



Center for Real Estate Studies
Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB)
CRES Deutsche Immobilien-Akademie (DIA)

CRES | Center for Real Estate Studies

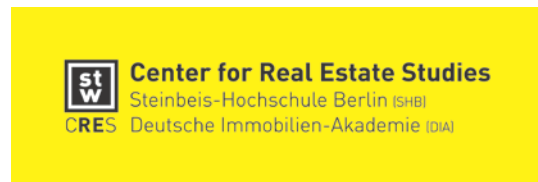
Preisblasen in Immobilienmärkten

CRES Discussion Paper – No. 12

Prof. Dr. Marco Wölfle
Felix Löffler, M.Sc.

Informationen zum CRES

Das CRES (Center for Real Estate Studies) ist eines der führenden Institute für duale und berufsbegleitende Studiengänge im Immobilienbereich. Es wurde auf Initiative der Deutschen Immobilien-Akademie (DIA) an der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) gegründet.



Neben berufsbegleitenden sowie dualen Studiengängen zum Bachelor in den Bereichen Immobilienwirtschaft/Real Estate sowie Immobilienbewertung, wird ein berufsbegleitendes Masterstudium angeboten. Ein weiterer Schwerpunkt des CRES stellt die wissenschaftliche Forschung dar. Aktuelle praxisrelevante Fragestellungen werden hier mit wissenschaftlichen Methoden und Instrumenten untersucht, um einerseits neue Erkenntnisse in die Praxis zu transferieren und andererseits die Inhalte der Studienprogramme immer aktuell zu halten und weiter zu entwickeln.

Wissenschaftliche Leitung



Prof. Dr. Michael Lister arbeitete von 1984 bis 1987 in einer Bank, studierte danach bis 1992 BWL an der Uni Münster, promovierte 1996 an der Uni Basel. 1998 wurde er zum Assistenzprofessor ernannt und habilitierte sich 2002. Von 2003 bis 2008 übernahm er den Lehrstuhl für Finanzen, Banken und Controlling an der WHL Wissenschaftliche Hochschule Lahr, wo er von 2005 bis 2008 auch Prorektor für Forschung war. Seit 2008 ist er wissenschaftlicher Leiter des CRES Center for Real Estate Studies.

Weiterhin ist er Inhaber des Lehrstuhls Finanzen, Banken und Controlling der Steinbeis Hochschule Berlin und Direktor der ZEB Business School. Seit vielen Jahren ist er als Dozent an verschiedenen Universitäten und Akademien, so auch an der DIA Freiburg, tätig.



Prof. Dr. Heinz Rehkugler studierte an der Universität München Betriebswirtschaftslehre. Nach dem Examen (1970) war er dort als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Industriebetriebslehre und Betriebliches Rechnungswesen beschäftigt. 1975 unterbrach er die Hochschullaufbahn, gründete und leitete eine Unternehmensberatungsgesellschaft. Schon 1977 folgte aber dann die Berufung an den Lehrstuhl für Finanzierung an der Universität Bremen. Spätere Rufe führten ihn 1988 an die Universität Bamberg und dann an die Universität Freiburg, wo er von 1994 bis 2009 den Lehrstuhl für Finanzwirtschaft und Banken inne hatte. Nunmehr ist er wissenschaftlicher Leiter des Center for Real Estate Studies (CRES), einer Gemeinschaftseinrichtung der Steinbeis Hochschule Berlin und der Deutschen Immobilien Akademie an der Universität Freiburg (DIA).



Prof. Dr. Marco Wölfle ist wissenschaftlicher Leiter der Steinbeis-Transfer-Institute Angewandte Statistik und Volkswirtschaftslehre, Center for Real Estate Studies (CRES), VWA Business School sowie Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaftliches Zentrum (WVZ). Er studierte und promovierte an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, die ihm für seine Leistungen im Rahmen der Promotion den „Constantin-von-Dietze-Forschungspreis“ verlieh.

In der Lehre vertritt Prof. Wölfle vor allem die quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden, die Volkswirtschaftslehre, Finanzmärkte und das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen.

Abstract

Die allgemeine und forschungsnaher Literatur zu Immobilienpreisblasen ist sowohl für deutsche Märkte als auch international sehr reichhaltig und insbesondere auf Zeiträume mit starken Preisanstiegen konzentriert. Im Kern stehen Größen wie Geldpolitik und Kreditvergabe sowie marktliche Größen, die sich auf Angebot und Nachfrage zurückführen lassen. Diesem letztgenannten Aspekt folgt auch die vorliegende Arbeit, in der ein etabliertes Maß aus Finanzmärkten auf Immobilienmärkte adaptiert wird.

Der W-Index lässt sich für unterschiedliche Segmente, Regionen und im Zeitablauf nutzen und stellt ein Maß der relativen Knappheit dar, anhand dessen sich die Preiswirkung von Transaktionen ablesen lässt. Während bewährte Blasenindikatoren differenziert auf Teilgrößen wie Angebots- und Nachfragefaktoren eingehen, soll im W-Index eine zentrale Kennziffer verwendet werden, in der Angebot und Nachfrage wie im Markt zusammengeführt werden.

Zur Veranschaulichung werden Berechnungen für Kaufpreise von Wohnimmobilien der sehr unterschiedlichen Städte Hamburg und Freiburg vorgenommen, die ergeben, dass für beide Städte ein Anstieg des Blasenrisikos von 2009 bis 2012 zu verzeichnen war, der in der Zwischenzeit wieder auf moderatere Werte zurückgegangen ist.

1. Einleitung

Der Immobilienmarkt ist in Deutschland spätestens seit dem Koalitionsvertrag von 2013 wieder in den Fokus der Politik gerückt und beherrscht auch den aktuellen Wahlkampf, weil in der öffentlichen Wahrnehmung stark steigende Kauf- und Mietpreise für Immobilien dominieren. Auch regelmäßige Veröffentlichungen von Forschungsinstitutionen und in der Wirtschaftspresse deuten auf die Wichtigkeit hin, Knappheiten von Angebot zur Nachfrage und Preissteigerungen genauer betrachten zu können. Es ist daher nicht überraschend, dass eine große Anzahl an Forschungsarbeiten zum Themengebiet von (Immobilien-)Preisblasen entstanden ist.

Die folgende Arbeit ergänzt die aktuelle Literatur und zeigt auf, dass hinsichtlich der Ursachen und Messbarkeit in den bestehenden Arbeiten längst kein Konsens

herrscht. Vielmehr scheinen nicht alle Entwicklungen durch die sehr übergeordnet wirkende, aber zweifelsohne zentral wichtige Geldpolitik erklärbar zu sein. Daher wird nach einem Literaturüberblick, der auch Erkenntnisse aus internationalen Märkten nutzt, beschrieben, welchem einheitlichen Kern die bisherige Forschung folgt und auf Basis bestehender Lücken ein weiterer Index vorgeschlagen, der konkret am bestehenden, lokalen Markt berechnet werden kann und die drei Größen Angebot, Nachfrage und Preisentwicklung zentral zusammenführt. Der vorgeschlagene W-Index ist neben einer lokalen Anpassbarkeit und der damit gegebenen Vergleichbarkeit zwischen Städten auch über die Zeit oder verschiedene Immobiliensegmente interpretierbar. In der Arbeit werden exemplarisch Werte für die sehr ungleichen Städte Hamburg und Freiburg bezogen auf Kaufpreise von Wohnimmobilien dargestellt und über den Zeitablauf betrachtet. Es ergibt sich für beide Städte ein Anstieg des Blasenrisikos von 2009 bis 2012, der in der Zwischenzeit wieder auf moderatere Werte zurückgegangen ist.

2. Literaturüberblick

In den letzten Jahren wurde eine Vielzahl an Forschungsarbeiten veröffentlicht, die sich mit Ursachen und Prognosemodellen von Immobilienpreisblasen beschäftigen. Im Folgenden wird eine Übersicht über die aktuell am häufigsten diskutierten Faktoren gegeben, die für die Entstehung einer Immobilienpreisblase verantwortlich gemacht werden.

Für die Untersuchung der Immobilienpreise im Hinblick auf die Bildung einer Preisblase finden insbesondere die Methoden der Ökonometrie Anwendung. Die Einflussfaktoren für die Nachfrage (z.B. Geldpolitik, Hypothekenzinsen und demografischer Wandel) und für das Angebot (z.B. Baulandvergabe, Regulierungen und technischer Fortschritt im Bau) werden in ökonometrischen Modellen spezifiziert und geschätzt, um zu analysieren, ob Veränderungen der Einflussfaktoren die beobachteten Entwicklungen in den Immobilienpreisen erklären können oder ob sich eine Blase gebildet hat.

Vor dem Hintergrund der Finanz- und Wirtschaftskrise wird immer häufiger die Frage diskutiert, welche Rolle die Liquidität in einer Volkswirtschaft - in diesem Kontext verstanden als Geldmenge und Kreditvolumen - bei dem Entstehen einer Immobilienpreisblase spielt. Weniger im Vordergrund steht die Liquidität des (Immobilien-)Marktes selbst, bei der es um Knappheit und Preisveränderungen geht. Gerade aus einer praktischen Perspektive erscheinen Preisblasen in der öffentlichen Wahrnehmung gerade in den lokalen Märkten, in denen ein deutliches Missverhältnis von Angebot zur Nachfrage wahrgenommen wird.

