

**WIFO**

1030 WIEN, ARSENAL, OBJEKT 20  
TEL 798 26 01 • FAX 798 93 86

 **ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR  
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

**Baubewilligungen für neue  
Wohneinheiten in Österreich  
Prognose 2013/2015 – Teilbericht 2**

**Dieter Pennerstorfer, Andrea Kunnert, Peter Huber**

Wissenschaftliche Assistenz: Michael Weingärtler

**April 2014**



## Baubewilligungen für neue Wohneinheiten in Österreich

### Prognose 2013/2015 – Teilbericht 2

Dieter Pennerstorfer, Andrea Kunnert, Peter Huber

April 2014

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband der Stein- und keramischen Industrie

Wissenschaftliche Assistenz: Michael Weingärtler

#### Inhalt

Laut Prognose des WIFO steigt die Zahl der Baubewilligungen 2013 – trotz der schlechten Konjunkturlage in diesem Jahr – auf 49.000 (+23%, +9.200 Einheiten). Insbesondere im Mehrgeschoßbau ergibt sich ein ausgesprochen kräftiger Anstieg auf 33.000 Wohneinheiten, die Zahl der Bewilligungen für Einfamilienhäuser erhöht sich um 1.200 Einheiten auf 16.000. 2014 sollte sich die Zahl der Baubewilligungen leicht verringern (auf 48.700 Einheiten). Sie wird im Mehrgeschoßbau noch leicht steigen (+1% auf 43.400 Einheiten), während die Bewilligungen für Einfamilienhäuser auf 15.300 Einheiten sinken dürften.

Rückfragen: [dieter.pennerstorfer@wifo.ac.at](mailto:dieter.pennerstorfer@wifo.ac.at), [andrea.kunnert@wifo.ac.at](mailto:andrea.kunnert@wifo.ac.at), [peter.huber@wifo.ac.at](mailto:peter.huber@wifo.ac.at), [michael.weingaertler@wifo.ac.at](mailto:michael.weingaertler@wifo.ac.at)

2014/550-1/S/WIFO-Projektnummer: 9713

© 2014 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,  
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <https://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 40 € • Download: 32 €: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/58600>

# Prognose der Baubewilligungen für Wohneinheiten in Österreich 2013/2014/2015

## Inhaltsverzeichnis

<b>Hauptergebnisse</b>	<b>1</b>
<b>1. Motivation und Zielsetzung</b>	<b>4</b>
<b>2. Baubewilligungen im Zeitablauf</b>	<b>4</b>
<b>3. Prognosemodelle</b>	<b>8</b>
<b>4. Prognose der Wohnbaubewilligungen</b>	<b>10</b>
4.1 <i>Wohnbaubewilligungen insgesamt</i>	10
4.2 <i>Wohnbaubewilligungen nach Sektoren</i>	11
4.3 <i>Wesentliche Einflussfaktoren und Risiken</i>	13
<b>5. Zusammenfassung</b>	<b>16</b>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>18</b>
<b>Anhang: Prognosemethode, Datenlage und Prognosemodell</b>	<b>19</b>

## Hauptergebnisse

Nach dem aktuellsten Stand (Jänner 2014) der Baubewilligungsstatistik von StatistikAustria kam es nach einem deutlichen Anstieg der Baubewilligungen (von 37.900 im Jahr 2010 auf 45.700 (+20%) im Jahr 2011) im Jahr 2012 wieder zu einem deutlichen Rückgang der Bewilligungen. In diesem Jahr wurden nach vorläufigen Zahlen nur mehr 39.800 Baubewilligungen für Einfamilienhäuser und Mehrgeschoßbauten erteilt. Dies waren um 13% weniger als noch im Vorjahr. Der Rückgang betraf dabei sowohl Einfamilienhäuser (-9%) als auch Mehrgeschoßbauten, diese (mit -15%) deutlich stärker (Übersicht 1). Dadurch änderte sich auch die Struktur der Baubewilligungen. Nachdem sich diese im Jahr 2011 deutlich in Richtung der Mehrgeschoßbauten verschoben hatte, wurde diese Entwicklung 2012 zum Teil wieder zurückgenommen. Die insgesamt eher ungünstige Entwicklung des Jahres 2012 spiegelt dabei das relativ verhaltene konjunkturelle Umfeld wider.

