18f).
[8] Diese Aufnahme von Ausländern in die ständige Wohnbevölkerung der USA ist allgemein bekannt als Erhalt einer Greencard (Saiz 2007).

tate nicht verändert. Saiz (2007) schätzt, dass eine Zuwanderung von einem Prozent der Bevölkerung einer Region zu einer Erhöhung der Mietzinsen von einem Prozent führt. Für die Häuserpreise erhält er einen Koeffizienten von 3.4. Zusätzlich zu den Jahresdaten verwendet Saiz (2007) Census Daten, welche alle zehn Jahre verfügbar sind[9] und auch Informationen zu illegalen Immigranten enthalten. Damit erfassen die Census Daten alle Immigranten, unabhängig von deren Aufenthaltsgenehmigung. Die Instrumentalvariablenschätzung mit diesen Census Daten ergibt einen Effekt auf die Mietzinsen von 0.6 und einen Effekt auf die Häuserpreise von 0.7, respektive 0.8, abhängig von der Wahl der Daten für Häuserpreise. Insgesamt zeigt die Analyse von Saiz (2007), dass der Effekt relativ robust bezüglich der Verwendung von sehr unterschiedlichen Daten ist (Saiz 2007:354-363).

In einem früheren Forschungsartikel untersucht Saiz (2003) die Wirkung der Einwanderung auf die Häuserpreise in Miami. Während der Mariel-Bootskrise in Kuba im Jahr 1980 wanderten rund 125‘000 kubanische Staatsbürger zwischen dem 15. April und dem 31. Oktober aus Kuba aus und liessen sich mehrheitlich im südlichen Florida nieder. Fidel Castro hatte während dieser Zeit den Hafen von Mariel geöffnet und so die Ausreise ermöglicht. Dieses Ereignis führte zu einem exogenen und nicht erwarteten Immigrationsschock in Miami, welchen Saiz (2003) für seine Analyse nutzt. Card (1990) schätzt, dass sich rund die Hälfte der Einwanderer aus Kuba in der Metropolregion Miami niedergelassen hat und so die Anzahl der Mieter in Miami innerhalb kurzer Zeit um neun Prozent anstieg. Um den Effekt dieses Schocks zu schätzen, vergleicht Saiz (2003) die Mietpreise vor und nach dem Schock in Miami und drei Kontrollregionen anhand eines difference-in-differences Ansatzes. Seine Analyse zeigt, dass der Immigrationsschock die Mietzinsen in Miami zwischen 1979 und 1981 um acht bis elf Prozent erhöht hat. Die Preise von Wohneinheiten, welche 1979 von eher armen Lateinamerikanern gemietet wurden, sind deutlich stärker angestiegen, während die Mietpreise im obersten Quartil vom Immigrationsschock nicht beeinflusst wurden. Dies liegt darin begründet, dass mit der Mariel-Bootskrise vor allem Immigranten mit einem tiefen Bildungsniveau und tiefem Einkommen einwanderten (Saiz 2003). Saiz

[9] Es werden Daten von 1970, 1980, 1990 und 2000 verwendet (Saiz 2007:361).

(2007:347f) selbst kritisiert diese Untersuchung dahingehend, dass die Trends in Miami und den Kontrollregionen unterschiedlich sein könnten und dass das Ergebnis dieses spezifischen Schocks nicht generalisierbar ist.

Auch Ottaviano und Peri (2007) finden für die USA einen positiven kausalen Effekt von Immigration auf Mietzinsen. Ihre Resultate sind konsistent mit den Untersuchungen von Saiz (2007).

Gonzalez und Ortega (2013) untersuchen den Zusammenhang zwischen Einwanderung und dem Immobilienmarkt in Spanien mit Jahresdaten von 2000 bis 2010. Damit untersuchen sie eine Periode, in welcher die Einwanderungsströme hoch waren und die Immobilienpreise stark angestiegen sind. Die Autoren schätzen, dass eine Zuwanderung von einem Prozent der Bevölkerung zu einem Preisanstieg der Häuser von rund einem Prozent führt. Allerdings sind diese Resultate nur signifikant, wenn die Untersuchungsperiode auf die Jahre 2000 bis 2008 beschränkt wird. Damit werden die Jahre 2009 und 2010 weggelassen, in welchen eine Rezession zu sinkenden Häuserpreisen führte. Zusätzlich zum Effekt auf die Häuserpreise untersuchen Gonzalez und Ortega (2013:53) den Effekt der Einwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten. Der Koeffizient für die Immigration ist wiederum nahe bei eins. Auch hier ist dieser signifikant und präziser, wenn die Jahre der Rezession weggelassen werden. Diese Idee, den Effekt der Einwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten zu untersuchen, wird in der vorliegenden Arbeit aufgegriffen und auf die Schweiz angewendet. Insgesamt kommen Gonzalez und Ortega (2013) zum Schluss, dass ein Bevölkerungszuwachs durch Immigration zu nahezu proportionalem Wachstum der Häuserpreise und der Anzahl Wohneinheiten führt. Damit kann während der Untersuchungsperiode rund ein Viertel des Preiswachstums und rund die Hälfte des Wachstums der Anzahl Wohneinheiten auf die Immigration zurückgeführt werden (Gonzalez & Ortega 2013).

Stillman und Maré (2008) untersuchen den Zusammenhang zwischen der Bevölkerungsgrösse in einer Region und den Häuserpreisen anhand von fünf-Jahres Census Daten von 1991 bis 2006[10] in Neuseeland. Laut ihren Ergebnissen führt

[10] Die verwendeten Daten sind aus den Jahren 1991, 1996, 2001 und 2006 (Stillman & Maré 2008).

eine Erhöhung der Bevölkerungsgrösse um ein Prozent zu einem Wachstum der Häuserpreise zwischen 0.2 und 0.5 Prozent. Obwohl internationale Migration ein wichtiger Bestimmungsfaktor für Veränderungen der Bevölkerungsgrösse ist, finden die Autoren keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Einwanderung und den Häuserpreisen. Sie finden aber einen sehr starken Zusammenhang zwischen Neuseeländern, welche aus dem Ausland zurückkehren, und der Preisentwicklung von Wohnimmobilien. Eine Zuwanderung von Neuseeländern aus dem Ausland in der Höhe von einem Prozent der Bevölkerung einer Region ist verbunden mit einer Erhöhung der Häuserpreise zwischen sechs und neun Prozent in dieser Region. Als mögliche Gründe dafür nennen die Autoren die Möglichkeit, dass Neuseeländer eher in Regionen zurückkehren, welche ohnehin einer höheren Preissteigerung ausgesetzt sind, beispielsweise weil die Einkommen in diesen Regionen stärker wachsen, oder dass sie sich eher in Regionen niederlassen, in welchen das Angebot an Wohnimmobilien sehr unelastisch ist. Insgesamt sind die Resultate allerdings sensitiv auf die Wahl der Zeitperiode, was darauf hindeutet, dass andere Faktoren als die Bevölkerungsgrösse für die Erklärung von regionalen Unterschieden im Preiswachstum von Wohnimmobilien von Bedeutung sind (Stillman & Maré 2008).

Akbari und Aydede (2012) untersuchen den Effekt der Einwanderung auf die Häuserpreise für Kanada mit Census-Daten für die Jahre 1996, 2001 und 2006. Sie finden einen signifikanten, aber kleinen Effekt von rund 0.1 Prozent Preiswachstum als Folge der Einwanderung in der Höhe von einem Prozent der Bevölkerung einer Region. Als mögliche Gründe für den kleinen Koeffizienten nennen die Autoren die Auswanderung der einheimischen Bevölkerung aus Regionen mit hohen Einwanderungsströmen und ein erhöhtes Angebot an Wohneinheiten aufgrund der Erwartung einer steigenden Nachfrage in diesen Regionen (Akbari & Aydede 2012).

Insgesamt sind die Forschungsergebnisse aus verschiedenen Ländern relativ konsistent; in allen untersuchten Nationen ausser in Neuseeland konnte ein signifikanter Effekt von der Einwanderung auf die Häuserpreise oder Mietzinsen festgestellt werden. Auffällig ist, dass die Analysen, für welche Jahresdaten herangezogen wurden, einen stärkeren Zusammenhang aufzeigen als Untersuchungen

mit langfristigen Census Daten (auf fünf- oder zehn-Jahres-Basis). Eine Erklärung dafür könnte sein, dass sich das Angebot an Wohneinheiten in einer Periode von zehn Jahren an die veränderte Nachfrage anpassen kann, was innerhalb eines Jahres kaum möglich ist. Die Untersuchungen in Miami und Neuseeland deuten darauf hin, dass die Qualifikationen der Einwanderer einen Einfluss auf das Segment der Wohnimmobilien haben, welches von der Einwanderung am meisten beeinflusst wird. Des Weiteren sprechen die Untersuchungen in Spanien und Neuseeland dafür, dass solche Analysen sensitiv in Bezug auf die Wahl der Untersuchungsperiode sein können[11].

3 Methodik

Bei der Untersuchung des Einwanderungseffektes auf die Immobilienpreise sind zwei wesentliche Herausforderungen zu beachten. Zum einen könnte es unbeobachtete Faktoren geben, welche sowohl die Zuwanderung als auch die Immobilienpreise beeinflussen und in den einzelnen Regionen verschieden sind. Dazu könnten beispielsweise Erwartungen oder Präferenzen zählen. Andererseits könnte die Einwanderung von den Immobilienpreisen beeinflusst und damit endogen sein. Dies wäre der Fall, wenn Einwanderer sich eher in Regionen niederlassen, in welchen die Immobilienpreise weniger stark steigen oder in welchen das Preisniveau der Immobilien tiefer ist. Dieses Verhalten der Einwanderer würde dazu führen, dass die geschätzten Koeffizienten für die Einwanderung nach unten verzerrt sind. Im Folgenden wird die Identifikationsstrategie beschrieben, welche gewählt wird, um diese Problemstellungen bestmöglich anzugehen. Dabei richtet sich das Modell nach der bestehenden Literatur.

Verschiedene Forscher, unter anderen Degen und Fischer (2010) und Gonzales und Ortega (2013), orientieren sich an Saiz (2007), sodass in diesen Analysen dieselbe Identifikationsstrategie zur Anwendung kommt. Um die Vergleichbarkeit

[11] Während für Spanien die Resultate nur signifikant sind, wenn die Jahre mit negativem Preiswachstum weggelassen werden, verändern sich für Neuseeland die Koeffizienten, wenn andere Zeitperioden gewählt werden.

der Resultate zu gewährleisten, wird diese Identifikationsstrategie auch in der vorliegenden Arbeit verfolgt.

Das grundlegende Modell für die Regressionsanalyse mit Paneldaten sieht wie folgt aus:

$$\Delta p_{it} = \mu_t + \beta(NZ_{it} / POP_{it-1}) + \gamma_1 \Delta u_{it-1} + \gamma_2 X_i + \varepsilon_{it}$$

Δp_{it} entspricht $\ln(p_{it} / p_{it-1})$ und ist die jährliche prozentuale Veränderung der Immobilienpreise in der Region i zum Zeitpunkt t. Der Immigrationseffekt (NZ_{it} / POP_{it-1}) ist die Nettozuwanderung relativ zur Gesamtbevölkerung zum Zeitpunkt am Ende des vorangehenden Jahres[12] für Region i. Die Nettozuwanderung ist dabei ein Mass für die Veränderung der Bevölkerungsgrösse, welche aus der Immigration resultiert. Die Veränderung der Anzahl an Arbeitslosen dividiert durch die Gesamtbevölkerung wird mit Δu_{it} bezeichnet. Es werden dabei um ein Jahr verzögerte Werte verwendet (ein Lag). Der jährliche Trend, welcher für alle Regionen identisch ist, wird mit μ_t erfasst (*year fixed effects*). In diesen binären Variablen für alle Jahre ist beispielsweise ein Preiseffekt durch veränderte Zinsen enthalten, welcher für alle Regionen derselbe ist. X_i sind die Kontrollvariablen und ε_{it} ist der Fehlerterm. Üblicherweise fallen bei einer Regression mit ersten Differenzen regionale fixe Effekte automatisch weg. Hier sind gleichbleibende Eigenschaften der Regionen aber von Interesse, weshalb diese als Kontrollvariablen in die Regression integriert werden. Dabei handelt es sich um folgende Variablen[13]:

- Index für die Grösse der Gemeinden innerhalb einer Region (8 Kategorien)
- Index für die Typologie der Region (14 Kategorien, von urban bis ländlich)
- Index für die Sprache
- Index für die wirtschaftliche Kraft einer Region (Ressourcenindex der Kantone für die Berechnung des Finanzausgleichs)
- Durchschnittliches steuerbares Einkommen pro Kopf

[12] Der Bevölkerungsstand am Ende des vorangehenden Jahres entspricht dem Bevölkerungsstand am 1. Januar des laufenden Jahres.

[13] Aufgrund der veränderten Verfügbarkeit von Daten werden nicht exakt dieselben Kontrollvariablen wie in Degen und Fischer (2010) verwendet. Die binäre Variable für die wirtschaftliche Kraft (1 wenn eine Region Transfers erhält, sonst 0) in Degen und Fischer (2010) wird durch den Ressourcenindex ersetzt und der kombinierte Index für den sozialen und wirtschaftlichen Status wird durch das durchschnittliche steuerbare Einkommen pro Kopf und die Anzahl an neu entstandenen Arbeitsplätzen in einer Region ersetzt.

- Anzahl neu entstandene Arbeitsplätze in einer Region

Das Hauptinteresse liegt auf dem Koeffizienten β. Dieser wird als die prozentuale Veränderung der Immobilienpreise interpretiert, welche durch eine Nettozuwanderung in der Höhe von einem Prozent der Gesamtbevölkerung resultiert.

Die Regressionen werden jeweils mit Preisindizes für Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen als abhängige Variablen geschätzt, einmal mit ersten Differenzen (first differences) ohne Kontrollvariablen und einmal mit ersten Differenzen mit Kontrollvariablen (Basis-Spezifikation).

Um die eingangs beschriebenen Herausforderungen anzugehen, kommt ein Instrumentalvariablenansatz zur Anwendung. Das Instrument wird dabei wie folgt gebildet:

$$Instrument = \sum_c (\lambda_{ci}^{1997}\, NZ_{ct} / POP_{it-1}),$$

$$wobei\ \lambda_{ci}^{1997} = (I_{ci}^{1997} / I_c^{1997})$$

Der Anteil der Immigranten I aus dem Herkunftsland c, welche sich im Jahr 1997 in der Region i niedergelassen haben, wird mit λ_{ci}^{1997} bezeichnet. Die Variable NZ_{ct} ist die jährliche Nettozuwanderung aus Herkunftsland c auf nationaler Ebene. Durch das Aufsummieren der beiden Variablen über die Herkunftsländer erhält man eine geschätzte Zuwanderungszahl für Region i zum Zeitpunkt t, welche exogen und unabhängig von aktuellen lokalen Determinanten der Immobiliennachfrage sein sollten[14]. Die Grundlage für die Bildung eines Instrumentes auf diese Weise ist die Idee, dass sich Immigranten aufgrund von Netzwerken eher in Regionen niederlassen, in welchen schon viele ihrer Landsleute leben. Es wird dabei die Annahme getroffen, dass die Zusammensetzung der Nationalitäten von Immigranten in einer Region im Jahr 1997 keinen direkten Einfluss auf die heutige Preisentwicklung von Immobilien in dieser Region hat und die Preisentwicklung ausschliesslich über die Korrelation zur heutigen Zuwanderung beeinflusst wird. Unter dieser Annahme wird das Instrument als exogen betrachtet. Somit kann die Variation in der Nettozuwanderung in einen exogenen Teil, basierend auf dem Einwan-

[14] Das Instrument wurde wie in Degen und Fischer (2010) mit den folgenden Herkunftsländern gebildet: Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Spanien, Grossbritannien, Serbien, Portugal, Niederlande, Türkei. Alle übrigen Herkunftsländer wurden in der Kategorie „übrige“ zusammengefasst“.

derungsmuster aus dem Jahr 1997, und in eine endogene Residual-Komponente aufgeteilt werden. Die Bildung einer Instrumentalvariablen in dieser Art wurde von Card (2001:43f) entwickelt, welcher damit den Zusammenhang zwischen der Immigration und dem Arbeitsmarkt untersucht hat.