Im Hinblick auf die stärker thematisierte Geldmenge und Kreditvergabe ist es die zentrale Aufgabe der Europäischen Zentralbank (EZB) gemäß Art. 127 Abs. 1 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union, die Preisstabilität im Euro-Raum zu gewährleisten. Es besteht also für die EZB ein Interventionsgebot, wenn die Gefahr einer verstärkten Teuerungsrate besteht. Hierfür stehen der EZB verschiedene Instrumente¹ zur Verfügung. Vereinfacht lässt sich sagen, dass die Zentralbank die Steuerung der Geldmenge (1) über die Zinspolitik (Beeinflussung der Zinssätze) und (2) über die Liquiditätspolitik (Beeinflussung der Bankenliquidität) vornimmt. D.h. über die Steuerung der Geldmenge kann die Zentralbank die Preise beeinflussen. Der Prozess von den geldpolitischen Entscheidungen der Zentralbank bis zur Reaktion in der Wirtschaft bzw. des Preisniveaus wird als Transmissionsmechanismus bezeichnet. Der geldpolitische Transmissionsmechanismus besteht aus verschiedenen Kanälen, die nicht einzeln für sich zu betrachten sind, sondern sich teilweise gegenseitig bedingen. Ob einzelne geldpolitische Impulse zu einer Steigerung der Immobilienpreise beigetragen haben, ist Gegenstand vieler wissenschaftlicher Veröffentlichungen.

Bereits Kindleberger untersuchte die Auswirkungen der Geldpolitik auf die Vermögenspreise.² Jüngste Untersuchungen wie beispielsweise von O'Meara sowie Hott und Jokipii kommen zu dem Ergebnis, dass eine zu lockere Geldpolitik – definiert als eine negative Abweichung von der Taylor-Regel³ – und damit eine Ausweitung der

¹ Offenmarktpolitik, ständige Fazilitäten sowie Mindestreservpolitik.

² Vgl. Kindleberger (1978).

³ Die Taylor-Regel wurde von dem US-Ökonomen John Taylor entwickelt und beschreibt, wie die Geldpolitik bzw. der von der Zentralbank gesetzte Leitzins zu bestimmen ist.

Geldmenge maßgeblich zur Bildung einer Immobilienpreisblase beiträgt.⁴ Xu und Chen finden bei der Anwendung ihres Modells für die Volksrepublik China Anzeichen dafür, dass die wichtigen geldpolitischen Variablen, wie z.B. das Geldmengenwachstum, einen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung der Immobilienpreise und damit eine Preisblasenbildung haben.⁵ Im Rahmen ihrer empirischen Untersuchung haben sie gezeigt, dass eine expansive Geldpolitik zu einer Beschleunigung des Immobilienpreiswachstums in China geführt hat und vice versa. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen McDonald und Stokes, indem sie den Einfluss der Leitzinspolitik der Federal Reserve Bank auf den S&P/Case-Shiller Home Price Index, der die Preisentwicklung am US-amerikanischen Immobilienmarkt widerspiegelt, analysiert haben.⁶ Dass sich jedoch die Forscher nicht immer einig über den Einfluss der Geldpolitik auf die Immobilienpreise sind, zeigt das Ergebnis von Brito et al.⁷ Auf Basis eines OLG-Modells⁸ zeigen sie, dass Immobilienpreisanstiege auch dann eintreten können, wenn die Zentralbank den Zins nach der Taylor-Regel bestimmt.

Die Forschungsarbeiten beschränken sich auch nicht nur auf den Immobiliensektor. Beispielsweise untersucht Tokic die Ursachen und Konsequenzen der Geldpolitik auf den Ölpreis.⁹

Neben der klassischen Steuerung der Geldmenge durch die Veränderung des Leitzinses stehen der Zentralbank noch weitere geldpolitische Instrumente zur Verfügung. Seit 2015 betreibt die EZB ergänzend zu den klassischen geldpolitischen Instrumenten beispielsweise das sog. Quantitative Easing. Im Rahmen dieser unkonventionellen Form der Ausweitung der Geldmenge in einer Volkswirtschaft kauft die Zentralbank meist langfristige private oder öffentliche Wertpapiere, in der Regel Staatsanleihen, in großem Umfang. Das „frische“ Geld kommt im Idealfall über die Banken, denen die Zentralbank Anleihen abkauft, in Form von Krediten bei Unternehmen und Verbrauchern an, die damit Immobilien erwerben. Die gestiegene Nachfrage führt bei einem konstanten Angebot zu einer Preissteigerung.

⁴ Vgl. O'Meara (2015); Hott et al. (2012).

⁵ Vgl. Xu und Chen (2012).

⁶ Vgl. McDonald und Stokes (2013).

⁷ Vgl. Brito et al. (2012).

⁸ OLG steht für Overlapping Generations. Die volkswirtschaftliche Theorie verwendet derartige Modelle, um Nachfrage- und Angebotsveränderungen zwischen verschiedenen Generationen – also über sehr lange Zeiträume – modellieren zu können.

⁹ Vgl. Tokic (2010).

Auch das Kreditvolumen in einer Volkswirtschaft fließt entscheidend in die Preisbildung auf den Immobilienmärkten ein. Der Kauf einer Immobilie ist ohne einen funktionierenden Kapitalmarkt undenkbar, da der hohe Kapitalbedarf das vorhandene Eigenkapital der Marktakteure in der Regel übersteigt. Senkt die EZB den Leitzins, so können sich die Geschäftsbanken günstiger refinanzieren und die Kredite zu günstigeren Konditionen anbieten. Die Immobiliennachfrage wird somit entscheidend durch das Kreditangebot beeinflusst.¹⁰ Sinken die Hypothekenzinsen oder werden bestehende Kreditrationierungen, d.h. die pauschale Ablehnung von Kreditanträgen, aufgebrochen, hat dies einen Anstieg der Immobiliennachfrage zur Folge. Umgekehrt führt ein Anheben der Zinsen oder eine Kreditrationierung zu einem Sinken der Immobiliennachfrage.

Immobilienpreise und Kreditvergabe können eine sich gegenseitig verstärkende, destabilisierende Dynamik entwickeln. Steigen die Preise auf den Immobilienmärkten, können die Banken in der Annahme, dass dieser Trend anhält, zusätzliche Kredite vergeben und so die Preisentwicklung weiter befeuern.¹¹ Das geht natürlich nur so lange gut, bis die Preisblase irgendwann platzt. Wenn dann die Preise rasch und tief fallen, können immer mehr Kredite nicht zurückgezahlt werden. Dies beeinträchtigt die Erträge und die Stabilität der Banken – und wenn die Banken in Schwierigkeiten geraten, leidet möglicherweise die gesamte Volkswirtschaft. Die Folgekrisen der vergangenen Jahre stellen hierfür einen geeigneten Beleg dar.

Eine Vielzahl von Untersuchungen konnte bereits einen positiven Zusammenhang zwischen einer wachsenden Kreditmenge und steigenden Immobilienpreisen bestätigen. Asadov und Masih analysieren hierfür den US-amerikanischen Immobilienmarkt in der kurzen, mittleren und langen Frist.¹² Die Autoren sehen im Ergebnis einen Zusammenhang zwischen der Kreditvergabe und den Immobilienpreisen. Ferner zeigte sich auch, dass die Immobilienpreise auch einen Einfluss auf die Kreditvergabe durch die Banken haben. Einen Schritt weiter zurück gehen die Autoren Favara und Imbs, indem sie US-Daten für den Zeitraum 1994 bis 2005 auf einen kausalen Zusammenhang zwischen einer Deregulierung des Banken- und Finanzsektors, der Kreditverga-

¹⁰ Vgl. Asadov und Masih (2016); Favara und Imbs (2015).

¹¹ Vgl. Setzer et al. (2008).

¹² Vgl. Asadov und Masih (2016).

be und einem Anstieg der Immobilienpreise hin analysieren.¹³ Im Ergebnis führen sie Veränderungen in den Immobilienpreisen auf eine Deregulierung zurück. Zhang et al. konzentrieren sich währenddessen in ihrer Arbeit auf den chinesischen Immobilienmarkt und untersuchen Daten für den Zeitraum 1999 bis 2010.¹⁴ Ziel ihrer Arbeit ist die Bestimmung der makroökonomischen Determinanten der Immobilienpreise. In ihrem Modell identifizieren sie die Hypothekenzinsen, Erzeugerpreise sowie den realen effektiven Wechselkurs als erklärende Faktoren. Zu einem ganz anderen Ergebnis kommen beispielsweise Mahalik und Mallick, die den Einfluss von unterschiedlichen nachfrage- und angebotsseitigen Faktoren für den indischen Markt analysieren.¹⁵ Auf Basis der analysierten Quartalsdaten von 1996 bis 2007 zeigt sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Vergabe von Krediten und einer Veränderung der Immobilienpreise. Die Autoren begründen den gegenläufigen Effekt damit, dass die vergebenen Kredite überwiegend von Investoren genutzt werden, um Immobilien zu errichten und damit das Angebot zu erhöhen. Die Nachfrage nach Immobilien reagiert indessen weniger stark auf die Kreditvergabe mit der Folge, dass der Gleichgewichtspreis sinkt.