Abermals kam es dabei zu zum Teil deutlichen Revisionen der Baubewilligungen. Im Vergleich zur letzten Teilstudie wurde die Zahl der bewilligten Wohneinheiten im Jahr 2011 um fast 1.400 Einheiten und jene von 2012 um über 1.000 Einheiten nach oben revidiert (vgl. Übersicht 2).

Im ersten Halbjahr 2013 entwickelten sich allerdings die Baubewilligungen – trotz eines Rückgangs der gesamtwirtschaftlichen Dynamik unerwartet positiv und stiegen gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres um knapp +16%. Die modellbasierte Prognose weist daher für dieses Jahr – trotz der schlechten Konjunkturlage in diesem Jahr – immer noch einen Anstieg auf 49.000 Baubewilligungen im Jahr 2013 hin (+23%, +9.200 Einheiten). Insbesondere im Mehrgeschoßbau ist dabei ein ausgesprochen kräftiger Anstieg auf 33.000 Wohneinheiten absehbar, die Zahl der Bewilligungen für Einfamilienhäuser wird hingegen um 1.200 Einheiten auf 16.000 ansteigen. Wie bereits im letzten Bericht festgehalten, erklärt sich dieser Anstieg weniger aus dem konjunkturellen Umfeld (das reale gesamtwirtschaftliche Wachstum des Bruttoinlandsproduktes<sup>1)</sup> lag 2013 bei nur mehr 0,3%) als aus der günstigen Entwicklung der Baubewilligungen im 1. Halbjahr 2013 selbst, die zum Teil aus einem Nachholen der geringen Zahl an Bewilligungen des Jahres 2012 resultieren dürfte und andererseits auf Einmaleffekte im Wiener Wohnbau zurückzuführen sind.

Nach 2014 wird dieser Sondereffekt allerdings auslaufen. 2014 sollte es daher zu einem nur leichten Rückgang der Baubewilligungen auf 48.700 Einheiten kommen, wobei die Zahl der Baubewilligungen im Mehrgeschoßbau noch leicht (um 1%) auf 33.400 Einheiten steigen sollte, während die Bewilligungen für Einfamilienhäuser auf 15.300 Einheiten sinken dürfte. Für diese Stabilisierung im Jahr 2014 ist die leichte Besserung der konjunkturellen Lage vor allem aber auch der zu erwartende Anstieg bei den Wohnbauförderausgaben laut Budgetvoranschlägen der Bundesländer (ohne Salzburg und Kärnten) mit ausschlaggebend. Generell spiegelt die Entwicklung der Baubewilligungen demographische (positives Bevölkerungswachstum) und gesamtwirtschaftliche Trends, sowie Erwartungen bzgl. der Ausgaben im

---

<sup>1)</sup> Sofern nicht anders ausgewiesen stammen alle Werte über die konjunkturellen Lage von der aktuellen WIFO-Prognose vom Juni 2014, siehe Glocker (2014) "Prognose für 2014 und 2015: Erholung mit ausgeprägter Unsicherheit".

Rahmen der Wohnbauförderung wider. Für 2015 ist hingegen – bei einer relativ großen Unsicherheit dieser Prognose – mit einem Rückgang der Baubewilligungen auf 45.500 Einheiten (30.700 im Mehrgeschoßbau, 14.700 im Einfamilienhausbau) zu rechnen. Damit wird die Zahl der Baubewilligungen zwar deutlich unter den (allerdings durch Sondereffekte nach oben verzerrten) Werten von 2013 und 2014 liegen, aber immer noch höhere Werte erreichen als etwa 2011.