In einem zweiten Schritt wird der Effekt der Zuwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten untersucht. Zu diesem Zweck wird die abhängige Variable Δp_{it} mit Δq_{it} ersetzt. Δq_{it} entspricht $\ln(q_{it} / q_{it-1})$ und ist die jährliche prozentuale Veränderung der Anzahl an verfügbaren Wohneinheiten in der Region i zum Zeitpunkt t. Ansonsten bleibt die Spezifikation dieselbe.

4 Beschreibung der Daten und der aktuellen Situation

4.1 Daten

Für alle in der Regression enthaltenen Variablen werden Jahresdaten für die Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 verwendet. Aufgrund der teilweise eingeschränkten Verfügbarkeit der Daten wird die Periode für einige Analysen und Robustheitstests verkürzt. Die Analyse wird wie in Degen und Fischer (2010) auf der Ebene von MS-Regionen gemacht. Die Schweiz wurde in insgesamt 106 MS-Regionen aufgeteilt, welche eine gewisse räumliche Homogenität aufweisen. Diese MS-Regionen wurden 1982 gebildet mit dem Ziel, landesweit vergleichbare Mikroregionen zu gewinnen. Dabei wurden Gemeinden zu funktionalen und wirtschaftlichen Gemeindegruppen zusammengefasst, die auf einem Zentrum-Peripherie-Prinzip basieren.[15] Es werden dieselben MS-Regionen wie in Degen und Fischer (2010) untersucht. Damit werden diejenigen MS-Regionen, welche zu Beginn der Untersuchungsperiode weniger als 24‘000 Einwohner hatten, aus der Untersuchung ausgeschlossen[16]. Demzufolge werden 85 MS-Regionen unter-

[15] Vgl. Homepage BFS, Statistische Grundlagen und Definitionen, räumliche Gliederungen, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/def.html und http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/geo/analyse_regionen/03.html.

[16] Degen und Fischer (2010) haben MS-Regionen mit weniger als 25‘000 Einwohnern ausgeschlossen. Weil die gleichen Regionen untersucht werden sollen und weil die Anzahl Einwohner in den MS-Regionen mit tiefen Bevölkerungszahlen eher abgenommen hat, wurde die Schwelle auf 24‘000 Einwohner gesenkt.

sucht, welche im Jahr 2007 96.5 Prozent der ständigen Wohnbevölkerung in der Schweiz umfassten. Für weitere Informationen befindet sich im Anhang eine Liste mit allen MS-Regionen und einer entsprechenden Karte.

Die Preisindizes für Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen wurden freundlicherweise von Wüest & Partner zur Verfügung gestellt. Diese Daten werden quartalsweise und auf der Ebene von MS-Regionen erhoben. Für die vorliegende Analyse sind die jährlichen Veränderungen von Interesse, weshalb jeweils nur der Indexwert per Ende eines Jahres und somit das vierte Quartal berücksichtigt wird. Dadurch reflektieren die Daten keine saisonalen Schwankungen. Die Preisindizes sind transaktionsbasiert und qualitätsbereinigt[17]. Das hat den Vorteil, dass in den Regressionen keine Variable für eine unterschiedliche Qualität der Wohneinheiten in den verschiedenen MS-Regionen integriert werden muss. Der Effekt der Zuwanderung auf die Preise von Mehrfamilienhäusern wird nicht untersucht. Einerseits stellt Wüest & Partner keinen entsprechenden Index zur Verfügung, andererseits sind die Anzahl Transaktionen insbesondere in einigen Regionen deutlich geringer als bei Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen, sodass die Regressionskoeffizienten wahrscheinlich ungenauer wären. Hinzu kommt, dass sich die Preise von Mehrfamilienhäusern an den Mietpreisen orientieren, welche einer starken Regulierung unterliegen.

Die Daten zur Anzahl Immigranten pro Jahr und zu den Immigranten nach Herkunftsland werden vom Bundesamt für Statistik auf Ebene der Gemeinden bezogen. Diese Daten werden deshalb zu MS-Regionen aggregiert[18]. Für alle Regressionen wird die Nettozuwanderung, also die Zuwanderung aus dem Ausland ab-

[17] Wüest & Partner erfasst jährlich rund 20‘000 Freihandtransaktionen. Basierend auf der Datengrundlage aus der hedonischen Immobilienschätzung kann Wüest & Partner hedonische und damit qualitätsbereinigte Preisindizes für Immobilien anbieten.
Vgl.http://www.wuestundpartner.com/online_services_classic/immobilienindizes/kleinraeumigertransaktionspreisindex/information/pdf/Methodenbeschrieb.pdf.

[18] Die Daten zur Nettozuwanderung sind für die Jahre 2007 bis 2010 nur mit dem Gemeindestand von 2010 verfügbar, die Daten für die Jahre 2011 bis 2013 nur mit dem Gemeindestand von 2013. Um die Daten zu harmonisieren wurden alle Daten zur Nettozuwanderung auf den Gemeindestand von 2013 angepasst und danach zu MS-Regionen aggregiert. Bei den meisten Gemeindefusionen blieben die ursprünglichen Gemeinden innerhalb derselben MS-Region. Es gibt allerdings einige wenige Gemeindefusionen, bei welchen Gemeinden aus unterschiedlichen MS-Regionen fusionierten. Dies führt dazu, dass durch die Anpassung des Gemeindestandes kleine Messfehler in den Daten enthalten sind. Diese Messfehler dürften aber sehr klein sein und die Resultate kaum beeinflussen. Die ständige Wohnbevölkerung wurde gleich wie die Nettozuwanderung auf den Gemeindestand 2013 angepasst, sodass das Verhältnis von Zuwanderung und Bevölkerung einer Region korrekt gemessen wird.

züglich der Auswanderung ins Ausland, verwendet[19]. Diese Zahl wird ins Verhältnis zur ständigen Wohnbevölkerung einer MS-Region zu Beginn des jeweiligen Jahres gesetzt. Die Daten zu den Immigranten nach Herkunftsland auf der Ebene von MS-Regionen für die Jahre 1997 und 2002 wurden von Herrn Andreas M. Fischer (SNB) zur Verfügung gestellt und stammen ursprünglich ebenfalls vom Bundesamt für Statistik. So wird die Instrumentalvariable mit exakt denselben Daten wie in Degen und Fischer (2010) gebildet. Für die Gesamtbevölkerung werden die Zahlen zur ständigen Wohnbevölkerung auf Gemeindeebene vom Bundesamt für Statistik herangezogen und zu MS-Regionen aggregiert.

Die Zahlen zu den registrierten Arbeitslosen für alle MS-Regionen stammen vom Staatssekretariat für Wirtschaft. Es werden alle Personen erfasst, welche bei einem Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum gemeldet sind, keine Stelle haben und sofort vermittelbar sind. Dabei ist unerheblich, ob diese Personen eine Arbeitslosenentschädigung beziehen oder nicht[20]. Diese Daten werden für jeden Monat erhoben. Für die vorliegende Arbeit wird jeweils das arithmetische Mittel über alle zwölf Monate verwendet, sodass auch hier saisonale Schwankungen irrelevant sind. Auch die Veränderung der Anzahl an Arbeitslosen wird ins Verhältnis zur ständigen Wohnbevölkerung gesetzt[21].

Die Daten zum Einkommen stammen von der Eidgenössischen Steuerverwaltung[22]. Das gesamte steuerbare Einkommen der Gemeinden wird zu MS-Regionen aggregiert und dann durch die ständige Wohnbevölkerung geteilt, um das steuerbare Einkommen pro Kopf zu erhalten. Weil die Steuerstatistiken nur bis zum Jahr 2011 verfügbar sind, muss die Untersuchungsperiode für die entsprechenden Analysen verkürzt werden.

Die Daten zur Anzahl an Wohneinheiten stammen vom Bundesamt für Statistik und wurden ebenfalls zu MS-Regionen aggregiert. Die Veränderung der

[19] Degen und Fischer (2010) verwenden nicht die Nettozuwanderung, sondern die Veränderung in der Anzahl der Immigranten in einer Region. Sie weisen allerdings darauf hin, dass diese Daten die eigentliche Nettozuwanderung nicht ganz korrekt wiedergeben, weil Todesfälle und Geburten ebenfalls enthalten sind. Aus diesem Grund wird in der vorliegenden Analyse die effektive Nettozuwanderung herangezogen.
[20] Vgl. https://www.amstat.ch/v2/definition.jsp?lang=de
[21] Hier wird der Mittelwert der ständigen Wohnbevölkerung zu Beginn und am Ende des jeweiligen Jahres verwendet.
[22] Vgl. Homepage der Eidgenössischen Steuerverwaltung, www.estv.admin.ch/dokumentation/00075/00076/00701/index.html?lang=de.

Wohneinheiten über ein Jahr ist der Reinzugang, also die effektive Veränderung der Anzahl verfügbaren Wohnungen. Diese ergibt sich aus dem Neubau, den Umbauten und den Bestandskorrekturen. Auch für Untersuchungen mit dieser Variablen muss die Untersuchungsperiode verkürzt werden, weil die Daten zur Anzahl an Wohneinheiten nur ab 2009 zur Verfügung stehen[23].

Die Indizes zur Typologie, der Sprache und der Gemeindegrösse sind vom Bundesamt für Statistik. Für die Grösse der Gemeinden gibt es acht verschiedene Kategorien mit dem Wert eins für grosse Städte und dem Wert acht für kleine Gemeinden. Der entsprechende Wert für die MS-Region wurde aus dem gewichteten Mittelwert berechnet, gewichtet nach effektiver Bevölkerungsgrösse der Gemeinden in einer MS-Region[24]. Als Kontrollvariable für die wirtschaftliche Kraft wird der Ressourcenindex des kantonalen Finanzausgleichs für das Jahr 2010 (die Mitte der Untersuchungsperiode) herangezogen, welcher von der eidgenössischen Finanzverwaltung zur Verfügung gestellt wird[25]. Der Index für MS-Regionen, welche kantonsübergreifend sind, wird anhand der Bevölkerung in den entsprechenden Kantonen gewichtet. Eine weitere Kontrollvariable ist das Wachstum an Arbeitsplätzen in den MS-Regionen. Die Daten zur Anzahl der Arbeitsplätze sind nur für die Jahre 2008, 2011 und 2012 verfügbar. Deshalb wurde die durchschnittliche jährliche Veränderung der Anzahl Arbeitsplätze von 2008 bis 2012 berechnet und durch die durchschnittliche Bevölkerung geteilt. Letztlich dient auch das logarithmierte durchschnittliche steuerbare Einkommen pro Kopf als Kontrollvariable.

Im Anhang befindet sich eine Tabelle mit allen verwendeten Daten und den entsprechenden Quellen.

[23] Die Zahlen zur gesamten Anzahl an Wohneinheiten stehen für 2000 und dann ab 2009 zur Verfügung. Sie basierten bis 2000 auf der alle 10 Jahre stattfindenden Volkszählung und seit 2009 auf dem Register.
[24] Dieser wurde für die Jahre 2008, 2010 und 2012 berechnet; der gerundete Mittelwert daraus ergibt die Kategorie der Gemeindegrössen für die MS-Region.
[25] Vgl. Homepage eidgenössische Finanzverwaltung, http://www.efv.admin.ch/d/dokumentation/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich.php.

4.2 Der Schweizer Immobilienmarkt

Um der Frage nach dem Einfluss der Einwanderung auf den Immobilienmarkt nachzugehen, ist es von Bedeutung, die Besonderheiten des Schweizer Immobilienmarktes und dessen aktuelle Entwicklung zu kennen. Aus diesem Grund folgen in diesem Abschnitt einige Erläuterungen zum Schweizer Immobilienmarkt.

Die Schweiz hatte im Jahr 2012 eine Wohneigentumsquote von 37.2 Prozent[26]. Damit ist diese über die letzten Jahrzehnte leicht angestiegen, im internationalen Vergleich ist sie aber nach wie vor tief. Zum Vergleich: In Grossbritannien und den USA beträgt die Wohneigentumsquote rund 65 Prozent, in Spanien und Italien liegt sie über 70 Prozent und in Deutschland beträgt die Wohneigentumsquote rund 44 Prozent[27]. Die Wohneigentumsquote variiert kantonal relativ stark. Urbane Kantone wie Basel-Stadt mit 14.9 Prozent oder Genf mit 17.6 Prozent haben tiefe Quoten, während in ländlichen Gebieten wie dem Jura oder im Wallis mehr als die Hälfte aller Wohneinheiten durch den Eigentümer selber genutzt werden[28]. Die Schweizer Politik und Gesetzgebung wird dabei oft als Grund genannt, weshalb die Schweiz trotz einem hohen Einkommen eine tiefe Wohneigentumsquote aufweist (Werczberger 1997; Bourassa et al. 2010; Bourassa & Hoesli 2010). Im Vergleich zu anderen europäischen Staaten bietet die Schweizer Gesetzgebung nur wenig Anreize für Wohneigentum[29]. Im Schweizer Steuersystem muss der Eigenmietwert als Einkommen versteuert werden, was insbesondere bei tiefen Zinsen zusätzliche Kosten für Wohneigentümer generiert. Zudem werden Gewinne auf Immobilien mit der Grundstückgewinnsteuer belastet[30]. Des Weiteren kann die tiefe Wohneigentumsquote mit den hohen Immobilienpreisen erklärt werden. Baukosten sind in der Schweiz aufgrund von strengeren Bauvorschriften und einem

[26] Die Wohneigentumsquote zeigt den Anteil der vom Eigentümer selbst bewohnten Wohnungen (inklusive Einfamilienhäuser) im Verhältnis zum Total der bewohnten Wohnungen, vgl. BFS Strukturerhebung 2012, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/09/03/blank/key/bewohnertypen/nach_region.html

[27] Vgl. European Commission, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_lvho02&lang=en, United States Bureau of the Census, http://www.census.gov/housing/hvs/ und Statista, http://de.statista.com/statistik/daten/studie/258600/umfrage/haushaltsbezogene-wohneigentumsquote-in-deutschland/.

[28] Vgl. BFS Strukturerhebung 2012, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/09/03/blank/key/bewohnertypen/nach_region.html

[29] Seit 1995 ist es in der Schweiz möglich, die Pensionskasse für den Kauf von selbstbewohntem Wohneigentum zu beziehen (Wohneigentumsförderung). Auch Guthaben aus der 3. Säule, welche steuerlich begünstigt sind, können für Wohneigentum bezogen werden (Bourassa & Hoesli 2010).

[30] Die Grundstückgewinnsteuer wird von den Kantonen mit unterschiedlichen Steuertarifen erhoben. Bei einer langen Besitzdauer kommt ein ermässigter Tarif zur Anwendung (Werczberger 1997).

höheren Standard höher als im umliegenden Ausland und die Landpreise sind hoch aufgrund der knappen Verfügbarkeit von bebaubarem Land (Bourassa & Hoesli 2010; Werczberger 1997). Ein weiterer Grund für die tiefe Wohneigentumsquote ist in der Regulierung des Marktes zu finden. Nachdem in der Schweiz Anfang der 1990er Jahre eine Immobilienblase platzte, wurden verschiedene Regelungen eingeführt, welche Spekulationen am Immobilienmarkt mindern. Die „Lex-Koller"-Gesetzgebung schränkt den Erwerb von Schweizer Immobilien durch Ausländer stark ein und die bereits erwähnte Grundstückgewinnsteuer wurde eingeführt (Borowiecki 2012:3197f). Zudem wurden Schweizer Banken deutlich restriktiver in der Vergabe von Hypotheken. Wohnimmobilien werden seit Einführung der neuen Regelungen maximal bis zu 80 Prozent ihres Wertes belehnt und die kalkulatorischen Wohnkosten[31] dürfen nicht mehr als ein Drittel des Haushaltseinkommens betragen (Bourassa et al. 2010:270f).