Eine anderes Diskussionspapier der Autoren Anundsen et al. untersucht für 16 OECD-Staaten über einen Zeitraum von 38 Jahren, inwieweit Immobilienpreise und die Kreditvergabe die Wahrscheinlichkeit einer Finanzkrise beeinflussen können.¹⁶ Aus ihrer Sicht erhöht die Kreditvergabe signifikant die Wahrscheinlichkeit einer Finanzkrise. Ferner sind sie der Meinung, dass globale Ungleichgewichte auf den Immobilienmärkten die Finanzmärkte destabilisieren.

Dass sich die Untersuchungen nicht auf den Einfluss der Kreditvergabe auf die Immobilienpreisentwicklung beschränken, zeigt die Arbeit von Brueckner et al.¹⁷ Die Forscher betrachten den Zusammenhang zwischen positiven Erwartungen der kreditvergebenden Banken hinsichtlich der Häuserpreise und der Vergabe von Krediten an Schuldner mit geringer Bonität (sog. Subprime-Kredite). Nach ihren Erkenntnissen tragen die Erwartungen maßgeblich zur Subprime-Kreditvergabe bei.

¹³ Vgl. Favara und Imbs (2015).

¹⁴ Vgl. Zhang et al. (2012).

¹⁵ Vgl. Mahalik und Mallick (2011).

¹⁶ Vgl. Anundsen et al. (2016).

¹⁷ Vgl. Brueckner et al. (2012).

Neben den beiden in der Literatur bedeutendsten Einflussfaktoren bestehen darüber hinaus noch weitere Forschungsarbeiten, die weitere Determinanten auf einen möglichen Einfluss auf die Immobilienpreise hin analysieren. Diese Literatur soll im folgenden Abschnitt kurz diskutiert werden:

Ling et al. untersuchen ausführlich den Einfluss von Marktstimmungen auf die Entwicklung der realen Immobilienpreise.¹⁸ Es zeigt sich, dass die Stimmung auf dem Immobilienmarkt in einem Quartal ein guter Indikator für die Immobilienpreisentwicklung für das darauffolgende Quartal ist.

Sá konzentriert sich währenddessen in ihrer Analyse auf den Zusammenhang von Immigration und der Immobilienpreisentwicklung in Großbritannien.¹⁹ Entgegen der Intuition kam die Autorin zum Ergebnis, dass hierbei ein negativer Zusammenhang besteht. Sie begründet dies damit, dass die einheimische Bevölkerung durch Wegzug auf die Immigration reagiert. Dies betrifft insbesondere die Bevölkerung der höheren Einkommensschichten mit der Folge, dass die monetäre Nachfrage sinkt. Eine gesunkene Nachfrage führt bei konstantem Angebot zu sinkenden Preisen.

Granziera und Kozicki untersuchen auf Basis eines Asset-Pricing-Modells den Einfluss von Erwartungen auf die Immobilienpreise und das Verhältnis von Preisen zu Mieten in den Vereinigten Staaten.²⁰ Die Forscher zeigen, dass die Wirtschaftssubjekte die zukünftige Immobilienpreisentwicklung aus der Vergangenheit ableiten. Dieser Effekt ist in guten Zeiten stärker als bei schlechter wirtschaftlicher Lage. Aus der Verhaltensökonomik ist bereits bekannt, dass ein derartiger Überoptimismus der Grund für Spekulationsblasen auf den Immobilienmärkten ist, d.h. der Auslöser völlig übertriebener Preise.

Hattapoglu und Hoxh widmen sich in ihrer Forschungsarbeit ebenfalls der Rolle der Erwartungen im Rahmen der Preisbildung auf Immobilienmärkten.²¹ Dazu untersuchen sie Daten der US-Metropole Huston und fanden heraus, dass die Erwartungen

¹⁸ Vgl. Ling et al. (2015).

¹⁹ Vgl. Sá (2015).

²⁰ Vgl. Granziera und Kozicki (2015).

²¹ Vgl. Hattapoglu und Hoxh (2014).

hinsichtlich der zukünftigen Preisentwicklung rückwärtsgerichtet sind, d.h. sie basieren auf der preislichen Entwicklung in der Vergangenheit (adaptive Erwartung). Zugleich werden diese Erwartungen aber auch durch die fundamentalen Faktoren wie beispielsweise der Standort der Immobilie beeinflusst (rationale Erwartung). Daher bezeichnen die Autoren das Verhalten der Wirtschaftssubjekte als hybrid, d.h. sie haben rationale und adaptive Erwartungen. Ferner schlussfolgern sie, dass Immobilienpreise instabil werden, wenn die Erwartungen auf den Aufwertungen der vergangenen 3 Jahre basieren. Beruhen die Erwartungen jedoch auf den vergangenen 6 oder 10 Jahren, dann, so die Autoren, handelt es sich um eine stabile Wertentwicklung.

Mercille untersucht die Rolle der medialen Berichterstattung im Rahmen der drastisch ansteigenden Immobilienpreise in Irland zwischen 2002 und 2007.²² Hierzu analysiert der Autor die Inhalte der veröffentlichten Zeitungsartikel vor und nach dem Platzen der Preisblase. Er stellt fest, dass vor 2007 relativ wenig über eine Immobilienpreisblase in den Zeitungen geschrieben wurde, während die Berichterstattung ab 2008 um das bis zu 12,5-fache zunahm. Er bezeichnet die irischen Medien daher als „Cheerleader“ der Immobilienmärkte.

Manganelli et al. betrachten die Beziehung zwischen Kaufpreisen und Mieten auf dem italienischen Immobilienmarkt.²³ Nach ihrer Sicht können Kaufpreise die Mieten beeinflussen. Eine Berücksichtigung der Mieten in den Kaufpreisen konnte dem Ergebnis nach nicht nachgewiesen werden.

Thoma sieht einen ausgeprägten Zusammenhang zwischen der Neigung der Marktteilnehmer zu Herdenverhalten und stark ansteigenden Immobilienpreisen.²⁴ Unter Herdenverhalten wird in der Literatur das Phänomen, „dass viele Anleger bei ihren Investitionsentscheidungen weder eigene (Fundamental-)Analysen anstellen noch eigene Informationen berücksichtigen, sondern stattdessen einfach den Anlageentscheidungen anderer Investoren folgen“²⁵ verstanden. Nach seinen Erkenntnissen

²² Vgl. Mercille (2014).

²³ Vgl. Manganelli et al. (2014).

²⁴ Vgl. Thoma (2013).

²⁵ Rombach (2011), S. 119.

erhöhte das Herdenverhalten der Wirtschaftssubjekte die Wahrscheinlichkeit einer Immobilienpreisblase.

Einen ähnlichen Beitrag leistet Starr, die den Einfluss der Volkswirte auf die Wertentwicklung im Immobiliensektor analysiert.²⁶ Hierzu untersuchte sie die Zeitungsbeiträge von Volkswirten in Kalifornien, ob diese Informationen hinsichtlich einer Immobilienpreisblase enthielten. Aus ihrer Sicht wurden der Öffentlichkeit – mit ein paar Ausnahmen – richtige Informationen zur Verfügung gestellt.

Pomogajko und Voigtländer analysieren die Daten von 127 Städten und zeigen, dass Erwartungen über die zukünftige Flächennachfrage bereits in den heutigen Immobilienpreisen enthalten sind, während die einfache Bevölkerungsprognose nicht relevant ist.²⁷ Daraus schlussfolgern die Autoren, dass die Ursache für einen Preisverfall bzw. Preisboom in deutschen Städten nicht in der demografischen Entwicklung liegen kann.

Akbari und Aydede widmen sich ebenfalls den Auswirkungen der Bevölkerungsentwicklung auf die Immobilienpreise und fokussieren sich dabei auf die Immigration in Kanada.²⁸ Hierzu analysieren sie die Zensusdaten der Jahre 1996, 2001 und 2006 und fanden einen geringen statistisch signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Immigration und privat genutzten Wohnimmobilien.

Wang et al. betrachten die Preisdynamiken in 35 Großstädten in China.²⁹ Sie zeigen deutlich einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der Offenheit der Märkte und der Immobilienpreisentwicklung. Dies impliziert ihrer Ansicht nach, dass Immobilienpreisentwicklungen auch durch internationale Wirtschaftsfaktoren erklärt werden können.

Welche Ursachen Schwankungen im Kaufpreis-Miet-Verhältnis haben können, untersuchen Campbell et al. in ihrem Forschungsbeitrag.³⁰ Hierzu verwenden sie das Gor-

²⁶ Vgl. Starr (2011).

²⁷ Vgl. Pomogajko und Voigtländer (2012).

²⁸ Vgl. Akbari und Aydede (2012).

²⁹ Vgl. Wang (2011).

³⁰ Vgl. Campbell et al. (2009).

don-Growth-Modell³¹ und analysieren US-Daten für den Zeitraum 1975 bis 2007. Sie identifizieren den Realzins, die Risikoprämie sowie das Mietpreiswachstum als maßgebliche Treiber der Schwankungen im Kaufpreis-Miet-Verhältnis.