*Übersicht 1: Entwicklung und Prognose der Baubewilligungen*

	Einfamilienhäuser			Mehrgeschossbauten			Insgesamt		
	Anzahl	Veränderung gegen das Vorjahr		Anzahl	Veränderung gegen das Vorjahr		Anzahl	Veränderung gegen das Vorjahr	
		Absolut	In %		Absolut	In %		Absolut	In %
2005	15.100			21.100			36.200		
2006	16.100	+ 1.000	+ 7	22.800	+ 1.700	+ 8	39.000	+ 2.800	+ 8
2007	15.800	- 300	- 2	22.300	- 500	- 2	38.000	- 1.000	- 2
2008	15.100	- 700	- 4	22.900	+ 600	+ 3	38.000	± 0	± 0
2009	13.900	- 1.200	- 8	23.300	+ 400	+ 2	37.200	- 800	- 2
2010	15.600	+ 1.700	+ 12	22.300	- 1.000	- 4	37.900	+ 700	+ 2
2011	16.300	+ 700	+ 5	29.300	+ 7.000	+ 31	45.700	+ 7.800	+ 20
2012	14.800	- 1.500	- 9	25.000	- 4.300	- 15	39.800	- 5.900	- 13
2013 <sup>1)</sup>	16.000	+ 1.200	+ 8	33.000	+ 8.000	+ 32	49.000	+ 9.200	+ 23
2014 <sup>1)</sup>	15.300	- 700	- 4	33.400	+ 400	+ 1	48.700	- 300	- 1
2015 <sup>1)</sup>	14.700	- 600	- 4	30.700	- 2.700	- 8	45.500	- 3.200	- 7

Q: Statistik Austria, Stand Jänner 2014 und WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Prognostizierte Werte. – Rundungsdifferenzen können auftreten.

Im Vergleich zur letzten Prognose der Baubewilligungen für Wohneinheiten vom Dezember 2013 haben sich neben den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbindungen auch neuerlich die zugrundeliegenden Daten der Baubewilligungsstatistik geändert (Übersicht 2). Gegenüber Dezember 2013 kam es daher zu einer wesentlichen Revision in Bezug auf das Niveau der prognostizierten Baubewilligungen. Für 2013 und 2014 werden jeweils etwa 5.600 Einheiten mehr als noch im Juni 2013 erwartet. Dafür ausschlaggebend sind zum einen Revisionen bei den Konjunkturindikatoren, die den Wohnbau beeinflussen, und zum anderen (und für die Prognose wichtiger) neuerliche aufwärtsgerichtete Revisionen der Baubewilligungsstatistik 2011 und 2012 verantwortlich. Da auch die vergangene Entwicklung in die Prognose einfließt und insbesondere die Vorjahresentwicklung dabei ein hohes Gewicht erhält, wirkt sich dies auch in den Folgejahren aus.

Unsicherheiten für die Prognose ergeben sich weiterhin aus dem makroökonomischen Umfeld, dem Verhalten der Bundesländer in Bezug auf die Wohnbauförderung und der demographischen Entwicklung. Weitere Revisionen der Baubewilligungsstatistik sind ebenfalls nicht ausgeschlossen (s. Textkästen "Kurzdarstellung der Datenlage und Methodik" sowie "Die Baumaßnahmenstatistik der Statistik Austria").

Übersicht 2: *Revision der Baubewilligungen von Statistik Austria (Jänner 2014)*

	BGL	NÖ	W	K	ST	OÖ	S	T	V	Österreich
Anzahl der Baubewilligungen (absolute Veränderung)										
2005	+ 26	+ 203	- 489	+ 103	+ 59	+ 60	+ 19	+ 53	+ 13	+ 47
2006	+ 23	+ 361	+ 191	+ 75	+ 94	+ 267	+ 95	+ 152	+ 43	+ 1.301
2007	+ 19	+ 105	- 9	+ 48	+ 199	+ 46	+ 8	+ 25	+ 41	+ 482
2008	+ 10	+ 129	+ 28	+ 25	+ 56	+ 77	+ 54	+ 71	+ 29	+ 479
2009	+ 13	+ 233	- 379	+ 18	+ 24	+ 76	+ 126	- 11	+ 34	+ 133
2010	- 7	+ 180	- 61	- 84	+ 11	- 129	- 25	- 51	- 78	- 242
2011	+ 190	+ 168	+ 53	+ 61	- 80	+ 186	+ 758	+ 74	- 35	+ 1.376
2012	+ 108	+ 134	- 26	+ 68	+ 54	+ 116	+ 285	+ 296	+ 12	+ 1.048

Q: Statistik Austria. – Stand: 20.01.2014. – Revisionen gegenüber 10.10.2013.