Auch der Markt für Mietwohnungen, welchem aufgrund der tiefen Wohneigentumsquote eine hohe Bedeutung zukommt, unterliegt regulatorischen Vorschriften. Die Idee einer solchen Regulierung ist eine Effizienzsteigerung in einem imperfekten Markt durch die Eliminierung von Externalitäten. Im Falle vom Markt für Mietwohnungen kann eine sehr ungleiche Verhandlungsposition zwischen Hausbesitzer und Mieter eine Externalität darstellen. Regulatorische Vorschriften können dann den Mieter vor einer Benachteiligung durch die Ausnutzung der stärkeren Verhandlungsposition des Hausbesitzers schützen (Arnott 1995). Durch die Regulierung des Schweizer Mietmarktes können Mietpreise nicht beliebig angesetzt werden. Sie müssen prinzipiell an die ortsüblichen Mietpreise angepasst sein und können nur dann erhöht werden, wenn die Kosten des Hausbesitzers steigen, wenn durch Inflation die Preise im Allgemeinen steigen oder wenn Renovationen getätigt werden und so der Standard verbessert wird[32]. Zudem ist eine Kündigung des Mietvertrages seitens des Vermieters nur dann möglich, wenn der Mieter den Vertrag gebrochen hat, wenn der Vermieter die Wohneinheit selber nutzen will

[31] Die kalkulatorischen Wohnkosten beinhalten die Zinskosten für die Hypothek (berechnet mit einem langfristigen Durchschnittszinssatz), den Amortisationszahlungen und den Nebenkosten. Hypotheken müssen bis auf zwei Drittel des Wertes der Immobilie amortisiert werden (Bourassa et al. 2010:270f).
[32] Damit beeinflusst die Regulierung des Mietmarktes direkt die Mietpreise, was bei der Regulierung des Marktes für Wohneigentum so nicht der Fall ist.

oder wenn grössere Renovationen vorgenommen werden müssen (Werczberger 1997:347f).

Der regulierte Markt für Mietwohnungen in der Schweiz führt zu tieferen Mietzinsen als auf einem vollkommen freien Markt, was die Nachfrage nach Wohnraum erhöht. Demnach ist davon auszugehen, dass die sehr niedrigen Leerstände in der Schweiz eine Konsequenz der Regulierung sind (Werczberger 1997:350). Die Leerstandsziffer[33] betrug im Jahr 2013 0.96[34], damit standen weniger als ein Prozent aller Wohneinheiten leer.

Über die lange Frist unterlagen Schweizer Immobilien im internationalen Vergleich einem geringen Preiswachstum. Während die Immobilienpreise in der Finanzkrise in den meisten entwickelten Ländern deutlich zurückgingen, setzte sich das Preiswachstum in der Schweiz fort. Der Grund für diese Stabilität des Schweizer Immobilienmarktes liegt nach Borowiecki (2012) mit grosser Wahrscheinlichkeit in seiner starken Regulierung.

Die vorliegende Arbeit untersucht eine Periode, in welcher die Immobilienpreise für Schweizer Verhältnisse überdurchschnittlich angestiegen sind. Abbildung 1 zeigt die Preisentwicklung für Einfamilienhäuser und Eigentumswohnung über die gesamte Schweiz anhand der Transaktionspreisindizes von Wüest & Partner.

[33] Bei der Ermittlung der Leerwohnungen werden nur leerstehende Wohnungen gezählt, welche zur Vermietung oder zum Verkauf angeboten werden. Wohnungen, welche zum Beispiel aufgrund von Renovationen leer stehen werden nicht gezählt.
[34] Vgl. BFS Leerwohnungen, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/09/02/blank/key/leerwohnungen/entwicklung.html

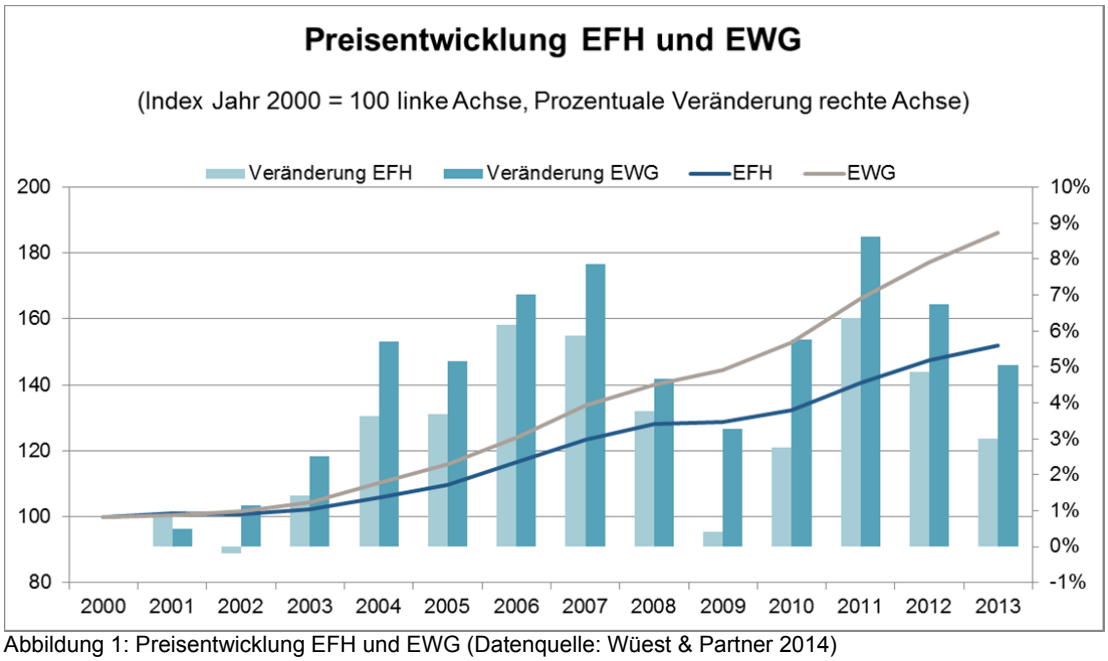

Abbildung 1: Preisentwicklung EFH und EWG (Datenquelle: Wüest & Partner 2014)

In der Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 sind die Preise von Einfamilienhäusern durchschnittlich um 3.3 Prozent pro Jahr gestiegen, der jährliche Preisanstieg von Eigentumswohnungen betrug im Durchschnitt 5.6 Prozent. Zum Vergleich: Während der Untersuchungsperiode von Degen und Fischer (2010) stiegen die Preise von Einfamilienhäusern um durchschnittlich 2.6 Prozent und die Preise von Eigentumswohnungen stiegen durchschnittlich um 3.9 Prozent. Über eine längere Frist zwischen 1985 und 2013 stiegen die Preise von Einfamilienhäusern nominal um durchschnittlich 2.4 Prozent pro Jahr, respektive um 2.8 Prozent bei Eigentumswohnungen. Die realen durchschnittlichen Preisanstiege betrugen rund ein Prozent für Einfamilienhäuser und 1.4 Prozent für Eigentumswohnungen[35]. Im langfristigen Vergleich war das Preiswachstum in der Untersuchungsperiode dementsprechend überdurchschnittlich. Das durchschnittliche Preiswachstum über die 85 MS-Regionen, gewichtet nach der Bevölkerungsgrösse, betrug 3.6 Prozent für Einfamilienhäuser und 5.2 Prozent für Eigentumswohnungen. Als Gründe für das erhöhte Preiswachstum werden oft die anhaltend tiefen Zinsen und die hohe Einwanderung genannt (Credit Suisse 2014).

[35] Vgl. Indizes Wüest & Partner http://www.wuestundpartner.com/online-services/immobilienindizes/grossraeumiger-transaktionspreisindex.html und Worldwide Inflation data, http://de.inflation.eu/inflationsraten/schweiz/historische-inflation/vpi-inflation-schweiz.aspx.

Zwischen den MS-Regionen sind deutliche Unterschiede im Preiswachstum festzustellen. Folgende Karte zeigt eine Übersicht des Preiswachstums von Einfamilienhäusern auf Ebene der MS-Regionen. Es wurde dafür das durchschnittliche jährliche Preiswachstum von 2007 bis 2013 verwendet. Die 106 MS-Regionen wurden in fünf gleich grosse Kategorien (Quintile) aufgeteilt und je nach Kategorie des Preiswachstums eingefärbt.

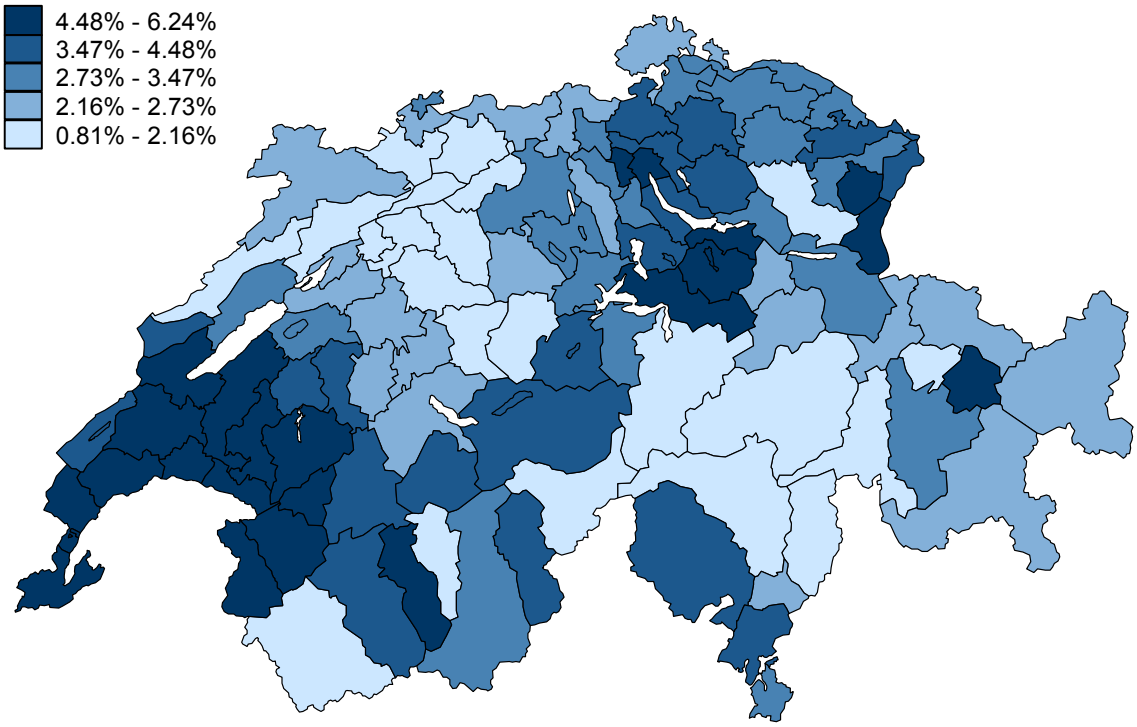

Abbildung 2: Preisentwicklung EFH in den MS-Regionen (Datenquelle: Wüest & Partner 2014, Kartengrundlage: BFS ThemaKart 2014)

Es fällt auf, dass die Preise in Zentrumsregionen stärker als in ländlichen Gebieten angestiegen sind. Insbesondere um den Genfersee, in der Region Zürich und in der Zentralschweiz sind die Preise überdurchschnittlich angestiegen. In diesen Regionen hatte das erreichte Preisniveau gegen Ende der Untersuchungsperiode zunehmend eine bremsende Wirkung, sodass sich die Nachfrage teilweise in die zentrumsnahe Peripherie verlagerte, wo das Preisniveau noch moderater war. Das Bild für die Eigentumswohnungen sieht relativ ähnlich aus, weshalb hier da-

rauf verzichtet wird. Aus Gründen der Vollständigkeit ist es aber im Anhang zu finden.

Die gestiegene Nachfrage und die tiefen Zinsen haben dazu geführt, dass die Bautätigkeit angestiegen ist und sich das Angebot an Wohneinheiten erweitert hat. Abbildung 2 zeigt den Reinzugang[36] an Wohneinheiten zwischen 2000 und 2013. Der Reinzugang ist die effektive Veränderung der Anzahl an verfügbaren Wohnungen.

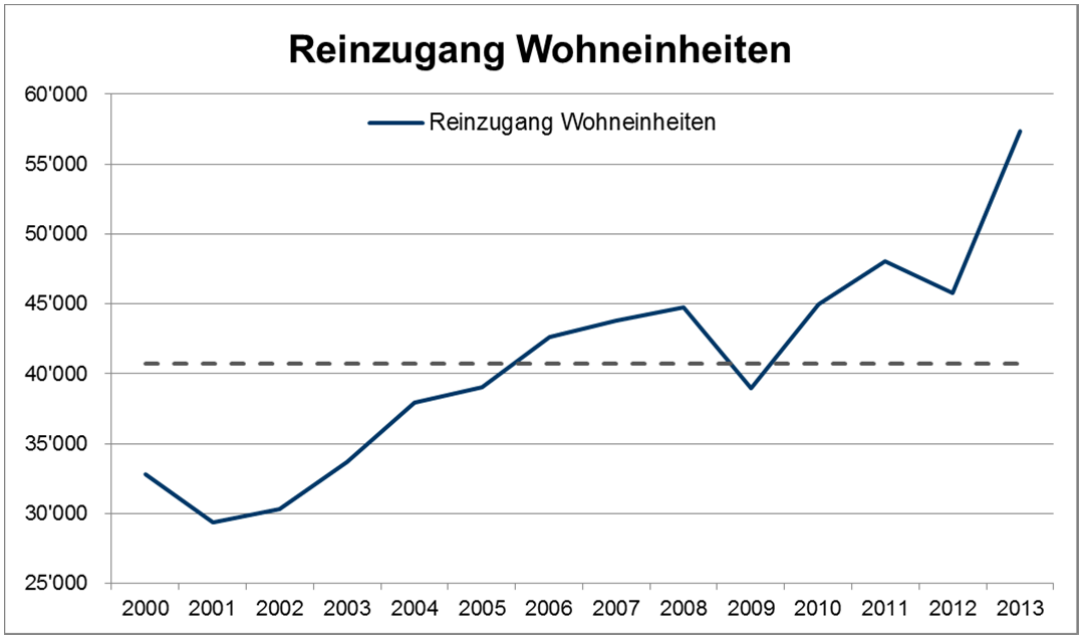

Abbildung 3: Reinzugang Wohneinheiten (Datenquelle: BFS)

Zwischen 2000 und 2013 entstanden im Durchschnitt rund 40‘000 neue Wohneinheiten pro Jahr. Die Grafik macht deutlich, dass die Bautätigkeit im Wohnsegment über die gesamte Periode stark zugenommen hat. Während im Jahr 2001 weniger als 30‘000 neue Wohneinheiten entstanden sind, waren es im Jahr 2013 über 55‘000. Im Jahr 2009 ist ein kurzer Unterbruch des Aufwärtstrends sichtbar, möglicherweise als Folge der Finanzkrise.

Weil eine Immobilie nicht beliebig schnell erstellt werden kann, ist das Angebot in der kurzen Frist relativ starr. Demzufolge reagiert das Angebot an Wohneinheiten

[36] Reinzugang = Neubau +/- Umbau +/- Bestandskorrekturen (Mietwohnungen und Eigentum).

mit einer Verzögerung von einem bis drei Jahren auf Nachfrageveränderungen. Diese Verzögerung in der Reaktion des Angebots kann kurzfristig zu Preisreaktionen führen (Müller 2012). Die Preiselastizität des Angebotes in der Schweiz wird von der OECD auf 0.15 geschätzt, was bedeutet, dass bei einer Preissteigerung von zehn Prozent das Angebot langfristig um 1.5 Prozent zunimmt. Gründe für diese Angebotsträgheit dürften vor allem eine hohe Bevölkerungsdichte, beschränkte Landressourcen und regulatorische Bestimmungen bezüglich der Bautätigkeit sein (Andrews 2010:6f; Müller 2012).

Wie bei der Preisentwicklung gibt es auch beim Wachstum der Anzahl Wohneinheiten deutliche Unterschiede zwischen den MS-Regionen. Folgende Karte veranschaulicht diese Unterschiede. Für die Karte wurde das durchschnittliche, jährliche Wachstum der Wohneinheiten verwendet. Die Regionen wurden wiederum in fünf gleich grosse Kategorien aufgeteilt und eingefärbt.