Engsted et al. untersuchen Daten aus 18 OECD-Staaten von 1970 bis 2013 anhand ökonomischer Methoden auf explosionsartig ansteigende Immobilienpreise und konnten diese in sämtlichen Ländern – ausgenommen Deutschland und Italien – nachweisen.³² Darüber hinaus versuchen die Autoren die Preisblasen zu datieren. Während Japan, die Schweiz und Finnland bereits um 1990 mit explosionsartigen Wertentwicklungen zu kämpfen hatten, konnte eine Preisblase für einen Großteil der 18 OECD-Länder erst um 2000 nachgewiesen werden. Ferner testen sie die Kointegration³³ von Kaufpreisen und Mieten und stellen große Unterschiede unter den untersuchten OECD-Staaten fest, d.h. bei 8 Staaten mit einer Preisblasenentwicklung konnte entweder eine kointegrative oder nicht-kointegrative Beziehung zwischen Kaufpreisen und Mieten festgestellt werden. Sie schlussfolgern daraus große Unterschiede in den Ländern hinsichtlich der Dynamiken auf den Immobilienmärkten.

Dreger und Kholodilin widmen sich in ihrer Arbeit dem Vergleich der Erfahrungen verschiedener Länder mit spekulativen Preisblasen und stellen diese den Erkenntnissen aus Deutschland gegenüber.³⁴ Dabei fokussieren sie sich auf den institutionellen Rahmen und ob dadurch eine solche Immobilienpreisblase verhindert werden kann. Für die Bundesrepublik sehen die Autoren zwar keine Anzeichen einer spekulativen Preisblase, jedoch ist nach ihrer Einschätzung ein erhöhtes Risiko zu verzeichnen. Einen Grund hierfür sehen die Autoren in der Kreditvergabe an Kunden mit geringem Eigenkapitalanteil.

Miranda de Melo untersucht die Immobilienpreisentwicklung in dem brasilianischen Bundesstaat Ceará zwischen 2007 und 2010.³⁵ Nach seinen Erkenntnissen besteht zwischen den Immobilienpreisen und den Baukosten eine kointegrative Beziehung.

³¹ Das Gordon-Growth-Modell ist ein Finanzmodell zur Berechnung des intrinsischen Wertes einer Investition unter der Annahme eines konstanten Dividendenwachstums.

³² Vgl. Engsted (2016).

³³ Kointegration bedeutet, dass zwischen den Variablen ein Gleichlauf i.S. eines langfristigen Gleichgewichts besteht.

³⁴ Vgl. Dreger und Kholodilin (2013).

³⁵ Vgl. Miranda de Melo (2013).

Ferner identifiziert er eine Kointegrationsbeziehung zwischen Preisen auf Immobilienmärkten sowie der Kreditvergabe. Hierin sieht der Autor auch die primäre Ursache der stark ansteigenden Immobilienpreise.

Van den Noord ist der Ansicht, dass der Unterschied zwischen kleinen und großen Mitgliedstaaten der Europäischen Union u.a. mit der unterschiedlichen steuerlichen Behandlung von Wohneigentum zusammenhängt.³⁶ Er sieht in den Einkommenssteuersystemen der kleineren Mitgliedstaaten des Euro-Währungsraums eine Begünstigung der volatilen Immobilienpreise, die wiederum zu einer höheren Inflationsrate und somit vergleichsweise auch zu niedrigeren Realzinsen führen.

Griffin und Maturana sehen einen Zusammenhang zwischen der Konzentration von Kreditvermittlern, die fehlerhafte oder unvollständige Informationen über den Kredit weitergeben, und Schwankungen der Immobilienpreise.³⁷ Hierfür untersuchen sie nach Postleitzahlen gegliederte US-Daten für den Zeitraum 2003 bis 2012. Sie sind der Ansicht, dass es in Gebieten mit einer hohen Konzentration verstärkt zu Verzerrungen der Immobilienpreise kommt. Konkret bedeutet dies, dass Gebiete mit einer hohen Konzentration relativ betrachtet einen 75% höheren Anstieg der Immobilienpreise von 2003 bis 2006 und einen 90% höheren Rückgang der Preise zwischen 2007 und 2012 erfuhren. Sie erklären diesen Zusammenhang damit, dass dadurch auch Kredite an Kunden mit sehr hohen Risiken vergeben werden. Wie oben bereits dargestellt, ist die übermäßige Kreditvergabe eine der entscheidenden Determinanten bei der Entwicklung von Immobilienpreisblasen.

Die folgende Tabelle liefert eine Übersicht über die Häufigkeit und Bedeutung der in den Forschungsarbeiten untersuchten Themen. Für nähere Informationen verweisen wir auf unsere obigen Ausführungen in diesem Abschnitt:

³⁶ Vgl. Van den Noord (2005).

³⁷ Vgl. Griffin und Maturana (2016).

	Determinanten	Häufigkeit
Sehr wichtig	Kreditangebot	10
	Geldpolitik	7
Wichtig	Kaufpreis-Mieten-Verhältnis	2
	Immigration	2
	Baukosten	2
	Realer effektiver Wechselkurs	2
	Medien	2
Nebensächlich	Zinsen	1
	Risikoprämie	1
	Mietpreiswachstum	1
	Marktstimmung	1
	Erwartungen	1
	Steuern	1
	Wirtschaftliche Offenheit	1
	Reales Einkommen	1
	Realer Aktienkursindex	1
	Demografie	1

Tabelle 1: Absolute Häufigkeit und Bedeutung der untersuchten Themen

Aus der zusammenfassenden Tabelle zeigt sich der einführend in diesem Kapitel geschilderte Eindruck, dass sich die Diskussion um Preisblasen wesentlich um verschiedene Erscheinungsformen der Geldpolitik bewegt. Neben diesen allgemein und überregional wirkenden Größen werden aber auch verschiedenartigste Kennzahlen identifiziert, die auf lokale Märkte adaptierbar sind. Alle weiter genannten Größen beschreiben Faktoren, die sich aus dem Verhältnis von Angebot zu Nachfrage ggf. in Relation zu Preisen erklären lassen und für spezifische Teilmärkte operationalisierbar sind.

3. Empirische Messung von Blasen

Die im vorherigen Abschnitt / Kapitel vorgestellten Studien untersuchen das Auftreten von Immobilienblasen auf Basis unterschiedlicher Faktoren, die mathematisch unterschiedlich kombiniert werden, jedoch bei der Beurteilung des Auftretens von Blasen im Kern immer einer gemeinsamen mathematischen Logik folgen. Ausgehend von einem Referenzwert wird bestimmt, ob eine Abweichung so weit von zufälligen (auch zeitlichen) Schwankungen entfernt liegt, dass sie nicht mehr im üblichen Wahrscheinlichkeitstheoretischen Bereich liegt, sondern als systematisch (signifikant) zu bezeichnen ist. Denkbare Referenzwerte wären Durchschnittspreise der vergangenen

Jahre. Neben diesen zeitlichen Trends, die in der Statistik als Längsschnittdaten bezeichnet werden, macht auch ein Ansatz mit Querschnittsdaten Sinn. Hierbei werden aktuelle Immobilienpreise ins Verhältnis zu bestimmten Faktoren wie z.B. dem Leitzins oder dem BIP gesetzt, um zu prüfen, ob die Entwicklung der Faktoren bzw. deren Verhältnis zu Immobilienpreisen sich in der Vergangenheit verändert hat. Starke Veränderungen über die Zeit (Auseinanderbewegen von Entwicklungen) oder abrupte Veränderungen, die als Strukturbrüche bezeichnet werden, werden dann als Hinweis auf das Vorliegen einer Blase gewertet.

3.1 Zum Grundprinzip

Zu jeder zahlenmäßig erfassbaren Größe, die Zufallsschwankungen unterliegt, lässt sich ein Mittelwert (= Durchschnitt) und eine Standardabweichung berechnen.³⁸

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Viele Zufallsereignisse folgen einer Normalverteilung. Als signifikant wird eine Situation bezeichnet, wenn sich Immobilienwerte weit genug vom Mittelwert (Durchschnitt bzw. Trend) entfernt haben. Hierfür wird die berechnete Standardabweichung mit der Wahrscheinlichkeitsverteilung verknüpft. Denn bei einer Normalverteilung kann die Abweichung vom Mittelwert in einer Situation mit der Standardabweichung verglichen werden. Daraus lassen sich Rückschlüsse ziehen, wie wahrscheinlich eine derartige Situation durch Zufall zu erklären ist.

Beträgt beispielsweise der Mittelwert 100 und die Standardabweichung 10, so lässt sich dem Wertebereich von 10 Einheiten rund um den Mittelwert durch einen Blick in

³⁸ Die Berechnung von Mittelwert und Standardabweichung ist in üblichen Lehrbüchern zur Statistik dargestellt; beispielsweise in Wölfe, M. (2014): „Statistik verstehen und anwenden – mit Zahlenbeispielen aus der Immobilienwirtschaft“, Steinbeis-Edition, Stuttgart.

die Verteilungsfunktion eine Wahrscheinlichkeit zuordnen. In der Spanne zwischen 90 und 110 liegen 68,26% aller Werte. Angenommen eine Immobilienpreisentwicklung befände sich nun bei einem Punktwert von 111 und damit außerhalb dieser Spanne. So wäre die Aussage, dass es sich dabei um eine signifikante Abweichung vom üblichen Wert handelt, in 68,26% aller Fälle richtig. Es muss allerdings damit gerechnet werden, dass die Aussage in den restlichen 31,74% aller Fälle falsch ist.