*Kurzdarstellung der Datenlage und Methodik*

Seit 2009 publiziert Statistik Austria wieder eine Baubewilligungsstatistik, die auf dem neuen Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister basiert. Insgesamt konnte eine Zeitreihe ab 1970 erstellt werden, die als Datengrundlage für die Prognose dient. Weiterhin unterliegt die aktuelle Baubewilligungsstatistik (ab 2005) aber (zum Teil) starken Revisionen und somit einer hohen Unsicherheit, und es ist mit einer tendenziellen Untererfassung in allen Bundesländern zu rechnen – über das Ausmaß liegen jedoch keinerlei verlässliche Information vor (Vollmann, 2009). Deshalb ist eine laufende Adaptierung des Prognosemodells unerlässlich und eine regelmäßige Analyse auf regionaler Ebene vorteilhaft.

Die Prognose der Wohnbaubewilligungen erfolgt anhand von ökonometrischen Zeitreihenmodellen. Die Modellstruktur wurde so gewählt, dass aktuellere Werte ein höheres Gewicht bei der Abschätzung der zukünftigen Entwicklung erhalten. Neben wichtigen demographischen Einflussfaktoren wie der Bevölkerungsentwicklung werden auch makroökonomische Indikatoren (z. B. BIP-Wachstum) berücksichtigt. Zudem ist es gelungen, eine Zeitreihe über die Entwicklung der Wohnbauförderung seit 1970 aufzubauen. So kann die Prognose in die aktuellen demographischen, wirtschaftlichen und wohnungspolitischen Rahmenbedingungen eingebettet werden.

## 1. Motivation und Zielsetzung

Aufbauend auf einer Reihe von Teilstudien in den Vorjahren wird in dieser Studie eine Prognose der österreichischen Wohnbaubewilligungen bis 2015 vorgestellt. Neben Adaptierungen des Prognosemodells und Anpassungen an die zuletzt im Oktober 2013 revidierte Baubewilligungsstatistik (Übersicht 2) werden in dieser die derzeitigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die prognostizierte gesamtwirtschaftliche Entwicklung bis 2015 berücksichtigt. Die Wichtigkeit dieser Prognose ergibt sich dabei aus der Tatsache, dass Baubewilligungen ein wichtiger vorlaufender Indikator für die Wohnbautätigkeit sind. Einerseits lassen sich aus ihnen daher Schlüsse über die zukünftige Entwicklung der Wohnbauinvestitionen ziehen, die nahezu die Hälfte der Gesamtbauinvestitionen ausmachen und somit eine wesentliche Komponente der Gesamtwirtschaft darstellen. Andererseits kann die Entwicklung der Baubewilligungen in Zusammenhang mit dem Bestand an Wohnungen als wichtige Informationsgrundlage für Entscheidungsträger in der Wohnungspolitik dienen. Die Ziele einer angemessenen Wohnungspolitik sind dabei vielfältig und gehen weit über die reine Wohnraumversorgung hinaus: Die Verfügbarkeit und Leistbarkeit von Wohnraum kann die Mobilität von Arbeitskräften fördern und spielt eine wichtige Rolle für das soziale und kulturelle Gesellschaftsleben (*Europäische Zentralbank, 2003*). Mithilfe wohnungspolitischer Instrumente können auch Energie- und Umweltziele erreicht werden. Wegen ihrer Wertbeständigkeit sind Immobilien in Österreich auch die beliebteste Form der Vermögenshaltung (*Hahn – Magerl, 2006*).

Dieser Bericht gliedert sich dabei wie folgt. Im nächsten Kapitel wird in der gebotenen Kürze auf die Datenlage der Baubewilligungsstatistik eingegangen. Im dritten Kapitel wird die Prognosemethode vorgestellt und im vierten Kapitel werden die Annahmen der Prognose diskutiert. In diesem Kapitel finden sich auch die Ergebnisse der Prognose während Kapitel fünf die Ergebnisse zusammenfasst. Details zur Prognosemethode, den Modellen, den Daten und den Zusammenhängen zwischen Baubewilligungen und einzelnen Einflussfaktoren sowie eine Bewertung der Prognosequalität finden sich im Anhang.