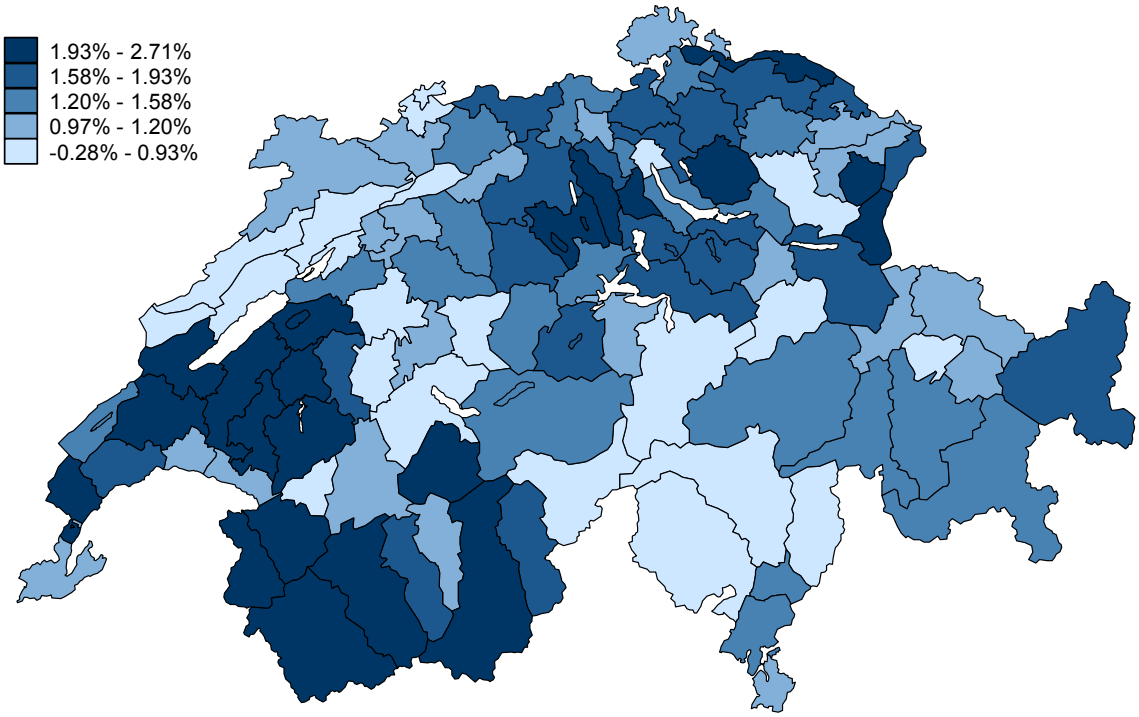

Abbildung 4: Wachstum Wohneinheiten in den MS-Regionen (Datenquelle: BFS, Kartengrundlage: BFS ThemaKart 2014)

Diese Karte zeigt ein anderes Bild als die Übersicht über das Preiswachstum der Einfamilienhäuser. Auffällig ist, dass in den Zentren Zürich, Basel und Genf das Wachstum der Anzahl Wohneinheiten und damit die Bautätigkeit im Wohnsegment unterdurchschnittlich war. Am meisten wurde in der zentrumsnahen Peripherie, insbesondere in der Westschweiz, im Wallis, rund um Zürich und im Raum Zentralschweiz gebaut.

Die Leerwohnungsziffer ist in der Schweiz vergleichsweise tief. Zu Beginn der Untersuchungsperiode betrug diese 1.07 Prozent, sie ging dann im Jahr 2009 auf 0.90 Prozent zurück und stieg bis 2013 wieder auf 0.96 Prozent an. Auch hier gibt es klare regionale Unterschiede. Während die Leerwohnungsziffer in den Zentren Zürich, Basel und Genf sehr tief ist, kann sie in ländlichen Gebieten wie beispielsweise dem Jura über zwei Prozent betragen.

Insgesamt haben die jüngsten Entwicklungen am Schweizer Immobilienmarkt dazu geführt, dass man sich die Frage nach einer Immobilienblase und einer entsprechenden Überhitzung des Immobilienmarktes stellte und auch die Schweizerische Nationalbank mehrfach davor warnte (Metzler 2011; Brupbacher 2012). Um die Preisdynamik zu bremsen wurden neue regulatorische Bestimmungen eingeführt. Die ab Juli 2012 für alle Banken verbindlichen ERV-Richtlinien geben vor, dass mindestens zehn Prozent des Kaufpreises aus eigenen Barmitteln ohne die zweite Säule finanziert werden müssen. Zudem müssen nun Erwerber von Wohneigentum die Hypothek innerhalb von 20 Jahren auf zwei Drittel des Liegenschaftswertes amortisieren. Diese Frist wurde per September 2014 im Rahmen der Selbstregulierung der Banken nochmals auf 15 Jahre verkürzt (Martel 2014). Weiter wird aktuell ein Vorschlag des Bundesrates diskutiert, die Möglichkeit eines Pensionskassenbezuges für die Finanzierung von Wohneigentum stark einzuschränken (Schäfer 2014).

4.3 Zuwanderung in die Schweiz

Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über die Gesetzeslage zur Immigration in der Schweiz sowie über die Entwicklung der Zuwanderung in den vergangenen Jahren.

Das Personenfreizügigkeitsabkommen im Rahmen der ersten bilateralen Verträge mit der EU leitete einen Paradigmenwechsel in der Zuwanderungspolitik ein. Die Schweiz löste sich damit vom früheren Kontingentierungssystem. Heute unterscheidet das Ausländerrecht zwischen Immigranten aus den EU/EFTA Staaten und Immigranten aus Drittstaaten (Müller-Jentsch & Zürcher 2008). Nachdem die ersten bilateralen Verträge in einer Volksabstimmung im Jahr 2000 angenommen wurden, trat das Personenfreizügigkeitsabkommen 2002 in Kraft. Das Abkommen legt Übergangsfristen fest, während derer die Zuwanderung beschränkt werden kann. Zudem erlaubt eine Ventilklausel, welche drei Jahre über die Übergangsfrist hinausgeht, eine zeitweilige Beschränkung der Aufenthaltsbewilligungen bei einem ausserordentlichen Anstieg der Zuwanderung. Seit 2007 gilt für die 15 „alten“ EU-Staaten die volle Personenfreizügigkeit. Das Abkommen über den freien Personenverkehr wurde im Jahr 2006 auf zehn neue EU-Staaten ausgedehnt, nachdem das Schweizer Stimmvolk dieser Erweiterung zustimmte. 2009 folgte die Ausweitung der Personenfreizügigkeit auf Rumänien und Bulgarien. Für die zehn Staaten, welche der EU im Jahr 2004 beigetreten sind, gilt seit 2011 die volle Personenfreizügigkeit, die Übergangsfrist für Rumänien und Bulgarien läuft noch bis 2016.[37] Die Personenfreizügigkeit basiert auf dem Prinzip der Nichtdiskriminierung, weshalb der Inländervorrang 2004 aufgehoben wurde. Die Zuwanderung aus Drittstaaten unterliegt dem neuen Ausländergesetz von 2006, welches sich am Prinzip der selektiven Zuwanderung orientiert. Gegenüber Immigranten aus Drittstaaten gilt weiterhin der Inländervorrang und zugelassen werden fast ausschliesslich qualifizierte Arbeitskräfte. Zudem ist das Recht auf Familiennachzug eingeschränkt (Müller-Jentsch & Zürcher 2008).

Diese veränderte Migrationspolitik hat eine Veränderung in der Zusammensetzung der Immigranten nach sich gezogen. Während in den Neunzigerjahren 50 bis 60

[37] Vgl. http://www.personenfreizuegigkeit.admin.ch/fza/de/home/abkommen/entwicklung.html.

Prozent der Einwanderer aus Drittstaaten kamen, stammen heute rund 70 Prozent aus der EU. Zudem erfolgte eine Verschiebung hin zu höher qualifizierten Arbeitskräften (Müller-Jentsch & Zürcher 2008). Insgesamt hat die Zuwanderung deutlich zugenommen, sodass der Anteil der Migranten in der Schweiz im Jahr 2013 bei rund 25 Prozent lag, was im internationalen Vergleich hoch ist[38]. Allerdings ist die insgesamt gestiegene Zuwanderung nach Müller-Jentsch und Zürcher (2008) mehr auf einen wirtschaftlichen Strukturwandel und die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften als auf das Personenfreizügigkeitsabkommen zurückzuführen. Diese Einschätzung teilt auch die Credit Suisse (2014). Der hohe Anteil an Immigranten in der Schweiz begleitet von einer hohen Zuwanderung führt zu einer kontroversen Diskussion der Migrationspolitik. Mit der Annahme der Volksinitiative „Gegen Masseneinwanderung“ hat sich das Schweizer Stimmvolk 2014 für einen Systemwechsel in der Zuwanderungspolitik ausgesprochen. Innerhalb einer Umsetzungsfrist von drei Jahren soll die Zuwanderung wieder durch Höchstzahlen und Kontingente beschränkt werden[39].

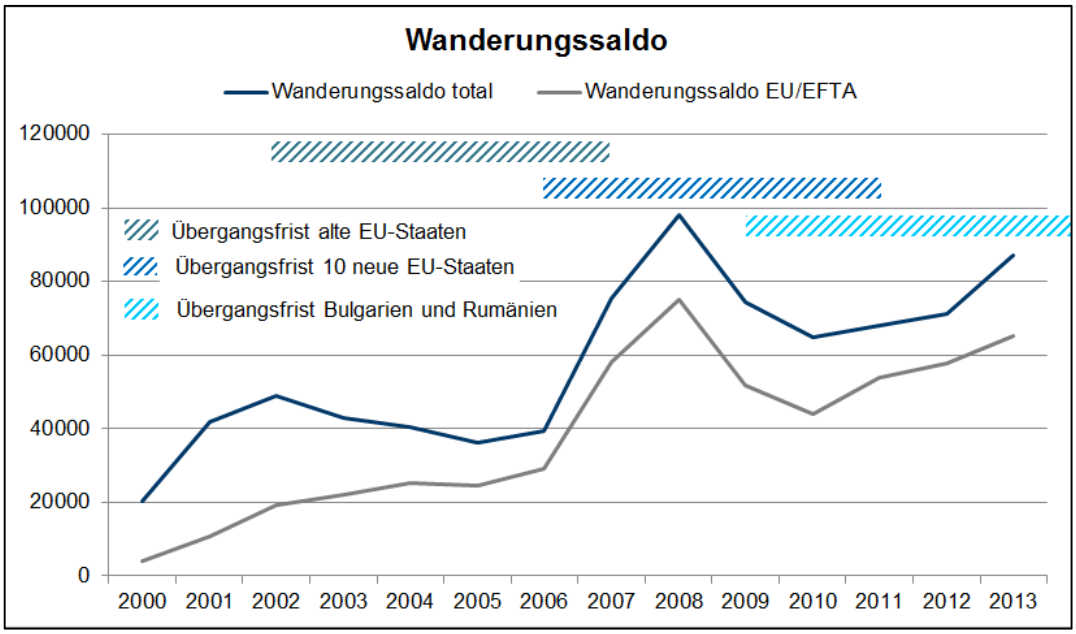

Abbildung 5: Wanderungssaldo (Datenquelle BFS)

[38] Vgl. http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/07/blank/key/01/01.html.
[39] Vgl. https://www.bfm.admin.ch/bfm/de/home/themen/fza_schweiz-eu-efta/umsetzung_vb_zuwanderung.html.

Abbildung 5 zeigt den totalen Wanderungssaldo und den Wanderungssaldo gegenüber EU/EFTA-Staaten von 2000 bis 2013. Dabei handelt es sich um die Nettozuwanderung, bei welcher die Anzahl der aus der Schweiz ausgewanderten von den in die Schweiz eingewanderten Personen abgezogen wird. Der Graph mit der Nettozuwanderung aus EU/EFTA Staaten enthält für die ganze Periode alle Länder, die im Jahr 2013 der EU angehörten. Die neuen EU-Staaten sind damit für die gesamte Periode enthalten. Auffällig ist, dass die Nettozuwanderung während der Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 deutlich höher war als zuvor während der Untersuchungsperiode von Degen und Fischer (2010). Hinzu kommt, dass der Anteil der Zuwanderung aus EU/EFTA-Staaten deutlich gestiegen ist und einen hohen Anteil am gesamten Wanderungssaldo ausmachte.

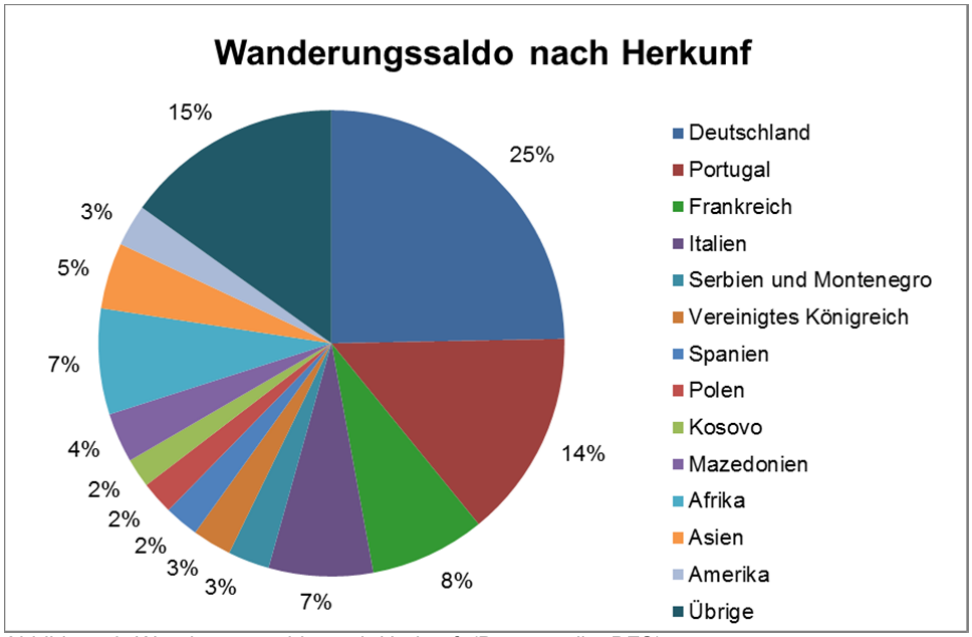

Abbildung 6: Wanderungssaldo nach Herkunft (Datenquelle: BFS)

Abbildung 6 zeigt auf, aus welchen Nationen und Kontinenten die höchste Nettozuwanderung resultierte. Dabei wurden Durchschnittswerte über die Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 verwendet. Während dieser Periode machte die Einwanderung aus Deutschland ein Viertel der gesamten Nettozuwanderung aus, gefolgt von Portugal mit 14 Prozent. Die Nettozuwanderung aus den EU/EFTA

Staaten betrug im Durchschnitt 70 Prozent der gesamten ausländischen Nettozuwanderung.

Folgende Karte zeigt die Unterschiede in der Einwanderung zwischen den MS-Regionen. Dafür werden Durchschnittswerte für die jährliche Nettozuwanderung in Prozent der Gesamtbevölkerung über die Untersuchungsperiode verwendet. Die Kategorien sind auch hier wieder in Quintile aufgeteilt.