Auch wenn es in der Praxis wünschenswert erscheint, Restrisiken auszuschließen, so lässt sich eine Wahrscheinlichkeit von 100% nur theoretisch abbilden. Denn die Abweichung müsste in dem Fall unendlich weit vom Mittelwert entfernt liegen. Wird als Maß jedoch nicht nur eine Standardabweichung, sondern ein Vielfaches davon verwendet, so kann die Sicherheit auf 90%, 95% oder 99% erhöht werden. Dazu muss die Standardabweichung mit 1,645, 1,96 bzw. 2,576 multipliziert werden. Der Wert 126 liegt oberhalb von 125,76 ($= 100 + 2,576 \cdot 10$), so lässt sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% ausschließen, dass es sich dabei um Zufall handelt. Auf dieser Logik basiert im Übrigen auch das Management-Prinzip „Six Sigma“, bei dem in beide Richtungen 3 Standardabweichungen verwendet werden.

Die meisten Messmodelle für Immobilienblasen verwenden also einen Mittelwert bzw. dessen modifizierte Variante, um folgend zu prüfen, ob aktuell erhobene Daten „weit genug“ von diesem Mittelwert entfernt liegen. Bei einem Verlassen der oben erläuterten Spanne wird dann das Vorliegen einer Blase gefolgert.

3.2 Kritik am Messmodell

Die gängigen Messmodelle sind, obgleich mathematisch stringent und theoretisch einleuchtend, nicht ohne Kritik, weil sie möglicherweise auf das falsche Phänomen abstellen oder die falsche Frage stellen. Vereinfacht ließe sich auch formulieren: Es kommt nicht auf das Vorliegen preislicher Abweichungen von irgendetwas an, sondern ob diese von Dauer sein können bzw. wie diese auf abrupte Veränderungen reagieren.

Eine Preisblase wird weniger als bedrohlich wahrgenommen, weil ein Wert sich vom anderen oder einem Durchschnitt entfernt, sondern weil befürchtet wird, dass die

Abweichung mit einem Schlüsselergebnis verschwindet oder gar ins Gegenteil verdreht wird. Auf dem Immobilienmarkt wird hierzu die US-amerikanische Immobilienkrise betrachtet. Nachdem der Case-Shiller Hauspreisindex³⁹ über einen Zeitraum von fast 15 Jahren nahezu kontinuierlich und ohne Kurskorrektur angestiegen war, hatte sich der Glaube eingestellt, dass „Immobilienpreise immer nur steigen können“. Dass diese Aussage auf Märkten genau so wenig sinnvoll ist wie das umgekehrte „die Preissteigerung müsste doch irgendwann einmal aufhören“, zeigt der deutliche Einbruch von über 20%, der mit Beginn der Krise ein Ausmaß von rund drei Jahreszuwächsen erreichte.

Die im ersten Kapitel dargestellten Forschungsarbeiten zeigen einen deutlichen Trend hin zur Analyse von Immobilienblasen aufgrund von fundamentalen Faktoren. Die volkswirtschaftliche Markttheorie beschäftigt sich jedoch seit Bestehen über unterschiedliche Zugänge mit prozyklischen Aktivitäten, die als übergeordnete Gliederungsebene von Blasen verstanden werden können. Dies erstreckt sich von 1938 mit der Beschreibung des unten erläuterten Cobweb-Modells⁴⁰ über „Vor-Krisen-Arbeiten“ von Kiyotaki und Moore⁴¹ über Arbeiten aus der Krisenzeit wie Gehrig und Stenbacka⁴² bis hin zu den in Kapitel 1 aufgeführten Studien.

³⁹ Vgl. <http://us.spindices.com/index-family/real-estate/sp-corelogic-case-shiller>

⁴⁰ Vgl. Ezekiel, M. (1938).

⁴¹ Vgl. Kiyotaki, N. und Moore, J. (1997).

⁴² Vgl. Gehrig, T. und Stenbacka, R. (2011).

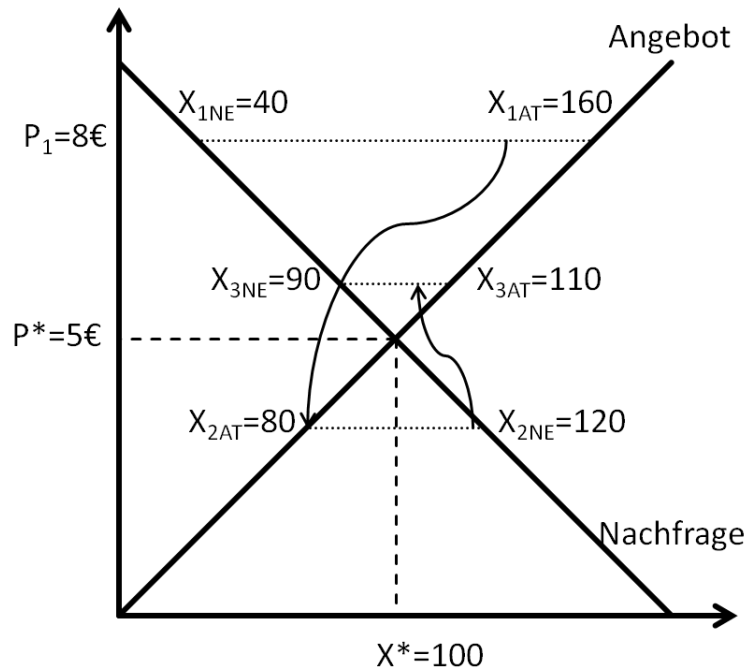


Abbildung 1: Darstellung des Cobweb-Modells zur Veranschaulichung von Preiszyklen

Die Grundidee des Cobweb-Modells besteht in einer Beschreibung, wie Preise sich im Markt auf ein Gleichgewicht zubewegen. Hierfür wird eine Situation angenommen, in der sich der aktuelle Preis (noch) nicht im Gleichgewicht befindet, wie es in der Abbildung durch eine deutliche Preisabweichung nach oben dargestellt ist (alle Preise P und Mengen X , die mit dem Index 1 gekennzeichnet sind). In diesem Fall steht der geringen Anzahl an Nachfragern (X_{1NE}), die die notwendige Zahlungsbereitschaft mitbringen, eine deutlich größere Anzahl an Anbietern (X_{1AT}) gegenüber. Infolgedessen müssen sich viele aktive Anbieter vom Markt zurückziehen, weil sie langfristig mit Verlusten rechnen. Der systematische Rückzug führt zu einer Art „Überschießen“ unter den Marktpreis und die Situation kehrt sich vom Angebotsüberhang zum Nachfrageüberhang (X_{2AT} und X_{2NE}), bei dem die hohe Anzahl unbefriedigter Kaufwünsche wieder potentielle Anbieter anlockt, die in der „Folgerunde“ in den Markt eintreten und den aktuellen Preis wie ein Pendel wieder über den Marktpreis bewegen. Die Ausschläge werden jedoch mit jeder „Runde“ kleiner, was auf Lerneffekte der Marktteilnehmer zurückzuführen ist und in der Markttheorie dem Informationsentdeckungseffekt⁴³ von Märkten zugeschrieben wird. Mit anderen Worten lässt sich auch über die relative Knappheit ein Zugang zu Blasen und Zyklen entwickeln. Dabei geht es nicht um die Relation zwischen Kauf- und Mietpreisen, sondern eher um

⁴³ Vgl. Hayek, F. (1945).

Knappheiten, die sich im Gefüge von Preis und Menge abbilden und über die Zeit hinweg interpretieren lassen.

4. Liquidität in dynamischen Märkten

Als Teilbereich der Volkswirtschaftslehre beschäftigt sich die Marktmikrostrukturtheorie⁴⁴ schon seit längerer Zeit mit der Dynamik von Märkten. Für die meisten Analysen stehen Finanzmarktdaten im Vordergrund, weil diese regelmäßig und lückenlos erfasst werden. Zudem entstehen z.B. Aktienkurse in kürzeren Zeitabständen als zum Beispiel das Bruttoinlandsprodukt oder Zahlen zur Arbeitslosigkeit, so dass sich Finanzmarktdaten für statistische Untersuchungen eignen.