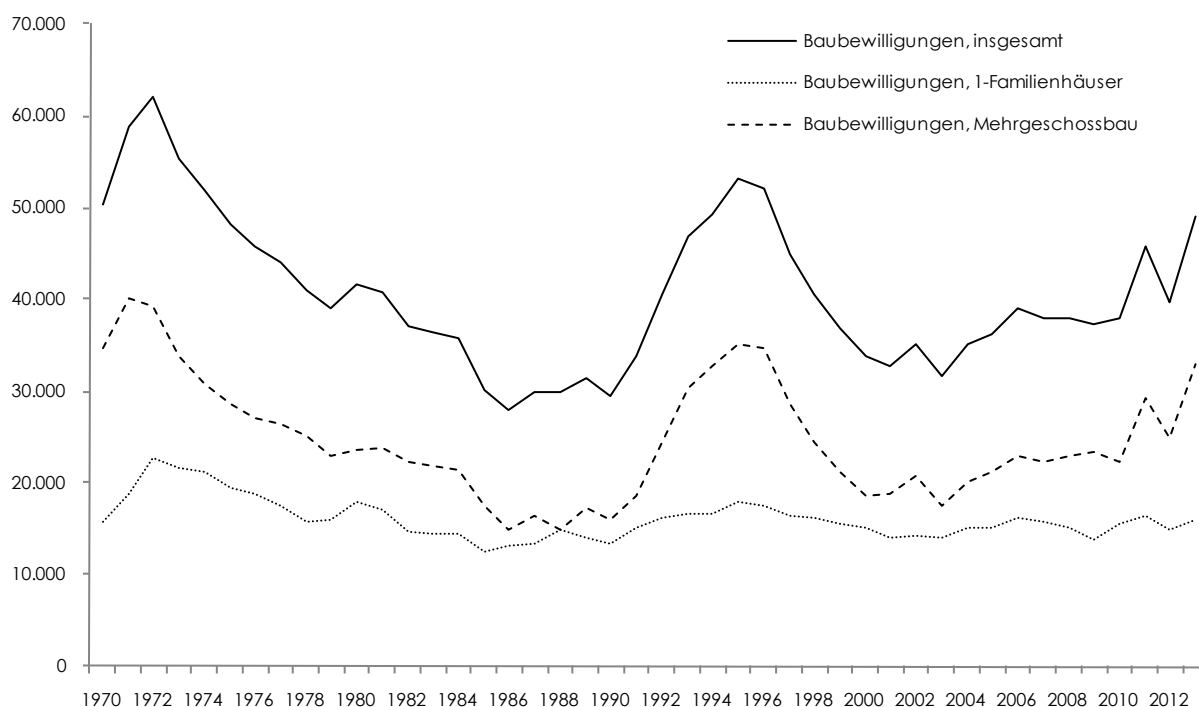
## 2. Baubewilligungen im Zeitablauf

Für diese Studie wurde eine auf Jahresdaten basierende Zeitreihe für bewilligte Wohnungen in neuen Gebäuden verwendet. Wohnungen in neuen Gebäuden können Einfamilienhäuser (d.h. Wohngebäude mit einer Wohnung) oder Wohnungen in Mehrgeschossbauten (d.h. Wohngebäude mit zwei oder mehr Wohnungen) sein. Aufbauend auf den Publikationen von Statistik Austria konnte dabei eine Zeitreihe ab 1970 erstellt werden (Abbildung 1). Betrachtet man dabei die langfristige Entwicklung zeigt sich die bereits in den vorhergehenden Berichten festgestellte Entwicklung: Nach der unter anderem durch den Wiederaufbau bedingten hohen Nachfrage nach Neubauwohnungen in den 1960er Jahren, kam es in den 1970ern durch die intensive Bautätigkeit zu starken inflationären Tendenzen bei den Baupreisen im Wohnungs- und Siedlungsbau (1973: +20%). Der dadurch bedingte Nachfragerückgang, Änderungen in der Wohnbauförderung und auch Auswirkungen der Ölpreiskrise beeinflussten die erteilten Baubewilligungen negativ. 1984 kam es zu einer weiteren Novellierung der Wohn-