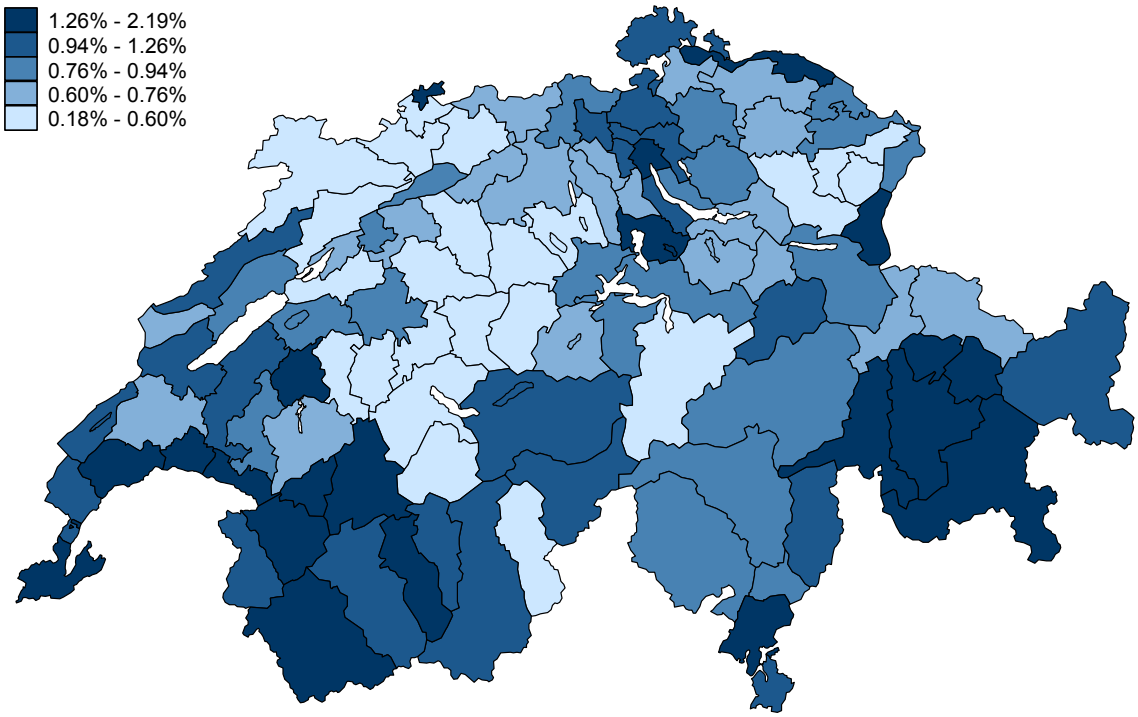

Abbildung 7: Nettozuwanderung in den MS-Regionen (Datenquelle: BFS, Kartengrundlage: BFS ThemaKart 2014)

Diese Karte zeigt, dass die Nettozuwanderung im Verhältnis zur Bevölkerung in den Zentren, um den Genfersee und in den Tourismusregionen Wallis und dem Kanton Graubünden am höchsten war. Wenn man diese Karte mit der Abbildung 2 zum Preiswachstum vergleicht, ist zu sehen, dass die Regionen mit einer hohen Zuwanderung grösstenteils auch ein überdurchschnittliches Preiswachstum der Häuserpreise aufweisen. Der Vergleich dieser Karte mit Abbildung 4 macht deutlich, dass die Regionen mit einer hohen Zuwanderung nicht zwingend auch die

Regionen sind, in welchen am meisten gebaut wird. Insbesondere in den Städten Genf und Zürich ist die Zuwanderung sehr hoch, während dort wenig neue Wohneinheiten erstellt werden. In der Region Zug sowie in peripheren Gebieten um den Genfersee und in einigen Tourismusregionen hingegen ist sowohl die Zuwanderung als auch die Bautätigkeit hoch. Folglich versucht man wahrscheinlich dort zu bauen, wo die Nachfrage hoch ist und genügend Bauland zur Verfügung steht. Wo die Bevölkerungsdichte bereits sehr hoch ist und kaum Bauland verfügbar ist, weicht man auf gut erschlossene, benachbarte Regionen aus.

4.4 Beschreibende Statistik

Tabelle 1 zeigt die zehn MS-Regionen mit der höchsten jährlichen Nettozuwanderung im Verhältnis zur Bevölkerung sowie die zehn MS-Regionen mit der niedrigsten Nettozuwanderung. Dafür wurde der jährliche Durchschnitt dieser Nettozuwanderungsquote von 2007 bis 2013 berechnet. In der Tabelle ist auch das durchschnittliche jährliche Preiswachstum für Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen der entsprechenden MS-Region, sowie die Leerwohnungsziffer und das Wachstum der Wohneinheiten ersichtlich.

Deskriptive Statistik					
MS-Region	NZ / Bevölkerung	Preiswachstum EFH p.a.	Preiswachstum EWG p.a.	Leerwohnungsziffer	Wachstum Wohneinheiten
Regionen mit der höchsten Zuwanderung					
Vevey	2.19%	5.94%	7.82%	0.62%	1.18%
Lausanne	1.94%	5.53%	8.18%	0.20%	1.03%
Zürich	1.93%	4.92%	6.69%	0.08%	0.86%
Untersee	1.71%	3.02%	4.43%	1.04%	2.08%
Lugano	1.68%	3.41%	6.72%	0.69%	1.23%
Aigle	1.57%	5.37%	6.40%	1.52%	2.25%
Basel-Stadt	1.54%	3.40%	5.25%	0.58%	-0.28%
Sierre	1.53%	5.56%	7.05%	1.53%	1.66%
Martigny	1.41%	1.18%	4.61%	1.28%	2.46%
La Sarine	1.41%	3.72%	5.22%	1.01%	1.99%
Regionen mit der niedrigsten Zuwanderung					
Oberaargau	0.51%	1.54%	2.51%	2.21%	1.29%
Sursee-Seetal	0.51%	3.06%	4.14%	0.44%	2.37%
Willisau	0.49%	2.40%	2.38%	0.66%	1.78%
Toggenburg	0.45%	1.97%	3.20%	1.43%	0.73%
Aaretal	0.41%	2.23%	2.92%	1.33%	1.12%
Sense	0.40%	3.73%	3.46%	0.95%	1.72%
Thun	0.38%	2.50%	3.76%	0.42%	0.96%
Burgdorf	0.37%	2.06%	2.41%	1.67%	1.39%
O. Emmental	0.33%	1.46%	1.83%	1.20%	0.76%
Brig	0.22%	3.53%	5.03%	0.57%	1.78%
Durchschnitt über alle 85 MS-Regionen					
	0.90%	3.23%	4.53%	1.04%	1.52%

Tabelle 1: Deskriptive Statistik

Auffällig ist, dass viele Regionen mit hohen Nettozuwanderungsquoten in der Westschweiz und im Tessin liegen. Dies deutet darauf hin, dass die Sprache ein wichtiger Bestimmungsfaktor für die Zuwanderung ist. Abgesehen von Untersee und Martigny ist das Preiswachstum von Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen in den zehn Regionen mit der höchsten Einwanderung überdurchschnittlich. Insbesondere die Eigentumswohnungen weisen in diesen Regionen teilweise

ein sehr hohes jährliches Preiswachstum von über sechs Prozent auf. Bei den Regionen rund um Genf könnte es sich um Verdrängungseffekte handeln, weil die Preise in Genf bereits zu Beginn der Untersuchungsperiode 2007 sehr hoch waren, weshalb sich einige Immigranten möglicherweise in den Regionen ausserhalb der Stadt Genf niedergelassen haben. Die MS-Region Genf hat zwar eine hohe Nettozuwanderung, gehört aber nicht zu den zehn beliebtesten Einwanderungsregionen. Das Preiswachstum hingegen war bei den Eigentumswohnungen in Genf mit durchschnittlich 9.4 Prozent pro Jahr am höchsten. Das höchste Preiswachstum bei den Einfamilienhäusern erfolgte in der MS-Region Davos, welche aufgrund von zu wenigen Einwohnern aus der Analyse ausgeschlossen wird. Bei den Regionen mit tiefen Einwanderungsquoten war das Preiswachstum von Wohneigentum mit Ausnahme von Brig eher unterdurchschnittlich.

Die Leerwohnungsziffer ist in grösseren Städten wie Zürich, Basel und Lausanne teilweise sehr tief. Abgesehen davon lässt sich aus dieser Zahl allerdings kein Muster ablesen. Auch beim Wachstum der Wohneinheiten zeigt sich kein klarer Zusammenhang. Tendenziell ist das Wachstum in grösseren Städten eher unterdurchschnittlich, was wahrscheinlich auf das beschränkte Angebot an Bauland zurückzuführen ist. In Basel ist das Wachstum leicht negativ, was mit einer Veränderung in der statistischen Erhebung im Jahr 2013 begründet werden kann.

Insgesamt deuten die Zahlen darauf hin, dass zwischen der Zuwanderung und dem Preiswachstum von Wohneigentum ein Zusammenhang besteht, was auf die Zuwanderung und das Wachstum der Wohneinheiten eher nicht zutrifft.

Abbildungen 8 und 9 zeigen den Zusammenhang zwischen der Zuwanderung und dem Preiswachstum von Einfamilienhäusern, respektive der Zuwanderung und dem Wachstum der Anzahl Wohneinheiten. Auch hier wurden Durchschnittswerte über die Untersuchungsperiode verwendet[40].

[40] Für die Abbildung 9 musste die Periode aufgrund der Verfügbarkeit der Daten auf 2009 bis 2013 verkürzt werden.

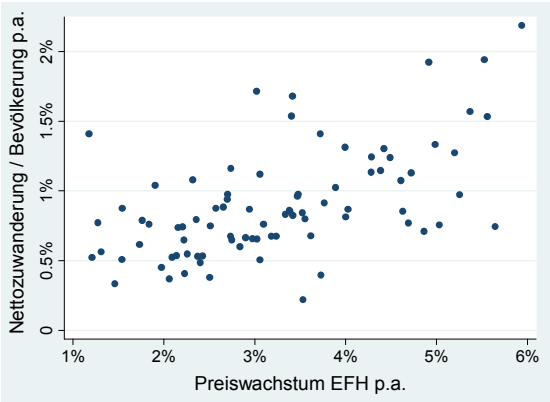

Abbildung 8: Zuwanderung und Preiswachstum

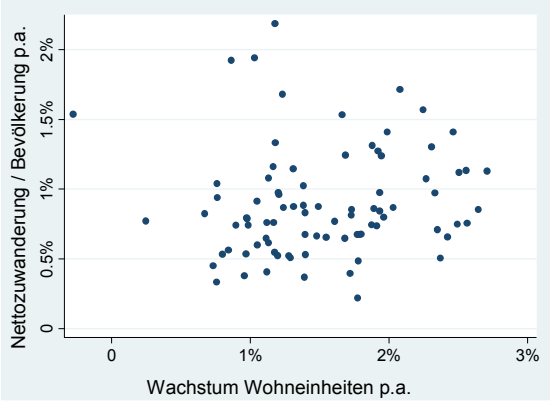

Abbildung 9: Zuwanderung und Wohneinheiten

In der linken Grafik lässt sich eine positive Korrelation zwischen der Zuwanderung und dem Preiswachstum erkennen, während der Zusammenhang in der rechten Grafik weniger klar ist. Weil die Korrelation jedoch nichts über die Kausalität aussagt, wird im nächsten Abschnitt anhand von Regressionsanalysen untersucht, ob ein kausaler Zusammenhang besteht.

Die bisherige Literatur und die deskriptive Statistik lassen erwarten, dass die Zuwanderung einen kausalen Effekt auf das Preiswachstum von Wohneigentum haben könnte. Die Erwartung in Bezug auf die Auswirkung der Zuwanderung auf die Anzahl der Wohneinheiten ist hingegen weniger klar. Einerseits konnten Gonzalez und Ortega (2013) für Spanien einen kausalen Zusammenhang finden, andererseits fehlt in der deskriptiven Statistik eine klare Korrelation. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass in vielen Regionen mit hoher Zuwanderung die Bevölkerungsdichte bereits hoch und das Angebot an neuem Bauland beschränkt ist. Dies würde heissen, dass in diesen Regionen das Angebot an Wohneinheiten kaum mehr ausgedehnt werden kann und damit der Preisdruck durch die Zuwanderung und die dadurch erhöhte Nachfrage an Wohnraum umso grösser ist. Daraus abgeleitet wird die Hypothese gebildet, dass der Effekt der Zuwanderung auf die Preise von Wohneigentum grösser ausfallen wird als der Effekt der Zuwanderung auf die Anzahl der Wohneinheiten.

5 Resultate

5.1 Effekt der Einwanderung auf die Immobilienpreise

Tabelle 2 zeigt die OLS-Schätzungen für Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen, jeweils mit und ohne Kontrollvariablen. Alle Regressionen beinhalten fixe Effekte für die Jahre (*year fixed effects*), um einen Trend in der Preisentwicklung abzubilden, welcher für alle Regionen derselbe ist. Die Koeffizienten für die fixen Effekte der Jahre und für die Kontrollvariablen sind in der Tabelle nicht angegeben. Autokorrelationskonsistente Standardfehler[41] (clustered standard errors) sind in Klammern aufgeführt[42].

OLS-Schätzungen Abhängige Variable: d.ln_EFH resp. d.ln_EWG (Preiswachstum EFH / EWG)				
	ohne Kontrollvariablen		mit Kontrollvariablen	
	EFH	EWG	EFH	EWG
NZ / Bevölkerung[43]	1.504 (0.249)***	2.024 (0.266)***	1.251 (0.337)***	0.997 (0.364)**
Δu_{it-1}	-0.219 (0.660)	0.686 (0.733)	-0.126 (0.662)	0.745 (0.699)
Year FE	✓	✓	✓	✓
Beobachtungen	510	510	510	510
MS-Regionen	85	85	85	85
R^2	0.60	0.31	0.61	0.36

Tabelle 2: OLS-Schätzungen

Die Koeffizienten für die Nettozuwanderung liegen zwischen 0.997 und 2.024. Die Kontrollvariablen haben einen Einfluss auf die Koeffizienten für die Nettozuwanderung. Sowohl bei Einfamilienhäusern als auch bei Eigentumswohnungen sinkt der Koeffizient für die Nettozuwanderung, wenn die Kontrollvariablen in die Regressi-

[41] Diese Art der Standardfehler berücksichtigt die Korrelation der Fehlerterme innerhalb der MS-Regionen.
[42] Signifikanz-Niveaus: * = 90 Prozent, ** = 95 Prozent. *** = 99 Prozent.
[43] Nettozuwanderung geteilt durch den Bevölkerungsstand zu Beginn des jeweiligen Jahres.

on miteinbezogen werden. Dies deutet darauf hin, dass die Koeffizienten bei den Regressionen ohne die Kontrollvariablen eine Verzerrung aufgrund von ausgelassenen Variablen aufweisen (*omitted variable bias*). Im Vergleich zu den OLS-Schätzungen von Degen und Fischer (2010) sind die Koeffizienten eher hoch. Die Koeffizienten für die Nettozuwanderung sind alle signifikant auf konventionellen Signifikanzniveaus, während die Koeffizienten für die Arbeitslosigkeit (u_{it-1}) kein klares Muster aufweisen und insignifikant sind.

IV-Schätzungen Abhängige Variable: d.ln_EFH resp. d.ln_EWG (Preiswachstum EFH / EWG)				
	ohne Kontrollvariablen		mit Kontrollvariablen	
	EFH	EWG	EFH	EWG
2. Stage: abhängige Variable = Δln_p_{it}				
NZ / Bevölkerung	1.720 (0.318)***	2.815 (0.511)***	**1.541** (0.510)**	**1.617** (0.575)**
Δu_{it-1}	-0.205 (0.653)	0.738 (0.744)	-0.110 (0.649)	0.780 (0.699)
Year FE	✓	✓	✓	✓
1. Stage: abhängige Variable = NZ / Bevölkerung				
$Instrument_{it}$[44]	0.729 (0.093)***	0.729 (0.093)***	0.639 (0.129)***	0.639 (0.129)***
Beobachtungen	510	510	510	510
MS-Regionen	85	85	85	85
R^2	0.60	0.30	0.61	0.36
F-Test[45]	61.36	61.36	24.33	24.33

Tabelle 3: IV-Schätzungen

Tabelle 3 zeigt die Instrumentalvariablenschätzungen für dieselben Spezifikationen wie in Tabelle 2. Für alle IV-Schätzungen ist der Preiseffekt durch die Netto-

[44] Das Instrument wurde mit der Verteilung der Immigranten aus dem Jahr 1997 nach Nationalitäten und mit der aktuellen, jährlichen Zuwanderung gebildet. Es ist ein Mass für den Anteil in der Zuwanderung, welcher nicht durch aktuelle Entwicklungen in einer Region, sondern durch frühere Immigrationsmuster bestimmt wird. Für Details zur Berechnung siehe Kapital „Methode“.

[45] 1. Stage mit clustering

zuwanderung grösser als bei den OLS-Schätzungen. Dies deutet darauf hin, dass die OLS-Schätzungen einem Endogenitätsproblem ausgesetzt sind. Damit ist gemeint, dass die in den OLS-Schätzungen verwendete Nettozuwanderung nicht exogen ist, sondern von der Preisentwicklung der Häuser und Wohnungen und möglicherweise auch von anderen, in der Regression nicht enthaltenen Faktoren, beeinflusst wird. Die IV-Schätzung sollte dieses Endogenitätsproblem weitestgehend lösen. Das Ergebnis von höheren Koeffizienten bei IV-Schätzungen als bei OLS-Schätzungen ist konsistent mit Degen und Fischer (2010), Gonzalez und Ortega (2013) und Saiz (2007).