Preisliche Veränderungen werden dabei nicht isoliert und im Zeitablauf betrachtet, sondern mit den gehandelten Mengen in Verbindung gebracht. Zum Grundverständnis eignen sich drei Perspektiven für eine Marktanalyse:

1. **Marktbreite:** Die Anzahl der Teilnehmer, die auf einem Markt aktiv sind. Je mehr potentielle Marktteilnehmer zur Verfügung stehen, desto weniger Marktmacht geht vom einzelnen aus. Dieses Konzept lässt sich auch auf Immobilienmärkte übertragen. Denn je größer die Auswahl ist, desto weniger Knappheitspreise können verlangt werden. Eine Blasenbildung dürfte in einem breiteren Markt weniger wahrscheinlich sein.
2. **Markttiefe:** Die Anzahl der Einheiten, die zu einem aktuellen Marktpreis verkauft werden kann. Je tiefer ein Finanzmarkt ist, desto mehr Aktien können ohne Kurseinfluss verkauft werden. Dieses Maß lässt sich in der Immobilienwirtschaft eher im gewerblichen Bereich oder über große Stückzahlen, wie bei Portfolio-Deals, verwenden. Nimmt die Zahl der Marktteilnehmer ab einer gewissen Einheitenzahl oder Quadratmetergröße ab, so ist dies ein Indikator mangelnder Markttiefe.
3. **Marktresilienz:** Die Dauer einer Preisveränderung. Nimmt ein Kauf oder Verkauf Einfluss auf die aktuelle Preislage, ist interessant zu prüfen, ob es sich um ein temporäres Phänomen oder einen dauerhaften Effekt handelt. Wird

der Effekt sehr rasch wieder abgebaut, hatte die Transaktion wenig Einfluss auf relative Knappheiten. In Immobilienmärkten zeigt sich dieser Effekt beispielsweise darin, ob die Fertigstellung neuer Stadtteile einen dauerhaften Effekt auf das Preisgefüge ausübt.

4.1 Determinanten von Immobilienblasen und deren Zusammenhang mit der Marktmikrostrukturtheorie

Aus der Literaturdiskussion ergeben sich zwei Analyseebenen: Globale Faktoren, die im Wesentlichen durch die Geldpolitik der Zentralbank verkörpert werden, bilden Effekte aus, die überregional auf Immobilienmärkte wirken und aus der Perspektive der Markttheorie wesentlichen Einfluss auf die Immobiliennachfrage ausüben. Auf der lokalen Ebene wird die Nachfrage von weiteren Faktoren wie demographischer Entwicklung, Wanderungsbewegungen aber vor allem auch Kaufkraft und Kaufpreis-Miet-Relationen differenziert beeinflusst. Dem gegenüber stehen Entwicklungen der Baukosten, ebenso wie das lokal sehr unterschiedliche Flächenpotential und Fertigstellungszeiten.

Die große Vielzahl möglicher Markteinflüsse, die auf den lokalen Märkten noch unterschiedlich intensiv wirken können, macht eine allgemeingültige Beschreibung anspruchsvoll, so dass die meisten Messinstrumente für Preisblasen auf Immobilienmärkten dazu übergegangen sind, sich auf wenige, gut nachvollziehbare Kernfaktoren zu fokussieren oder eine Reihe an Faktoren zu bündeln. Eines der prominentesten Beispiele für diese Entwicklung ist der Blasenindex von Empirica⁴⁵, der im Quartalsturnus veröffentlicht wird.

Darin werden für 12 deutsche Großstädte je eine Relation für Angebot und Nachfrage untersucht und der Wechselwirkung zwischen verschiedenen Marktsegmenten gegenüber gestellt. Als Maß der Nachfrageseite wird die Erschwinglichkeit (Affordability) verwendet, die die Relation zwischen Kaufpreis und Jahreseinkommen

⁴⁴ Vgl. Kyle, A. (1985) sowie Glosten, L.R. / Milgrom, P.R. (1985).

⁴⁵ Empirica Preisblasenindex 2016.

abbildet. Je größer das Jahreseinkommen im Vergleich zum Kaufpreis auf einem lokalen Markt durchschnittlich ausfällt, desto höher sollte hier auch die Nachfrage sein. Dies wird überlagert von der Ausweichmöglichkeit der Nachfrager, die mit dem Vervielfältiger zwischen Kaufpreis und Jahresmiete beschrieben wird. Je geringer diese Relation ausfällt, umso eher entsteht Nachfragedruck. Auf der Angebotsseite steht dort die Entwicklung der fertiggestellten Wohnungen auf 1.000 Einwohner gegenüber. Jede dieser drei Relationen (Vervielfältiger zwischen Kaufpreis und Miete, Erschwinglichkeit und Fertigstellungen) wird im Vergleich zum ersten Quartal des Jahres 2004 betrachtet. Je nach Entwicklung der Relation wird eine Ampelfarbe vergeben, die dann in einer gemeinsamen Ampel zusammengeführt werden.

Der Index aktualisiert also quartalsweise über eine langfristige Perspektive. Im dritten Quartal 2016 wurden 12% der deutschen Märkte mit einer eher hohen Gefahr gekennzeichnet. Darunter findet sich auch Hamburg in der weiterhin höchsten Warnstufe.

Der Ansatz der Marktmikrostrukturtheorie ist in der theoretischen Grundlage nicht weniger anspruchsvoll, aber ggf. einfacher zu interpretieren. Die genannten Faktoren von Angebot und Nachfrage werden nicht differenziert betrachtet, sondern in einer einheitlichen Kennzahl zusammengeführt. Mit anderen Worten lässt sich die differenzierte Perspektive von Angebot, Nachfrage und dem preislichen Marktergebnis in einer Größe zusammenfassen und vor allem über deren zeitliche Entwicklung zu einer Interpretation über Preisblasen kommen.

4.2 Modell

Auf Basis dieser Konzepte wurden in der Marktmikrostrukturtheorie eine kaum überblickbare Anzahl statistischer Maße zur Analyse von Märkten entwickelt. Wesentlich zur Analyse der oben genannten drei Marktperspektiven ist in Finanzmärkten der so genannte Bid-Ask-Spread, der die Spanne zwischen den Preisvorstellungen von Käufer und Verkäufer abbildet. Obgleich spezifische Analysen für Immobilienaktien⁴⁶

⁴⁶ Vgl. Wölfe, M. (2015).

existieren, lässt sich der Spread nur bedingt auf direkt gehandeltes Immobilienvermögen übertragen. Hierfür eignet sich die Arbeit von Amihud besser, die unter dem Begriff der Illiquidität ein relatives Knappheitsmaß einführt.⁴⁷

$$A_{i,t} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{|r_{i,t}|}{vol_{i,t}}$$

Die obige Formel zeigt die Anwendung des Amihud-Maßes in Finanzmärkten. Um die Resilienz von Transaktionen zu quantifizieren, wird die betragsmäßige Preisveränderung einer Aktie zu einem Zeitpunkt t ins Verhältnis zum gehandelten Wert (in Währungseinheiten) vol gesetzt. A stellt in der Regel einen über den Zeitraum T berechneten Durchschnittswert dar.

Die gängige Interpretation des Maßes lässt sich formulieren als den Preis-Impact, den eine Transaktion hat. Je höher der Impact, desto weniger liquide ist ein Markt. Mit anderen Worten beschreibt die Kennzahl das Risiko, einen Knappheitspreis zu bezahlen. Zur Berechnung in Finanzmärkten wird die Größe üblicherweise kalibriert (mit einer Konstante multipliziert, damit die Ergebnisse besser interpretiert werden können).

Zur Übertragung der Methodik auf den Immobilienmarkt muss das oben genannte Maß angepasst werden, da zwar die Transaktionen, die gehandelten Objekte jedoch weit weniger homogen sind als die an der Börse gehandelten Aktien. Demgegenüber steht jedoch möglicherweise eine andere Art von Erkenntnisgewinn, die sich im Vergleich von Daten und Kennzahlen aus den unterschiedlichen regionalen und segmentspezifischen Strukturen ergibt.

$$W_{i,t} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{|r_{i,t}|}{B_{i,t} \cdot vol_{i,t}}$$

Die vorgestellte Formel für Aktienmärkte wurde auf Wohnimmobilienmärkte angepasst, indem das Quadratmetervolumen des Immobilienbestands geteilt durch 1.000

⁴⁷ Vgl. Amihud, Y. (2002).

mit dem Platzhalter B eingefügt wurde. Zur Validierung der Formel wurden vergleichende Berechnungen mit dem Immobilienbestand der beiden sehr ungleichen Städte Hamburg und Freiburg vorgenommen, die mit der genannten Anpassung über B zu vergleichbar interpretierbaren Werten des Knappheits-Indexes für Wohnimmobilien W führten.

4.3 Daten

Die folgend dargestellten Ergebnisse wurden mittels der IMV Marktdaten GmbH Kaufpreisdatabank erstellt. Dabei handelt es sich um eine Datenbank, die Angebotspreise aus allen gängigen Print- und Online-Medien einer Region aufführt und ggf. Plausibilitäts- und Doublettenkorrekturen vornimmt. Üblicherweise werden gegen Angebotspreise bei Kaufpreisen Vorbehalte geäußert, weil nicht einfach nachgeprüft werden kann, was zwischen beiden Marktseiten beim Notar vereinbart wird. Dieser Kritik müsste sich jede Analyse aussetzen, die Angebotspreise zur Niveaueinschätzung verwendet. Die vorliegende Arbeit befasst sich jedoch mit Entwicklungen dargestellt durch Veränderungsraten über die Zeit. Angebotspreise wären nur dann für eine Analyse ungeeignet, wenn begründet werden könnte, dass die Abweichung der durchschnittlichen Angebotspreise von den Kaufpreisen unsystematisch schwankt.