bauförderung, fünf Jahre später wurde die Gesetzgebungskompetenz an die Länder übertragen – seither haben sich Art und Höhe der Förderung für den Wohnungsneubau in den Bundesländern sehr unterschiedlich entwickelt (Czerny, 1990). Der starke Anstieg im Mehrgeschossbau Anfang der 1990er Jahre ist unter anderem durch die starke Zuwanderung in Folge der Ostöffnung und des Kriegs im ehemaligen Jugoslawien begründbar (Czerny, 2001). Nach einem Abflauen der Baubewilligungstätigkeit Anfang der 2000er Jahre, kam es seither zu einem leichten aber kontinuierlichen Anstieg der Baubewilligungen.

Abbildung 1: Wohnbaubewilligungen in Österreich, 1970-2012

Anzahl



Q: Statistik Austria, Stand Jänner 2014 und WIFO-Berechnungen.

In den Jahren 2003 und 2004 fehlte Statistik Austria vorübergehend die rechtliche Grundlage zur Erhebung und Veröffentlichung der Baubewilligungsstatistik. Zusätzlich kam es zu einer Umstellung von einer Erhebung bei den Bauherren zur Anwendung des Adress-, Gebäude- und Wohnungsregisters (Vollmann, 2009). Verspätete Meldetätigkeit machten daher ab diesem Zeitpunkt eine Zuschätzung seitens Statistik Austria erforderlich, sodass eine erstmalige Veröffentlichung der Daten erst ab 2005 im Jahr 2009 möglich war. Generell hat sich dabei die Qualität der Statistik seit dieser Umstellung verschlechtert insbesondere können seit der Neuveröffentlichung dieser Statistik gänzliche Meldeausfälle nicht mehr ausgeschlossen und auch nicht korrigiert werden. Dies erklärt auch die seit diesem Zeitraum zum Teil erheblichen Revisionen der Statistik Seit Spätsommer 2009 ist wieder eine Baubewilligungsstatistik verfügbar, in der quartalsweise Baubewilligungen ab 2005 veröffentlicht werden. Da sich die Gliede-



rungen der bewilligten Wohnungen im Zeitablauf zum Teil etwas verändert haben bzw. für 2003 und 2004 keine Daten vorhanden waren, war es für das WIFO notwendig, fehlende Werte zu ergänzen bzw. zu schätzen – das betrifft vor allem die Jahre 2003 und 2004. Zum Teil konnte auf andere Publikationen zurückgegriffen werden, wie das Wohnbauhandbuch 2007 (Lugger, 2007) oder EUROCONSTRUCT (2006), zum Teil mussten Annahmen über die Entwicklung getroffen werden.

Nach dem aktuellsten Stand (Jänner 2014) dieser neuen Baubewilligungsstatistik von Statistik Austria kam es nach einem deutlichen Anstieg der Baubewilligungen im Jahr 2011 (von 37.900 im Jahr 2010 auf 45.700 im Jahr 2011 oder +20% im Jahr 2012 wieder zu einem deutlichen Rückgang der Bewilligungen. In diesem Jahr wurden nach vorläufigen Zahlen nur mehr 39.800 Baubewilligungen für Einfamilienhäuser und Mehrgeschossbauten erteilt. Dies waren um 13% weniger als noch im Vorjahr. Der Rückgang betraf dabei sowohl Einfamilienhäuser (-9%) als auch Mehrgeschoßbauten, betraf aber Mehrgeschoßbauten (mit -15%) deutlich stärker (Übersicht 1). Dadurch änderte sich auch die Struktur der Baubewilligungen. Nachdem sich diese im Jahr 2011 deutlich in Richtung der Mehrgeschoßbauten verschoben hatte, wurde diese Entwicklung 2012 zum Teil wieder zurückgenommen. Die insgesamt eher ungünstige Entwicklung des Jahres 2012 spiegelt dabei das relativ verhaltene konjunkturelle Umfeld in diesem Jahr 2012 wider.