Die bevorzugte Spezifikation ist die IV-Schätzung mit Kontrollvariablen, ersichtlich für Einfamilienhäuser in Spalte drei und für Eigentumswohnungen in Spalte vier. Eine Nettozuwanderung von einem Prozent der Gesamtbevölkerung einer Region ist mit einem Preisanstieg bei Einfamilienhäusern von 1.54 Prozent verknüpft und mit einem Preisanstieg bei Eigentumswohnungen von 1.62 Prozent. Der höhere Koeffizient bei den Eigentumswohnungen ist konsistent mit der Tatsache, dass die Preise von Eigentumswohnungen über die Periode von 2007 bis 2013 stärker als die Preise von Einfamilienhäusern angestiegen sind. Auch die Resultate der IV-Schätzungen weisen darauf hin, dass die Kontrollvariablen gemeinsame Eigenschaften von MS-Regionen erfassen, welche einen Einfluss auf die Preise haben und mit der Nettozuwanderung korreliert sind. Demzufolge sind die Koeffizienten der Schätzungen ohne Kontrollvariablen verzerrt. Alle Koeffizienten für die Nettozuwanderung sind signifikant; die Koeffizienten für die Arbeitslosigkeit sind auch bei den IV-Schätzungen nicht aussagekräftig und insignifikant. Die Koeffizienten für die Kontrollvariablen sind in der Tabelle nicht abgebildet. Im Anhang befindet sich eine erweiterte Tabelle mit den Koeffizienten der Kontrollvariablen. Die Koeffizienten der Kontrollvariablen für die Anzahl Arbeitsplätze sind signifikant und zeigen an, dass in Regionen, in welchen während der Untersuchungsperiode mehr neue Arbeitsplätze im Verhältnis zur Bevölkerung entstanden sind, die Preise von Wohneigentum stärker gestiegen sind. Die Koeffizienten für das Einkommen und die Sprache ist nur bei der Schätzung für die Eigentumswohnungen signifikant. Die Koeffizienten für die durchschnittliche Gemeindegrösse, die wirtschaftliche Stärke (Ressourcenindex) und für die Typologie sind klein und insignifikant.

Die Koeffizienten der ersten Stufe der IV-Schätzungen zeigen den Zusammenhang zwischen der effektiven Nettozuwanderung und dem Instrument an. Für alle Schätzungen ist das Instrument signifikant auf dem 99-Prozent-Signifikanzniveau. Diese Resultate zeigen, dass sich auch in der Schweiz Immigranten tendenziell in Gebieten niederlassen, in welchen bereits viele ihrer Landsleute leben. Der F-Test ergibt für alle Regressionen Werte von deutlich über zehn. Demzufolge sind die IV-Schätzungen nicht dem Problem eines schwachen Instruments ausgesetzt. Die Voraussetzung der Relevanz ist für das hier verwendete Instrument demnach erfüllt. Die zweite Annahme über die Exogenität des Instruments kann aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit eines alternativen Instruments nicht getestet werden.

Die Ergebnisse dieser Schätzungen sind konsistent mit den Resultaten von Degen und Fischer (2010) und mit den Untersuchungen in anderen Ländern. Der signifikante, positive Effekt der Einwanderung auf die Preise von Wohnimmobilien wird somit bestätigt. Der Koeffizient für die Einfamilienhäuser ist mit 1.5 deutlich kleiner als in der Schätzung von Degen und Fischer (2010), in welcher er 2.7 betrug. Bei den Eigentumswohnungen fiel der Koeffizient fast identisch aus (1.6 versus 1.5). Die Auswirkung der Zuwanderung auf die Einfamilienhäuser war demnach in einer Periode mit deutlich tieferen Einwanderungszahlen grösser als während der Untersuchungsperiode der vorliegenden Arbeit. Ein stärkerer Verdrängungseffekt in Bezug auf die inländische Bevölkerung könnte ein möglicher Grund dafür sein. Wenn sich die inländische Bevölkerung vermehrt aus Regionen mit einer sehr hohen Zuwanderung zurückzieht und in andere Regionen ausweicht, dann erhöht sich die Zahl der Gesamtbevölkerung einer Region durch die Einwanderung weniger stark und der Druck auf die Immobilienpreise ist damit geringer. Die Tatsache, dass das Preisniveau von Wohnimmobilien insbesondere in Zentrumsregionen mit hohen Einwanderungszahlen bereits zu Beginn der Untersuchungsperiode hoch war, stützt diese These. Ein weiterer Grund für die unterschiedlichen Koeffizienten könnte in den Erwartungen zu finden sein. Nach der Theorie hat eine höhere Zuwanderung einen geringeren Effekt auf die Preise, wenn diese erwartet wurde. Aufgrund der Veränderung in der Gesetzeslage durch die Personenfreizügigkeit könnte dies der Fall sein. Diese Begründung trifft allerdings nur auf Regionen zu, in welchen genügend Bauland zur Verfügung stand, um sich auf die höhere Zu-

wanderung mit dem Bau von mehr Wohneinheiten vorzubereiten. Schliesslich ist es auch möglich, dass die unterschiedlichen Koeffizienten auf die Verwendung von nicht ganz identischen Daten zurückzuführen sind. Insgesamt deutet der Vergleich der Ergebnisse mit den Resultaten von Degen und Fischer (2010) darauf hin, dass der Effekt der Einwanderung auf die Häuserpreise während einer Periode mit hohem Wachstum der Häuserpreise und einer hohen Zuwanderung kleiner ist als in einer Periode mit moderatem Preisanstieg und moderater Zuwanderung.

Im Vergleich zu den Untersuchungen in anderen Ländern sind die Koeffizienten eher hoch. Eine Begründung dafür könnte die tiefe Leerstandsziffer in der Schweiz sein, welche dazu führen dürfte, dass die Preise stärker auf einen unerwarteten Nachfrageschock reagieren.

5.2 Effekt der Einwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten

In diesem Abschnitt wird der Effekt der Nettozuwanderung auf die Anzahl der Wohneinheiten untersucht. Tabelle 4 zeigt OLS- und IV-Schätzungen mit der Differenz des natürlichen Logarithmus der Anzahl Wohneinheiten als abhängige Variable. Die MS-Region Basel-Stadt wird aus dieser Analyse ausgeschlossen, weil eine Veränderung in der statistischen Erhebung im Jahr 2013 zu einem negativen Wachstum der Anzahl an Wohneinheiten führte. Die Spezifikation ist ansonsten dieselbe wie bei den bisherigen Regressionen und die Schätzungen werden jeweils mit und ohne Kontrollvariablen gemacht. In Panel A wird der Effekt der Nettozuwanderung auf die Anzahl Wohneinheiten mit einer Verzögerung von einem Jahr untersucht, in Panel B mit einer Verzögerung von zwei Jahren. Diese Verzögerung wird eingebaut, weil es eine gewisse Zeit dauert, bis der Bau von neuen Wohneinheiten geplant und realisiert ist.

Effekt auf Anzahl Wohneinheiten Abhängige Variable: d.ln_Wohneinheiten				
	OLS ohne Kontrollv.	OLS mit Kontrollv.	IV ohne Kontrollv.	IV mit Kontrollv.
Panel A: 1 Lag 2. Stage: abhängige Variable = Δln_Wohneinheiten				
L.NZ / Bevölkerung	0.219 (0.158)	0.289 (0.130)*	-0.087 (0.206)	0.141 (0.236)
Δu_{it-1}	-0.005 (0.186)	0.043 (0.178)	0.069 (0.190)	0.065 (0.178)
Year FE	✓	✓	✓	✓
1. Stage: abhängige Variable = NZ / Bevölkerung				
$Instrument_{it}$[46]	-	-	0.675 (0.109)***	0.566 (0.149)***
Beobachtungen	336	336	336	336
MS-Regionen	84	84	84	84
R^2	0.07	0.25	0.05	0.25
F-Test[47]	-	-	38.70	14.51
Panel B: 2 Lags 2. Stage: abhängige Variable = Δln_Wohneinheiten				
2L.NZ / Bevölkerung	0.150 (0.150)	0.182 (0.138)	-0.031 (0.176)	0.160 (0.179)
Δu_{it-1}	-0.018 (0.187)	0.024 (0.183)	0.062 (0.190)	0.032 (0.181)
Year FE	✓	✓	✓	✓
1. Stage: abhängige Variable = NZ / Bevölkerung				
$Instrument_{it}$	-	-	0.781 (0.111)***	0.713 (0.143)***
Beobachtungen	336	336	336	336
MS-Regionen	84	84	84	84
R^2	0.07	0.24	0.06	0.24
F-Test[48]	-	-	49.66	25.06

Tabelle 4: Effekt auf Anzahl Wohneinheiten

[46] Das Instrument wurde mit der Verteilung der Immigranten aus dem Jahr 1997 nach Nationalitäten und mit der aktuellen, jährlichen Zuwanderung gebildet. Es ist ein Mass für den Anteil in der Zuwanderung, welcher nicht durch aktuelle Entwicklungen in einer Region, sondern durch frühere Immigrationsmuster bestimmt wird. Für Details zur Berechnung siehe Kapital „Methode“.
[47] 1. Stage mit clustering
[48] 1. Stage mit clustering

Insgesamt zeigen die Koeffizienten für die Nettozuwanderung kein klares Muster. Sie sind klein und abgesehen von der OLS-Schätzung mit einem Lag und Kontrollvariablen insignifikant. In der IV-Schätzung ohne Kontrollvariablen ist der Koeffizient sogar leicht negativ, was bedeuten würde, dass Zuwanderung mit einem Rückgang der Anzahl an Wohneinheiten verknüpft ist. Aufgrund der Verfügbarkeit der Daten musste die Untersuchungsperiode auf die Jahre 2009 bis 2013 beschränkt werden, was zu weniger Beobachtungen und deshalb möglicherweise zu einer ungenaueren Schätzung führt. Obwohl die Werte für den F-Test kleiner sind, besteht auch hier nicht das Problem eines schwachen Instruments. Das R-Quadrat beträgt bei den Regressionen ohne Kontrollvariablen nur zwischen 0.04 und 0.06. Entsprechend kann kaum ein Teil der Variation in der Anzahl Wohneinheiten durch das Modell und damit durch die Einwanderung erklärt werden. Die Koeffizienten mit einem um zwei Jahre verzögerten Effekt sind genauso wenig aussagekräftig wie die Koeffizienten bei einem um ein Jahr verzögerten Effekt.

Diese Resultate sind konsistent mit den Ergebnissen und Darstellungen der deskriptiven Statistik, welche keine Korrelation zwischen der Einwanderung und dem Wachstum der Wohneinheiten erkennen lässt. Auch die Kartendarstellungen zeigen, dass nicht zwingend dort am meisten gebaut wird, wo die Immigration am höchsten ist. Insgesamt zeigen die Regressionen keinen Zusammenhang zwischen der Einwanderung und der Anzahl an Wohneinheiten auf. Folglich scheint die Zuwanderung kein Bestimmungsfaktor für den Bau von neuen Wohneinheiten zu sein. Dies mag auf den ersten Blick eher überraschend sein, weil man intuitiv davon ausgehen könnte, dass in Regionen mit einer hohen Zuwanderung aufgrund der gestiegenen Nachfrage auch mehr neue Wohneinheiten gebaut werden. Dieses Resultat ist zudem nicht konsistent mit den Ergebnissen von Gonzalez und Ortega (2013) für Spanien. Ein möglicher Grund für dieses Ergebnis könnte die Bevölkerungsdichte und das knappe Angebot an Bauland in den Zentren sein. Es ist naheliegend, dass Einwanderer oft zuerst in den Zentren wohnen, in denen sie auch arbeiten. Wenn dem so ist und die Einwanderung in bereits dicht besiedelten Gebieten tendenziell höher ist, dann könnte dies erklären, warum eine höhere Zuwanderung nicht zwingend zu mehr Wohneinheiten in einer Region führt. Dies würde auch darauf hindeuten, dass in diesen Regionen die Abwanderung der in-

ländischen Bevölkerung in andere Regionen als Folge der Zuwanderung grösser ist. Ein weiterer Grund für den fehlenden Zusammenhang könnte in der restriktiven Raumplanung und der Baugesetzgebung zu finden sein. Diese strengen Regelungen könnten dazu führen, dass nicht dort gebaut wird, wo die Nachfrage am höchsten ist, sondern dort, wo es die Gesetzgebung zulässt.

5.3 Robustheitstests

Weil zwischen der Nettozuwanderung und der Anzahl Wohneinheiten kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden konnte, beschränken sich die Robustheitstests auf den Zusammenhang zwischen der Einwanderung und den Preisen von Wohneigentum. Die Robustheitstests beziehen sich alle auf die IV-Schätzung mit dem Preiswachstum von Einfamilienhäusern als abhängige Variable inklusive den Kontrollvariablen.

Robustheitstests Abhängige Variable: d.ln_EFH (Preiswachstum EFH)							
	Haupt-resultat	ohne Arbeitslo-sigkeit	mit Einkom-men (07-11)	Haupt-resultat (07-11)	ohne grosse Städte	Instru-ment2002	1 Lag NZ / Bevölke-rung
2. Stage: abhängige Variable = Δln_p_{it}							
NZ / Bevölkerung	1.541 (0.510)**	1.540 (0.508)***	2.788 (0.756)***	2.825 (0.759)***	1.543 (0.488)**	1.412 (0.491)**	-
L.NZ / Bevölkerung	-	-	-	-	-	-	1.365 (0.475)**
Δu_{it-1}	-0.110 (0.649)	-	-0.166 (0.656)	-0.119 (0.663)	-0.198 (0.690)	-0.117 (0.647)	-0.286 (0.663)
Δln_y_{it-1}	-	-	-0.922 (0.028)	-	-	-	-
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1. Stage: abhängige Variable = NZ / Bevölkerung							
$Instrument_{it}$	0.639 (0.129)***	0.637 (0.128)***	0.666 (0.146)***	0.665 (0.146)***	0.768 (0.121)***	0.799 (0.111)***	0.660 (0.141)***
N	510	510	425	425	450	510	510
MS-R.	85	85	85	85	75	85	85
R^2	0.61	0.61	0.66	0.66	0.60	0.61	0.62
F-Test[49]	24.33	24.57	20.81	20.72	39.86	51.79	21.87

Tabelle 5: Robustheitstests

In Kolonne eins sind zum Vergleich die Ergebnisse der Basisspezifikation abgebildet. Die ersten vier Tests erfolgen in Anlehnung an Degen und Fischer (2010). Zuerst wird die Arbeitslosigkeit weggelassen, welche in den bisherigen Regressionen ohnehin keinen signifikanten Effekt auf die Preise hatte. Der Koeffizient für die Nettozuwanderung bleibt damit in Kolonne zwei fast unverändert im Vergleich zur Basisspezifikation. In Kolonne drei wird die Veränderung des steuerbaren Einkommens pro Kopf (ln y_{it-1}) in die Regression integriert. Aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit der Daten zum Einkommen verkürzt sich die Analyse auf die Jahre von 2007 bis 2011. Die Regression mit dieser Spezifikation ergibt einen deutlich höheren Koeffizienten für die Nettozuwanderung von 2.788. Zum Ver-