Für die Berechnungen wurden die angegebenen Quadratmeter-Kaufpreise monatsweise durchschnittlich ermittelt und deren monatliche Veränderungsraten und Betragswerte entsprechend der Oberseite des Bruchs umgerechnet. Darunter wurde die um den Bestandwert korrigierte Quadratmeterzahl in 1.000 geteilt. Die folgenden Darstellungen für die beiden Städte zeigen rollierende Durchschnittswerte mit unterschiedlich langen Zeitfenstern. Aus den Monatswerten des W -Indexes werden also zur Darstellung und Glättung von Übertreibungen Durchschnitte aus den benachbarten fünf bzw. sieben Monaten gebildet und als Verlauf dargestellt, um sie inhaltlich interpretieren zu können.

4.4 Ergebnisse

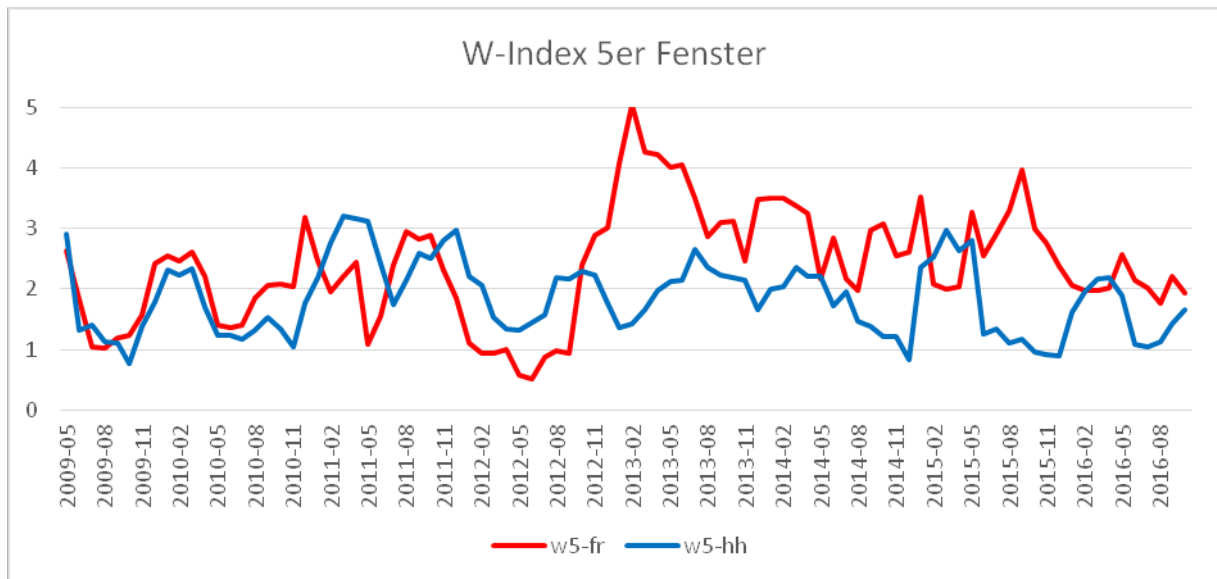


Abbildung 2: Vergleich des W-Index auf Basis von 5-Monats Durchschnitten

Vergleich auf Basis von 7 Monaten:

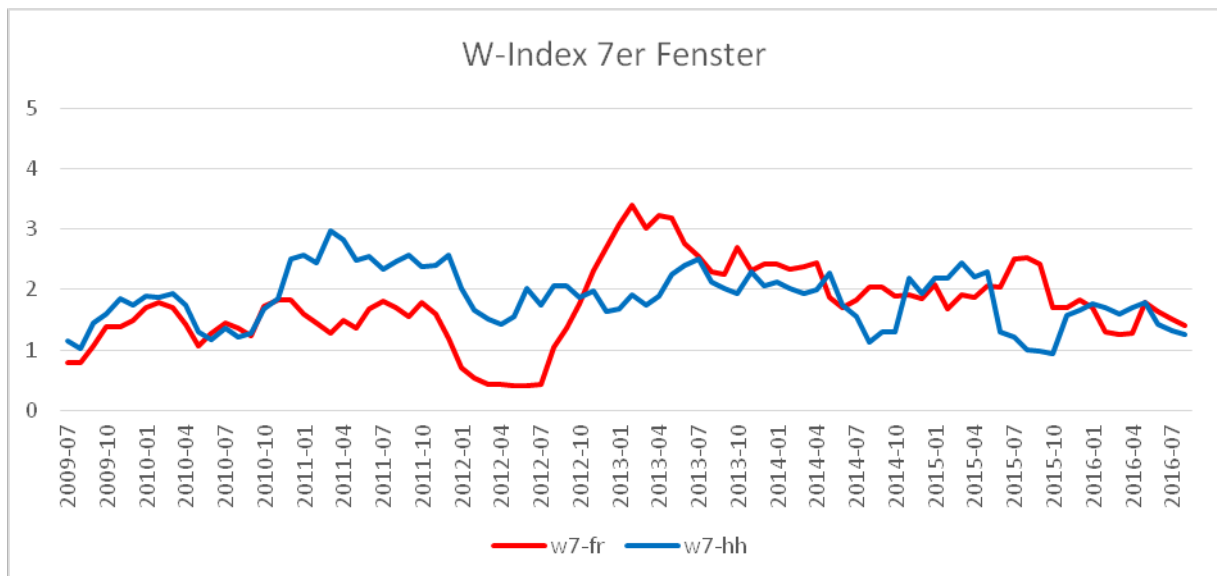


Abbildung 3: Vergleich des W-Index auf Basis von 7-Monats Durchschnitten

Während die Monatswerte der Indizes aufgrund starker Schwankungen eine kaum interpretierbare Größe darstellen, zeigen die obigen rollierenden Durchschnitte verschiedene zeitliche Trends. In beiden Städten nahm die relative Knappheit / das Blasenrisiko bis Mitte 2011 zu. Von Juli 2009 bis Mitte 2011 hat es sich in Hamburg fast verdreifacht, während in Freiburg eine Verdoppelung zu verzeichnen war. Beide Abbildungen zeigen für Freiburg eine ganz deutliche Zunahme in der zweiten Jahres-

hälfte von 2012, die seither sukzessive abgebaut wird. Auch für Hamburg gilt seit den Höchstwerten Ende 2011 ein eher sinkender Trend. Folglich hat in beiden Städten das Blasenrisiko eher ab- als zugenommen, während es bis heute in Freiburg tendenziell stärker ausgeprägt ist. Werden einzelne Werte der Indizes betrachtet, zeigt das vergangene Jahr nur zwei Monate, in denen W in Hamburg höher als in Freiburg lag.

Im Vergleich mit dem Empirica-Index bleibt anzumerken, dass dort eher der Vergleich mit 2004 zur Identifikation einer Blase gewählt wird. Vor diesem Hintergrund müssen sich die gewonnenen Erkenntnisse nicht notwendigerweise widersprechen. Aus der zeitpunktbezogenen Perspektive von Empirica wird für Hamburg aktuell noch ein eher hohes Blasenrisiko identifiziert. Die eher zeitliche Perspektive in dieser Arbeit sieht eine Preisblase in Hamburg zwar nicht als unmöglich an, zeigt aber auf, dass das Risiko dafür bei zeitlicher Betrachtung eher im abklingenden als im steigenden Trend ist.

5. Fazit

Die Diskussion um Immobilienpreisblasen ist längst nicht abgeschlossen, so dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass sich weitere Studien dem Thema annehmen werden. Im Literaturüberblick des einführenden Kapitels zeigte sich eine sehr eindeutige Nähe von Immobilienblasen zur Kreditvergabe, deren Messung meist mit Leitzinsen oder Miet-Kaufpreis-Relationen betrachtet wird. Die Beschreibung des folgenden Kapitels diene zur Veranschaulichung, welchem statistischen Konzept die Messung von Blasen meist unterliegt, worauf das folgende Kapitel drei alternative Messansätze der volkswirtschaftlichen Marktstruktur präsentiert. Hier wird der Markt vor allem von der Ergebnisseite betrachtet. Persistente Preisniveauverschiebungen (Resilienz) dienen als Analysewerkzeug zur Prüfung, ob und in welchem Maß relative Knappheit vorliegt. Das anerkannte Maß zur Messung von Illiquidität in Finanzmärkten von Amihud wurde zur Anwendung auf immobilienwirtschaftliche Daten angepasst. Der dadurch gewonnene W-Index wurde anhand der sehr unterschiedlichen Städte Freiburg und Hamburg kalibriert und für Vergleiche vorbereitet.

Die Berechnungen zeigen zu Anfang der laufenden Dekade einen deutlichen Zuwachs des Blasenrisikos, während die vergangenen 3 bis 4 Jahre eher für eine moderate Entwicklung in beiden betrachteten Städten sprechen. Eine Ausdehnung des Konzepts auf weitere Städte und Mietmärkte wäre sicherlich wünschenswert, insbesondere um zu prüfen, ob der W-Index in kleineren Städten systematisch geringere Werte als in Metropolen aufweist.

6. Literaturverzeichnis

Monografien:

Kindleberger, C. P. (1978): Manias, panics, and crashes: a history of financial crises, 1. Auflage, London The Macmillan Press, London.

Rombach, T. (2011): Preisblasen auf Wohnimmobilienmärkten: eine theoretische und empirische Analyse der internationalen Märkte, 1. Auflage, Josef Eul Verlag, Lohmar.

Journals:

Akbari, A. H., Aydede, Y. (2012): Effects of immigration on house prices in Canada, in: Applied Economics, Nr. 44 (13), S. 1645-1658.