Einschränkend ist hier jedoch festzustellen dass die Werte für den Zeitraum ab 2007 noch nicht endgültig sind, sodass es hier auch noch in den Folgejahren zu Revisionen kommen kann, wobei die Revisionen zuletzt in den meisten Jahren nach oben gerichtet waren, was auch deutliche nach oben gerichtete Prognoserevisionen bedingte. Insgesamt scheint der Einfamilienhausbau dabei etwas weniger starken Schwankungen zu unterliegen als der Mehrgeschossbau, wenn auch der Anstieg 2010 vor allem einzig aus dem Einfamilienhaussegment kommt in dem anschließend 2012 deutliche Rückgänge zu beobachten sind.

### *Die Baumaßnahmenstatistik der Statistik Austria<sup>2)</sup>*

Die Wohnbaustatistik wurde früher unter Mitwirkung der Gemeinden direkt beim Bauherrn oder der Bauherrin erstellt. Heute erfolgt sie durch Erhebung von Verwaltungsdaten der Baubehörden erster Instanz (Gemeinden, teilweise auch Bezirkshauptmannschaften) anhand des Adress-, Gebäude- und Wohnungsregisters. Gleichzeitig wurde die Baumaßnahmenstatistik (Baubewilligungen und Fertigstellungen) über alle Gebäude (nicht nur Wohngebäude) ausgeweitet.

Dies hatte zur Folge, dass offizielle Daten zu den Baubewilligungen von Seiten der Statistik Austria im Zeitraum zwischen 2003 und 2008 – unter anderem auch aufgrund der fehlenden Gesetzesgrundlage – nicht zur Verfügung standen. Im Spätsommer 2009 publizierte Statistik Austria erstmals aufgeschätzte und vorläufige Baubewilligungsdaten für die Jahre 2005 bis Anfang 2009, die mit dem neuen System erhoben wurden. Diese Zahlen sind aufgrund von Meldeausfällen und Nachmeldetätigkeit insbesondere ab 2007 als vorläufig zu interpretieren. Der starke Anstieg der gemeldeten Baubewilligungen für die ersten drei Quartale im Jahr 2010 deutet auf eine Qualitätsverbesserung der Daten in Folge des Einsatzes des neuen Adress-, Gebäude- und Wohnungsregisters (AGWR II) seit 29. März 2010 hin.

Auch weiterhin rät Statistik Austria noch zu einer vorsichtigen Interpretation der Baubewilligungsstatistik, da infolge der grundlegenden Umstellung der Erhebung für die Baubewilligungsstatistik erst eine ausreichende Qualität erreicht werden muss.

Die Bewilligungsstatistik steht für Wohnungen in neuen Wohngebäuden zur Verfügung. Die Bewilligungsstatistik beinhaltet daher weder An-, Um- und Zubauten noch Wohnungen in neuen (überwiegenden) Nicht-Wohngebäuden. Ein weiterer Unterschied zur ehemaligen Erfassungsweise ist die Gliederung in Gebäude mit einer Wohnung (Einfamilienhäuser) (ehemals Gebäude mit ein oder zwei Wohnungen) und in Gebäude mit zwei und mehr Wohneinheiten (ehemals Gebäude mit drei oder mehr Wohnungen).

---

<sup>2)</sup> Vgl. Vollmann (2009) und Dörr (2011).

### 3. Prognosemodelle

Die der Prognose zu Grunde liegenden Modelle (Übersicht 3) wurden nach umfangreichen Tests anhand ihrer Erklärungskraft und Prognosegüte ausgewählt. Es zeigte sich, dass für die Baubewilligungen im Mehrgeschossbau und für die Baubewilligungen insgesamt ähnliche Erklärungsfaktoren relevant sind. Die Vielzahl an zur Verfügung stehenden erklärenden Einflussfaktoren konnte nicht simultan berücksichtigt werden, da einige der erklärenden Variablen stark miteinander korrelieren – statistisch gesehen bedeutet dies, dass sie ein ähnliches Muster erklären und im Modell redundant wären. Insgesamt erwiesen sich das Bevölkerungswachstum, die Entwicklung der Arbeitslosigkeit und die Ausgabenentwicklung der Wohnbauförderung als relevante Einflussfaktoren. Mehr zu den Prognosemodellen und der Methodik findet sich im Anhang.