[49] 1. Stage mit clustering

gleich wird in Kolonne vier eine Regression für dieselbe Periode ohne das Einkommen gemacht, was zu einem beinahe identischen Koeffizienten von 2.825 führt. Daraus lässt sich schliessen, dass der Effekt der Zuwanderung auf die Preise derselbe bleibt, unabhängig davon, ob das Einkommen in die Regression integriert wird oder nicht. Das ist konsistent mit der bestehenden Literatur (Degen & Fischer 2010; Gonzalez & Ortega 2013; Saiz 2007 und Weitere). Der negative und insignifikante Koeffizient für das Einkommen erscheint überraschend, da man intuitiv davon ausgehen könnte, dass in Regionen, in welchen das Einkommen stärker ansteigt, auch die Preise von Wohneigentum stärker ansteigen. Auch nach der Theorie ist das Einkommen in der langen Frist ein Bestimmungsfaktor für Immobilienpreise. Bei Degen und Fischer (2010) war der Koeffizient für das Einkommen positiv und signifikant. Möglicherweise gab es während der Periode von 2007 bis 2011 gewisse Korrekturbewegungen, welche mit einem tieferen Preiswachstum in Regionen mit hohen Einkommen frühere Entwicklungen wieder ausgeglichen haben. Dies würde darauf hindeuten, dass während der Periode von Degen und Fischer (2010) die Preise in den Zentren und in Regionen mit hohen Einkommen überdurchschnittlich gestiegen sind und es in diesen Gebieten teilweise zu Marktübertreibungen kam, welche der Markt in der Periode 2007 bis 2011 wieder ausgeglichen hat. Die Zahlen zur Preisentwicklung in einigen Zentren stützen diese These. In den MS-Regionen Zürich, Genf und Zug sind die Preise für Einfamilienhäuser über die Periode von 2000 bis 2006 im Durchschnitt stärker gestiegen als über die Periode von 2007 bis 2013, obschon die Preise schweizweit in der zweiten Periode stärker gestiegen sind. Für die Preise von Eigentumswohnungen gilt dies nicht. Das Preiswachstum der Eigentumswohnungen war in Zürich und Genf in den beiden Perioden sehr ähnlich, in Zug sind die Preise in der zweiten Periode hingegen stärker gestiegen als in der ersten[50]. Wenn dieser Robustheitstest für das Einkommen mit den Preisen von Eigentumswohnungen als abhängige Variab-

[50] In Zürich betrug das durchschnittliche Preiswachstum bei Einfamilienhäusern von 2000 bis 2006 6.4 Prozent, für die Periode von 2007 bis 2013 waren es 5.0 Prozent. Für Genf betrug das durchschnittliche Preiswachstum in der ersten Periode 8.0 Prozent und in der zweiten Periode 5.1 Prozent. Die Preise von Einfamilienhäusern in Zug stiegen in der ersten Periode durchschnittlich um 4.7 Prozent und in der zweiten Periode um 4.1 Prozent. Das Preiswachstum von Eigentumswohnungen fiel für Genf und Zürich über die beiden Periode sehr ähnlich aus (Genf: 9.1Prozent von 2000 bis 2006 und 9.4 Prozent von 2007 bis 2013, Zürich: 6.5 Prozent von 2000 bis 2013 und 6.7 von 2007 bis 2013). Lediglich in Zug sind die Preise für Eigentumswohnungen in der zweiten Periode mit 6.3 Prozent deutlich stärker gestiegen als in der ersten Periode mit 4.6 Prozent (Quelle: Transaktionspreisindex EFH von Wüest & Partner).

le gemacht wird, dann wird der Koeffizient für das Einkommen leicht positiv (0.050), er bleibt allerdings insignifikant (der Standardfehler beträgt 0.042). Dieses Resultat deutet ebenfalls darauf hin, dass gewisse Korrekturbewegungen der Grund für den negativen Koeffizienten sein könnten. Des Weiteren scheint die Preisentwicklung der Eigentumswohnungen im Vergleich zu derjenigen der Einfamilienhäuser etwas verzögert zu sein.

Dieser Robustheitstest zeigt auch, dass die Wahl der Untersuchungsperiode einen wesentlichen Einfluss hat. Der Effekt der Einwanderung auf die Preise von Einfamilienhäusern variiert demnach je nach Untersuchungsperiode. Auch das ist konsistent mit den Ergebnissen von Degen und Fischer (2010). Auch bei ihnen hat sich die Untersuchungsperiode beim Einbezug des Einkommens aufgrund der Verfügbarkeit der Daten verkürzt, was die Koeffizienten veränderte.

Beim Robustheitstest in Spalte fünf werden die MS-Regionen, welche die zehn grössten Schweizer Städte enthalten, aus der Analyse ausgeschlossen. Degen und Fischer (2010) haben dies auch getestet und kamen zum Schluss, dass die Hauptresultate stark von grossen Städten mit hohen Einwanderungszahlen beeinflusst sind. In der Regression ohne die grossen Städte erhielten Sie einen tieferen Einwanderungskoeffizienten (2.1 im Vergleich zu 2.7 in der Basisspezifikation). In der vorliegenden Untersuchung verändert sich der Koeffizient für die Nettozuwanderung durch das Weglassen der grossen Städte hingegen kaum. Demzufolge sind die Basisresultate für die Periode von 2007 bis 2013 nicht überdurchschnittlich durch die Dynamiken in grossen Städten getrieben. Ein Grund dafür könnten die hohen Preisniveaus in den Zentren sein, welche in der Untersuchungsperiode der vorliegenden Arbeit allmählich zu Verlagerungen in der Nachfrage und damit des Preiswachstums von Wohneigentum in Regionen etwas ausserhalb der Zentren geführt haben könnte.

In Spalte sechs wird das Instrument verändert. Bisher erfolgte die Berechnung der Instrumentalvariablen mit der Verteilung der Immigranten im Jahr 1997. Nun wird für das Instrument die Verteilung der Immigranten im Jahr 2002 herangezogen. Weil damit ein Immigrationsmuster verwendet wird, das weniger lang zurückliegt, wird der Zusammenhang zwischen der effektiven Einwanderung und dem Instru-

ment etwas stärker und der Wert für den F-Test grösser. Mit der Verwendung dieses Instruments sinkt der Koeffizient für die Nettozuwanderung auf 1.41 und liegt damit zwischen dem Koeffizienten der Basisspezifikation und dem Koeffizienten der OLS-Schätzung. Dies könnte darauf hindeuten, dass das alternative Instrument das Endogenitätsproblem der OLS-Schätzung weniger gut als das bisher verwendete Instrument zu lösen vermag. Der IV-Schätzung liegt die Annahme zugrunde, dass die Verteilung der Immigranten nach Heimatland im Jahr 1997, respektive im Jahr 2002, keinen direkten Einfluss auf die heutige Preisentwicklung der Immobilien hat. Es liegt nahe, dass diese Annahme beim Instrument mit dem Jahr 2002 eher verletzt ist, als beim Instrument mit dem Jahr 1997, weil eine kleinere Zeitspanne dazwischen liegt. Eine Verletzung dieser Annahme bedeutet, dass die Koeffizienten verzerrt sein können. Wäre dies beim Instrument mit dem Jahr 2002 der Fall, so muss man sich fragen, ob diese Verletzung der Annahme nicht in kleinerem Ausmass auch beim Instrument mit dem Jahr 1997 zutreffen könnte. Mit dem Instrument aus dem Jahr 1997 wird in der bevorzugten Spezifikation ein Immigrationsmuster als Instrument verwendet, welches im Vergleich zur Untersuchungsperiode 10 Jahre zurückliegt. Bei Degen und Fischer (2010) betrug die Differenz zwischen Instrument und Untersuchungsperiode lediglich vier Jahre.

Als letzter Test wird der Effekt der Einwanderung auf die Preise von Einfamilienhäusern mit einer Verzögerung von einem Jahr untersucht. Falls die Preise mindestens ein Jahr brauchen, um auf die gestiegene Nachfrage zu reagieren, wäre diese Spezifikation zu bevorzugen. Der Koeffizient für die Nettozuwanderung mit dieser Verzögerung beträgt 1.365. Falls die Preisanpassung wirklich einige Zeit brauchen würde, wäre der Effekt demnach nur geringfügig kleiner.

Die Koeffizienten von allen Robustheitstests sind signifikant und sie deuten darauf hin, dass die Basisresultate nicht sensitiv auf Veränderungen in der Spezifikation sind. Einzig die Veränderung der Untersuchungsperiode hat einen deutlichen Einfluss auf die Koeffizienten. Dieses Ergebnis ist konsistent mit den Untersuchungen von Degen und Fischer (2010), Gonzalez und Ortega (2013) und Stillman und Mare (2008). Es deutet darauf hin, dass die Resultate nicht generalisierbar und beliebig auf andere Perioden übertragbar sind.

6 Schlussfolgerungen

Laut den Resultaten der Regressionen ist eine Nettozuwanderung von einem Prozent der Bevölkerung mit einem Preisanstieg bei Einfamilienhäusern um 1.5 Prozent und bei Eigentumswohnungen um 1.6 Prozent verknüpft. Degen und Fischer (2010) erhielten für die Untersuchungsperiode von 2001 bis 2006 einen Koeffizienten von 2.7 für Einfamilienhäuser und einen von 1.5 für Eigentumswohnungen. Demzufolge hat sich der Effekt der Einwanderung auf die Preise von Einfamilienhäusern verkleinert, während sich der Effekt auf die Preise von Eigentumswohnungen leicht vergrössert hat. Dieses Resultat kann damit erklärt werden, dass während der Periode von 2001 bis 2006 die Preise von Einfamilienhäusern stärker als die Preise von Eigentumswohnungen angestiegen sind, was sich in der Periode von 2007 bis 2013 umgekehrt verhalten hat. Insgesamt sind aber sowohl die Preise von Eigentumswohnungen als auch die Preise von Einfamilienhäusern über die Periode von 2007 bis 2013 stärker angestiegen als von 2001 bis 2006. Entsprechend war der Effekt der Einwanderung auf die Preise kleiner, obwohl der durchschnittliche Preisanstieg über die zweite Periode grösser war. Die Analysen für Spanien und die USA zeigen beide einen nahezu proportionalen Effekt der Einwanderung auf die Preise. In diesen Ländern führt eine Nettozuwanderung von einem Prozent der Bevölkerung also zu einem Preisanstieg von rund einem Prozent (Gonzalez & Ortega 2013; Saiz 2007).

Um den Preiseffekt der Einwanderung besser zu verstehen, wird dieser nun im Kontext des durchschnittlichen Preiswachstums über die gesamte Periode und über alle 85 MS-Regionen betrachtet. Die durchschnittliche Nettozuwanderung über alle untersuchten MS-Regionen betrug jährlich rund 0.9 Prozent der Gesamtbevölkerung. Entsprechend betrug der Effekt der Nettozuwanderung auf Einfamilienhäuser über alle Regionen $0.9 * 1.5 \approx 1.39$. Damit können während der Untersuchungsperiode von 2007 bis 2013 rund 43 Prozent ($1.39 / 3.2 \approx 0.43$) des Preiswachstums bei Einfamilienhäusern auf den Nachfrageeffekt durch die Zuwanderung zurückgeführt werden. Bei den Eigentumswohnungen kann rund ein Drittel

des gesamten Preiswachstums durch den Einwanderungseffekt erklärt werden[51]. Für die Periode von 2001 bis 2006 können Degen und Fischer (2010) bei Einfamilienhäusern rund 60 Prozent des Preiswachstums durch die Zuwanderung erklären, bei Eigentumswohnungen waren es rund 35 Prozent. Bei den Eigentumswohnungen kann damit in den beiden Perioden fast der gleiche Anteil der Preissteigerungen mit der Einwanderung erklärt werden, während bei den Einfamilienhäusern dieser Anteil in der zweiten Periode kleiner war. Gonzalez und Ortega (2013) können während der Boom-Phase in Spanien rund einen Viertel des Preiswachstums auf die Einwanderung zurückführen.

Die erste Forschungsfrage kann anhand dieser Ergebnisse wie folgt beantwortet werden: Insgesamt ist der Einwanderungseffekt auf die Preise von Wohneigentum in der Schweiz etwas kleiner in einer Periode mit einem höheren Preiswachstum und einer deutlich höheren Zuwanderung als in der Periode zuvor. In beiden Phasen scheint der Einwanderungseffekt tendenziell grösser zu sein als in anderen Ländern. Zudem kann ein grösserer Teil der gesamten Preissteigerungen durch die Zuwanderung erklärt werden.

Die Robustheitstests zeigen, dass der Einwanderungseffekt nicht sensitiv auf Veränderungen in der Spezifikation ist. Einzig eine Änderung der Untersuchungsperiode hat einen wesentlichen Einfluss auf den Einwanderungseffekt. Demzufolge ist der Einwanderungseffekt nicht generalisierbar und kann nicht beliebig auf andere Perioden übertragen werden. Das wirft die Frage auf, ob die Koeffizienten wirklich als kausalen Effekt von Zuwanderung auf die Preise interpretiert werden können. Durch den Instrumentalvariablenansatz kann das Problem einer umgekehrten Kausalität weitestgehend gelöst werden, denn die Preisentwicklung von 2007 bis 2013 kann keinen Einfluss auf die Verteilung der Immigranten im Jahr 1997 haben. Es wurde angenommen, dass das Instrument exogen ist. Diese Annahme könnte verletzt sein, denn es wäre denkbar, dass die Verteilung der Immigranten im Jahr 1997 einen direkten Einfluss auf heutige Gegebenheiten am Immobilienmarkt und damit auf die heutige Preisentwicklung von Wohneigentum hat. Die Konsequenz von einem nicht exogenen Instrument wäre eine Verzerrung in den

[51] 0.9 * 1.6 ≈ 1.45; 1.45 / 4.5 ≈ 0.32 (4.5 entspricht dem durchschnittlichen Preiswachstum über alle 85 MS-Regionen).

Koeffizienten. Weil die Identifikationsstrategien in der bestehenden Literatur alle vergleichbar sind, gilt diese Kritik nicht nur für die vorliegende Arbeit sondern auch für die Studien der anderen Autoren. Falls das Instrument nicht exogen ist, können die Koeffizienten zwar verzerrt sein, die Vergleichbarkeit mit den anderen Untersuchungen ist aber trotzdem gegeben.

Während der Effekt der Einwanderung auf die Preise von Wohneigentum relativ deutlich ausfällt, kann zwischen der Einwanderung und der Anzahl an Wohneinheiten kein Zusammenhang gefunden werden, was die Antwort auf die zweite Forschungsfrage darstellt. Die Resultate zeigen, dass in Regionen mit höherer Zuwanderung nicht auch mehr Wohneinheiten entstehen. Damit wird auch die Hypothese bestätigt, dass der Effekt der Einwanderung auf die Preise von Wohneinheiten stärker ist als auf ihre Anzahl. Die wahrscheinlichsten Erklärungen für den fehlenden Zusammenhang in der Schweiz sind die hohe Bevölkerungsdichte und das beschränkte Angebot an Bauland. Dies gilt insbesondere für einige Zentren, in welchen die Zuwanderung vergleichsweise hoch ausgefallen ist. Für Spanien kann ein nahezu proportionaler Effekt der Einwanderung auf die Anzahl der Wohneinheiten gefunden werden. Damit konnte rund die Hälfte der Bautätigkeit im Wohnsegment durch die Zuwanderung erklärt werden.

Der Einwanderungseffekt auf die Preise scheint in der Schweiz tendenziell grösser als in anderen Ländern zu sein; möglicherweise weil die Schweiz eine höhere Bevölkerungsdichte aufweist, das Bauland beschränkt ist und die Wohneinheiten aufgrund von strengen Raumplanungsgesetzen nicht beliebig ausgedehnt werden können. Dieser Zusammenhang ergibt auch intuitiv Sinn, denn wenn eine gestiegene Nachfrage nicht durch eine Erhöhung des Angebotes an Wohneinheiten ausgeglichen werden kann, dann steigen die Preise.

Eine weiterführende Frage ist, wie sich ein möglicher Rückgang der Zuwanderung, beispielsweise als Folge der Annahme der Masseneinwanderungsinitiative oder aufgrund eines tieferen Wirtschaftswachstums in der Schweiz nach der Aufhebung des Mindestkurses zum Euro von 1.20[52], auf den Immobilienmarkt auswirken wür-

[52] Vgl. Medienmitteilung der SNB vom 15. Januar 2015: „Nationalbank hebt Mindestkurs auf und senkt Zins auf -0.75%“, http://www.snb.ch/de/mmr/reference/pre_20150115/source/pre_20150115.de.pdf.

de[53]. Die Analysen haben gezeigt, dass die Ergebnisse nicht eins zu eins auf andere Perioden übertragbar sind und dies gilt auch für eine Periode mit einer rückläufigen Zuwanderung. Trotzdem scheint die Zuwanderung in der Schweiz ein wichtiger Bestimmungsfaktor von Immobilienpreisen zu sein, sodass man ein rückläufiges Preiswachstum als Folge einer rückläufigen Zuwanderung nicht ausschliessen kann. Die Untersuchungen haben eine gewisse Tendenz zu Verlagerungseffekten gezeigt. Aufgrund von einem hohen Preisniveau in den Zentren und einer hohen Bevölkerungsdichte wird zunehmend in zentrumsnahe Regionen ausgewichen. Des Weiteren kann aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit von Bauland und aufgrund von Raumplanungsgesetzen nicht immer dort gebaut werden, wo die Immigration am höchsten ist. Bei tieferen Einwanderungszahlen oder bei einer Gegenbewegung der Preise könnte dies zu einem Überangebot in diesen peripheren Gebieten führen. Aktuell wird wegen der Befürchtung einer Immobilienblase die Einführung von strengeren regulatorischen Vorschriften diskutiert. Es stellt sich allerdings die Frage, ob strengere regulatorische Bestimmungen in Kombination mit einer rückläufigen Zuwanderung nicht zu ungewollten Preiskorrekturen führen könnten und damit kontraproduktiv wären.