Amihud, Y. (2002), Illiquidity and stock returns, cross-section and timeseries effects, in: Journal of Financial Markets, Nr. 5 (1), S. 31-56.

Anundsen, A. K., Gerdrup, K., Hansen, F., Kragh-Sørensen, K. (2016): Bubbles and Crises: The Role of House Prices and Credit, in: Norges Bank: Working Papers, Nr. 14, S. 1-44.

Asadov, A., Masih, M. (2016): Home financing loans and their relationship to real estate bubble: An analysis of the U.S. mortgage market, in: MPRA Paper Nr. 69771.

Brito, P. B., Marini, G., Piergallini, A. (2012): House Prices and Monetary Policy, in: Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics, Nr. 20 (3), S. 251-277.

Brueckner, J. K., Calem, P. S., Nakamura, L. I. (2012): Subprime mortgages and the housing bubble, in: Journal of Urban Economics, Nr. 71 (2), S. 230-243.

Campbell, S. D., Davis, M. A., Gallin, J., Martin, R. F. (2009): What moves housing markets: A variance decomposition of the rent-price ratio, in: Journal of Urban Economics, Nr. 66 (2), S. 90-102.

Dreger, C., Kholodilin, K. A. (2013): Real estate booms and price bubbles: What can Germany learn from other countries?, in: DIW Economic Bulletin, Nr. 3 (6), S. 16-23.

Empirica (2016): Blasenindex.

- Engsted, T., Hviid, S. J., Pedersen, T. Q.** (2016): Explosive bubbles in house prices? Evidence from the OECD countries, in: *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Nr. 40, S. 14-5.
- Ezekiel, M.** (1938): The cobweb theorem, in: *The quarterly journal of economics*, Nr. 52, S. 255-80.
- Favara, G., Imbs, J.** (2015): Credit Supply and the Price of Housing, in: *American Economic Review*, Nr. 105 (3), S. 958-992.
- Gehrig, T.; Stenbacka, R.** (2011): Decentralized Screening: Coordination failure, multiple equilibria and cycles, in: *Journal of Financial Stability*, Nr. 7, S. 60-9.
- Glosten, L.R., Milgrom, P.R.** (1985): Bid, Ask, and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders, in: *Journal of Financial Economics*, Nr. 14 (1), 71-100.
- Granziera, E., Kozicki, S.** (2015): House price dynamics: Fundamentals and expectations, in: *Journal of Economic Dynamics and Control*, Nr. 60, S. 152-65.
- Griffin, J. M., Maturana, G.** (2016): Did Dubious Mortgage Origination Practices Distort House Prices?, in: *Review of Financial Studies*, Nr. 29 (7), S. 1671-1708.
- Hattapoglu, M.; Hoxha, I.** (2014): The Dependency of Rent-to-Price Ratio on Appreciation Expectations: An Empirical Approach, in: *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Nr. 49 (2), S. 185-204.
- Hayek, F.** (1945), *The Use of Knowledge in Society*, in: *American Economic Review*, 35 (4), 519-30.
- Hott, C., Jokipii, T.** (2012): Housing Bubbles and Interest Rates, in: *Economic and Social Review*, Nr. 46 (4), S. 521-565.
- Kiyotaki, N.; Moore, J.** (1997): Credit Cycles, in: *Journal of Political Economy*, Nr. 105 (2), S. 211-48.
- Kyle, A. (1985):** Continuous auctions and insider trading, in: *Econometrica*, Nr. 53 (6), S. 1315-35.
- Ling, D. C., Ooi, J. T. I., Le, T. T.** (2015): Explaining House Price Dynamics: Isolating the Role of Nonfundamentals, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Nr. 47 (1), S. 87-125.
- Mahalik, M. K., Mallick, H.** (2011): What Causes Asset Price Bubble in an Emerging Economy? Some Empirical Evidence in the Housing Sector of India, in: *International Economic Journal*, Nr. 25 (2), S. 215-237.

- Manganelli, B., Morano, P., Tajani, F.** (2014): House prices and rents. The Italian experience, in: *WSEAS Transactions on Business and Economics*, Nr. 11 (1), S. 219-226.
- McDonald, J. F., Stokes, H. H.** (2013): Monetary Policy and the Housing Bubble, in: *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Nr. 46 (3), S. 437-451.
- Mercille, J.** (2014): The Role of the Media in Sustaining Ireland's Housing Bubble, in: *New Political Economy*, Nr. 19 (2), S. 282-301.
- Miranda De Melo, M.** (2013): Is There Bubble Price in the Real Estate of Ceara? A Post-Keynesian Approach, in: *Transnational Corporations Review*, Nr. 5 (4), S. 96-103.
- O'Meara, G.** (2015): Housing Bubbles and Monetary Policy: A Reassessment, in: *The Economic and Social Review*, Nr. 46 (4), S. 521-565.
- Pomogajko, K., Voigtländer, M.** (2012): Demografie und Immobilien: der Einfluss der erwarteten Flächennachfrage auf die heutigen Wohnimmobilienpreise. *IW-Trends : Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung aus dem Institut der Deutschen Wirtschaft Köln*, Nr. 39 (2), S. 55-69.
- Sá, F.** (2015): Immigration and House Prices in the UK, in: *The Economic Journal*, Nr. 125 (587), S. 1393-1424.
- Setzer, R., Greiber, C.** (2008): Money and Housing: Evidence for the Euro Area and the US, in: *Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1: Economics Studies*, Nr. 12/2007.
- Starr, M. A.** (2011): Contributions of economists to the housing-price bubble, in: *Journal of Economics Issues*, Nr. 46 (1), S. 143-171.
- Thoma, M.** (2013): Bad advice, herding and bubbles, *Journal of Economic Methodology*, Nr. 20 (1), S. 45-55.
- Tokic, D.** (2010): The 2008 oil bubble: Causes and consequences, in: *Energy Policy*, Nr. 38 (10), S. 6009-6015.
- Van den Noord, P. J.** (2005): Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area: Theory and Evidence, in: *Economie Internationale*, Nr. 101, S. 29-45.
- Wang, S., Yang, Z., Liu, H.** (2011): Impact of urban economic openness on real estate prices: Evidence from thirty-five cities in China, in: *China Economic Review*, Nr. 22 (1), S. 42-54.

Wölfle, M. (2015): Information-based trade in German Real Estate and Equity Markets, in: *Risks*, Nr. 3 (4), S. 573-98.

Xu, X. E., Chen, T. (2012): The effect of monetary policy on real estate price growth in China, in: *Pacific-Basin Finance Journal*, Nr. 20 (1), S. 62-77.

Zhang, Y., Hua, X., Zhao, L. (2012): Exploring determinants of housing prices: A case study of Chinese experience in 1999–2010, in: *Economic Modelling*, Nr. 29 (6), S. 2349-2361.



**Diese Publikation entstand in Kooperation mit dem
Forschungsverband für Immobilien-, Hypotheken- und Baurecht e.V.**

Unmittelbarer und ausschließlicher Zweck des Verbandes ist die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet des Immobilien-, Hypotheken- und Baurechtes, insbesondere durch Vergabe von Forschungsaufträgen an Hilfspersonen im Sinne des § 57 Abs. 1 Satz 2 Abgabenordnung, mithin die Vergabe von Forschungsaufträgen an staatliche und private Institutionen. Nach Abschluss der Forschungsarbeiten erfolgt eine Auswertung, Würdigung und zeitnahe Veröffentlichung der Arbeiten. Der Forschungsverband schafft damit das wissenschaftliche Fundament und die Rechtssicherheit, um in der Immobilienbranche erfolgreich tätig sein zu können.

Forschungsverband für Immobilien-, Hypotheken- und Baurecht e.V.

Littenstraße 10

10179 Berlin

Telefon: 030 2757260

Webseite: www.forschungsverband.de

Bisher erschienene Publikationen/Discussion Papers:

- Eigentümerbefragung (No. 3)
- Lärm und Immobilienwert (No. 4)
- Ferienimmobilienmarkt auf den Balearen (No. 5)
- Unternehmensbenchmark der Immobilienbranche (No. 6)
- Immobilienmarkt in den Alpen (No. 7)
- Mietspiegel Anpassung des Bezugszeitraums zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete von 4 auf 10 Jahre oder 4 auf 8 Jahre (No. 8 und 8a)
- Ferienimmobilienmarkt auf Mallorca (No. 9)
- Personalleitfaden des IVD (No. 10)
- Hamburger Wohnmarktstudie (No. 11)
- Preisblasen in Immobilienmärkten (No. 12)
- Akademisierung der Immobilienwirtschaft (No. 13)
- Studie: Ferienimmobilien auf Mallorca 2017 (No. 14)

Alle bisher veröffentlichten Discussion Papers sind online und kostenfrei abrufbar unter:

<http://www.steinbeis-cres.de/de/453/Forschung>

Ihr Ansprechpartner:

Prof. Dr. Marco Wölfle
Wissenschaftlicher Leiter

Center for Real Estate Studies (CRES)
Eisenbahnstraße 56
D-79098 Freiburg
www.steinbeis-cres.de
E-Mail: woelfle@steinbeis-cres.de
Tel: 0761 20755-50

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des CRES unzulässig und strafbar.