Mit der vorliegenden Arbeit und der Analyse von Degen und Fischer (2010) wurden Perioden mit verschiedenen Wachstumsraten der Preise und unterschiedlichen Einwanderungszahlen untersucht, was zu konsistenten Ergebnissen führte. Wie die Preise aber effektiv auf eine rückläufige Zuwanderung reagieren würden, bleibt unbeantwortet. Es wäre interessant, eine entsprechende Periode mit einer rückläufigen Zuwanderung mit derselben Methode zu analysieren. Eine andere Idee für die weitere Forschung zu diesem Thema wäre die Untersuchung von Verdrängungseffekten. Führt eine höhere Zuwanderung tatsächlich dazu, dass die inländische Bevölkerung vermehrt in andere Regionen abwandert, oder sind es eher die Preise von Wohneigentum, welche zu diesen Verdrängungseffekten führen?

[53] Die Credit Suisse beispielsweise prognostiziert einen Rückgang der Zuwanderung ab dem Jahr 2015 (Credit Suisse 2014).

7 Literatur

Akbari, Ather H. & Aydede, Yigit (2012): “Effects of Immigration on Housing Prices in Canada”, in: Applied Economics, Vol. 44, No. 13, pp. 1645-1658.

Andrews, Dan (2010): “Real House Prices in OECD Countries: The Role of Demand Shocks and Structural and Policy Factors” in: OECD Economics Department Working Papers, No. 831, OECD Publishing.

Arnott, Richard (1995): “Time for revisionism on rent control” in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, No. 1, pp. 99-120.

Borowiecki, Karol J. (2012): “Dynamics of a Protected Housing Market: The Case of Switzerland”, in: Urban Studies, Vol. 49, No. 14, pp. 3195–3210.

Bourassa, Steven C. & Hoesli, Martin & Scognamiglio, Donato (2010): “Housing finance, prices and tenure in Switzerland”, in: Journal of Real Estate Literature, Vol. 18, No. 2, pp. 263-282.

Bourassa, Steven C. & Hoesli, Martin (2010): “Why do the Swiss rent?”, in: The Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 40, No. 3, pp. 286-309.

Brupbacher, Marc (2012): “SNB warnt erneut vor einer Immobilienblase“, in: Tagesanzeiger, 27. August, http://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/konjunktur/SNB-warnt-erneut-vor-einer-Immobilienblase/story/12382545.

Card, David (2001): „Immigrant Inflows, Native Outflows, and the Local Market Impacts of Higher Immigration”, in: Journal of Labor Economics, Vol. 19, No. 1, pp. 22-64.

Card, David (1990): “The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labor Market”, in: Industrial & Labor Relations Review, Vol. 43, No. 2, pp. 245-257.

Credit Suisse (2014): Immobilienmarkt 2014, Strukturen und Perspektiven, Zürich: Credit Suisse AG, verfügbar unter: https://www.creditsuisse.com/media/production/pb/docs/privatkunden/hypotheken/cs-immobilienstudie-2014-de.pdf.

Degen, Kathrin & Fischer, Andreas M. (2010): „Immigration and Swiss House Prices”, in: Swiss National Bank, Working Papers: 2010-16.

Gonzalez, Libertad & Ortega, Francesc (2013): „Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain“, in Journal of Regional Science, Vol. 53, No. 1, pp 37-59.

Just, Tobias (2013): Demografie und Immobilien, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

Martel, Andrea (2014): “Hypotheken rascher amortisieren”, in: Neue Zürcher Zeitung, 24. Juni, http://www.nzz.ch/wirtschaft/hypotheken-rascher-amortisieren-1.18329542.

Metzler, Marco (2011): “Gefahr einer Immobilienblase steigt, immer mehr Risikoregionen rücken auf den Radar“, in: Neue Zürcher Zeitung, 3. November, http://www.nzz.ch/finanzen/nachrichten/risiko-einer-immobilienblase-steigt-weiter-1.13206499.

Mikhed, Vyacheslav & Zemcik, Petr (2009): “Do House Prices Reflect Fundamentals? Aggregate and Panel Data Evidence”, in: Journal of Housing Economics, Vol. 18, No. 2, pp. 140-149.

Müller, Aline (2012): “Fundamentale Faktoren im Schweizer Immobilienmarkt”, in: Die Volkswirtschaft: Das Magazin für Wirtschaftspolitik, Vol. 85, No. 6, pp. 55-59.

Müller-Jentsch, Daniel & Zürcher, Boris (2008): Die Neue Zuwanderung“, in: Die Volkswirtschaft: Das Magazin für Wirtschaftspolitik, Vol.81, No. 11, pp. 12-16.

Ottaviano, Gianmarco I. P. & Peri, Giovanni (2007): “The Effects of Immigration on U.S. Wages and Rents: A General Equilibrium Approach”, Centre for Research and Analysis of Migration (CReAM), working paper No. 0713.

Saiz, Albert (2007): “Immigration and Housing Rents in American Cities” in: Journal of Urban Economics, Vol 61, No. 2, pp. 345-371.

Saiz, Albert (2003): “Room in the Kitchen for the Melting Pot: Immigration and Rental Prices”, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 85, No. 3, pp. 502-521.

SNB (2015): Nationalbank hebt Mindestkurs auf und senkt Zins auf -0.75%, Medienmitteilung vom 15.01.2015, http://www.snb.ch/de/mmr/reference/pre_20150115/source/pre_20150115.de.pdf.

Schäfer, Michael (2014): “Weiterer regulatorischer Knüppel für Hauskäufer”, in: Neue Zürcher Zeitung, 26. Juni, http://www.nzz.ch/wirtschaft/weiterer-regulatorischer-knueppel-fuer-hauskaeufer-1.18331310.

Schulte, Karl-Werner (Hrsg.) (2008): Immobilienökonomie, Volkswirtschaftliche Grundlagen, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

Stillman, Steven & Mare, David C. (2008): “Housing Markets and Migration: Evidence from New Zealand”, in: Motu Working Paper 08-06.

Tsatsaronis, Kostas & Zhu, Haibin (2004): “What drives housing price dynamics: cross-country evidence”, in: BIS Quarterly Review, pp. 65-78.

Werczberger, Elia (1997): “Home Ownership and Rent Control in Switzerland” in: Housing Studies, Vol. 12, No. 3, pp. 337-353.

Internet

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu

www.amstat.ch

www.bfs.admin.ch

www.census.gov

http://de.inflation.eu

http://de.statista.com

www.personenfreizuegigkeit.admin.ch

www.snb.ch

www.wuestundpartner.com

8 Redlichkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit in allen Teilen selbständig verfasst und keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel (inklusive elektronischer Medien und Online-Ressourcen) benutzt habe.

Vorname Name: Daniela Häcki

Datum: 17.02.2015

Unterschrift:

Anhang

1. Karte mit allen MS-Regionen:

Abbildung 10: Aufteilung MS-Regionen, Quelle: Credit Suisse (2014)

1	Zürich	28	Willisau	55	Werdenberg	81	Bellinzona
2	Glattal-Furttal	29	Entlebuch*	56	Sarganserland	82	Lugano
3	Limmattal	30	Uri	57	Linthgebiet	83	Mendrisio
4	Knonaueramt	31	Innerschwyz	58	Toggenburg	84	Lausanne
5	Zimmerberg	32	Einsiedeln*	59	Wil	85	Morges
6	Pfannenstiel	33	March-Höfe	60	Chur	86	Nyon
7	Zürcher Oberland	34	Sarneraatal	61	Prättigau*	87	Vevey
8	Winterthur	35	Nidwalden	62	Davos*	88	Aigle
9	Weinland	36	Glarner Unterland	63	Schanfigg*	89	Pays d'Enhaut*
10	Zürcher Unterland	37	Glarner Hinterland*	64	Mittelbünden*	90	Gros-de-Vaud
11	Bern	38	Zug	65	Viamala*	91	Yverdon
12	Erlach-Seeland	39	La Sarine	66	Surselva	92	La Vallée*
13	Biel/Bienne	40	La Gruyère	67	Engiadina Bassa*	93	La Broye
14	Jura bernois	41	Sense	68	Oberengadin*	94	Goms*
15	Oberaargau	42	Murten/Morat	69	Mesolcina*	95	Brig
16	Burgdorf	43	Glâne-Veveyse	70	Aarau	96	Visp
17	Oberes Emmental	44	Olten	71	Brugg-Zurzach	97	Leuk*
18	Aaretal	45	Thal*	72	Baden	98	Sierre
19	Schwarzwasser*	46	Solothurn	73	Mutschellen	99	Sion
20	Thun	47	Basel-Stadt	74	Freiamt	100	Martigny
21	S.-Obersimmental*	48	Unteres Baselbiet	75	Fricktal	101	Monthey
22	Kandertal*	49	Oberes Baselbiet	76	Thurtal	102	Neuchâtel
23	Oberland-Ost	50	Schaffhausen	77	Untersee	103	La Chaux-de-Fonds
24	Grenchen	51	Appenzell A.Rh.	78	Oberthurgau	104	Val-de-Travers*
25	Laufental	52	Appenzell I.Rh.*	79	Tre Valli	105	Genève
26	Luzern	53	St.Gallen	80	Locarno	106	Jura
27	Sursee-Seetal	54	Rheintal				

Die Regionen, welche aufgrund einer tiefen Bevölkerungszahl unter 24‘000 Einwohner aus der Analyse ausgeschlossen wurden, sind mit einem Stern gekennzeichnet.

2. Daten mit Quellenangabe:

Daten	Quelle
Preisindex EFH auf Stufe MS-Regionen	Wüest und Partner
Preisindex Eigentumswohnungen auf Stufe MS-Regionen	Wüest und Partner
Einwanderungszahlen auf Gemeinde-Ebene	BFS
Einwanderungszahlen auf Bundesebene	BFS
Gesamtbevölkerung auf Gemeinde-Ebene	BFS
Bestand / Zugang Wohneinheiten auf Stufe MS-Regionen	BFS
Arbeitslosenzahlen auf Stufe MS-Regionen	SECO
Steuerbares Einkommen auf Gemeinde-Ebene	Eidgenössische Steuerverwaltung
Typologie MS-Regionen	BFS
Gemeindegrösse MS-Regionen	BFS
Sprache MS-Regionen	BFS
Ressourcenindex für Finanzausgleich (Kantone)	Eidgenössische Steuerverwaltung
Anzahl neue Arbeitsplätze auf Stufe MS-Regionen	BFS

Tabelle 6: Daten und Quellen

3. Karte Preiswachstum Eigentumswohnungen:

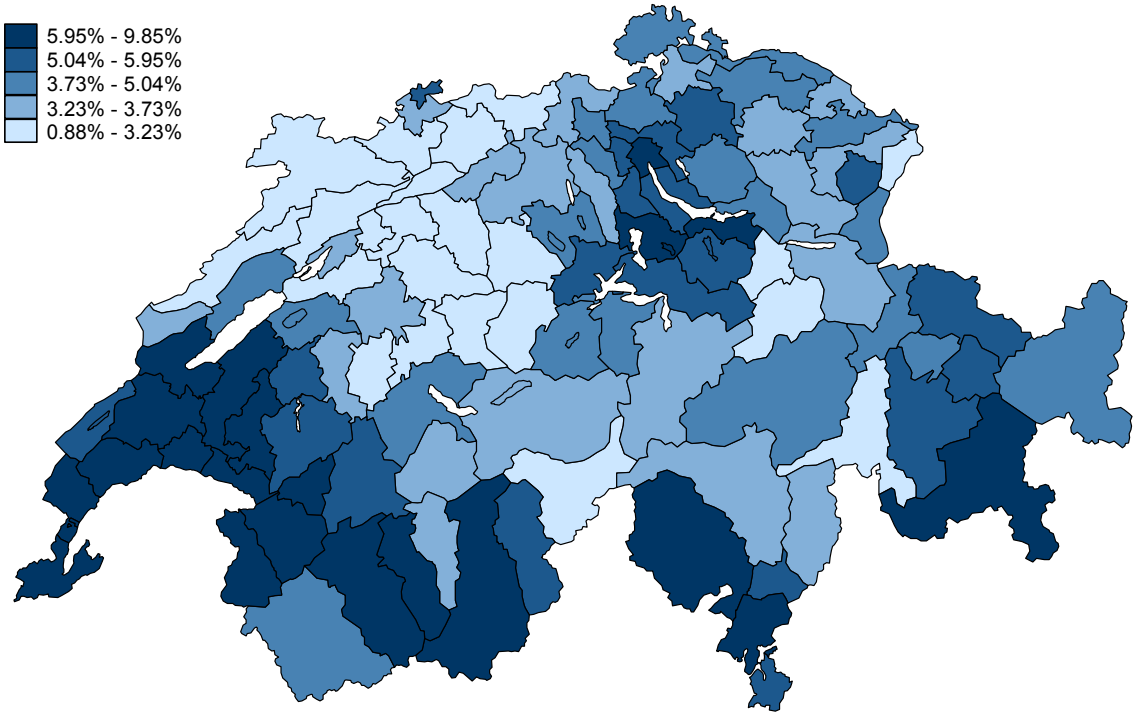

Abbildung 11: Preisentwicklung EWG in den MS-Regionen (Datenquelle: Wüest & Partner, Kartengrundlage: BFS ThemaKart 2014)

Die Karte zeigt eine Übersicht des Preiswachstums von Eigentumswohnungen auf Ebene der MS-Regionen. Es wurde dafür das durchschnittliche, jährliche Preiswachstum verwendet. Die 106 MS-Regionen wurden danach in fünf gleich grosse Kategorien (Quintile) aufgeteilt und je nach Kategorie des Preiswachstums eingefärbt.

4. IV-Schätzungen mit Kontrollvariablen:

IV-Schätzungen Abhängige Variable: d.ln_EFH / d.ln_EWG (Preiswachstum EFH / EWG)				
	ohne Kontrollvariablen		mit Kontrollvariablen	
	EFH	EWG	EFH	EWG
2. Stage: abhängige Variable = Δln_p_{it}				
NZ / Bevölkerung	1.720 (0.318)***	2.815 (0.511)***	**1.541** (0.510)**	**1.617** (0.575)**
Δu_{it-1}	-0.205 (0.653)	0.738 (0.744)	-0.110 (0.649)	0.780 (0.699)
Typologie	-	-	0.000 (0.001)	0.000 (0.000)
ln_Einkommen	-	-	0.016 (0.009)	0.024 (0.006)***
Sprache	-	-	-0.003 (0.002)	0.005 (0.002)*
Ressourcenindex	-	-	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Gemeindegrösse	-	-	0.002 (0.001)	0.000 (0.001)
Arbeitsplätze	-	-	0.365 (0.172)*	0.353 (0.157)*
Year FE	✓	✓	✓	✓
1. Stage: abhängige Variable = NZ / Bevölkerung				
$Instrument_{it}$	0.729 (0.093)***	0.729 (0.093)***	0.639 (0.129)***	0.639 (0.129)***
Beobachtungen	510	510	510	510
MS-Regionen	85	85	85	85
R^2	0.60	0.30	0.61	0.36
F-Test[54]	61.36	61.36	24.33	24.33

Tabelle 7: IV-Schätzungen mit Koeffizienten der Kontrollvariablen

[54] 1. Stage mit clustering