Basierend auf der aktualisierten Datengrundlage zeigen die Ergebnisse, dass ein Anstieg des Bevölkerungswachstums (des Vorjahres) um einen Zehntel-Prozentpunkt (etwa 8.400 Personen) zu einem Anstieg der Baubewilligungen insgesamt um etwa 780 Einheiten, und im Mehrgeschossbau zu einem Anstieg von 490 Einheiten führt. Die Ausgaben für Wohnbauförderung (real) führen zu einem Anstieg der gesamten Baubewilligungen, für den Mehrgeschossbau lässt sich aber kein statistisch signifikanter Zusammenhang feststellen. Im Durchschnitt führt ein Anstieg des Zuwachses bei den Ausgaben für Wohnbauförderung von einem Prozentpunkt (ca. 20 Mio. Euro) zu einem Anstieg der gesamten Baubewilligungen von etwa 90 Einheiten. Hier lässt sich aber nur ein Zusammenhang mit einer Verzögerung von zwei Jahren feststellen. Dies könnte auf politische Entscheidungsmechanismen und Reaktionsmuster zurückzuführen sein. Ebenfalls mit einer Verzögerung von zwei Jahren zeigt sich die Veränderung der Arbeitslosenquote als relevant. Da das Vorzeichen nicht den Erwartungen entspricht und die Verzögerung auffallend stark ist (immerhin 8 Quartale) ist zu vermuten, dass dieser Zusammenhang die Konjunkturentwicklung abbildet. Eine Modellierung anhand von Quartalsdaten wäre voraussichtlich empfehlenswerter. Da die Berücksichtigung der Arbeitslosigkeit die Modellgüte merklich verbessert, wird dieser Indikator (trotz der genannten Defizite) im Modell berücksichtigt.

Das Schätzmodell für Einfamilienhäuser zeigt (ebenso wie für den Mehrgeschoßbau), dass die vergangene Entwicklung der Baubewilligungen nicht aussagekräftig ist. Deshalb wurde von einem ARIMA-Zugang abgewichen und stattdessen die Auswahl der erklärenden Variablen basierend auf der Aussagekraft unterschiedlicher Modellspezifikationen getroffen. Die Veränderung der Arbeitslosenquote hat hier zwar das erwartete negative Vorzeichen, allerdings ist die statistische Unsicherheit über den Effekt auf die Baubewilligungen sehr groß.<sup>3)</sup> Es zeigt sich, dass für die Entwicklung der Baubewilligungen für Einfamilienhäuser das Wachstum der Bevölkerung zwischen 30 und 54 Jahren eine größere Rolle spielt als das gesamte Bevölkerungswachstum: Eine Zunahme der Größe dieser Bevölkerungsgruppe um 1.000 Personen führt dazu, dass die Zahl der Baubewilligung für Einfamilienhäuser um 17 zunimmt.

---

<sup>3)</sup> Der Einfluss ist statistisch nicht signifikant von Null verschieden.

Insgesamt zeigt ein Vergleich mit anderen Studien (für Baubeginne und Wohnbauinvestitionen) für die USA, Kanada und Großbritannien, dass im Großen und Ganzen die Richtung der Auswirkungen bestätigt wird. Ein exakter Größenvergleich ist bedingt durch die unterschiedlichen Zielvariablen leider nicht möglich (Demers, 2005, Puri – van Lierop, 1988, Thomas – Stekler, 1979).

Übersicht 3: ARMAX-Modellergebnisse für Baubewilligungen

	D(BBW_1_Familienhäuser)		D(BBW_Mehrgeschossbau)		D(BBW_neu_insgesamt)	
	Koeffizienten	p-Werte	Koeffizienten	p-Werte	Koeffizienten	p-Werte
Konstante	- 303	(0,2702)	-1.855	(0,0070)	- 2.609	(0,0154)
D(BEV30_54) <sup>1)2)</sup>	0,017	(0,0402)				
100*DLOG(BEV(-1)) <sup>1)2)</sup>			4.861	(0,0018)	7.793	(0)
D(ALQ) <sup>1)2)</sup>	- 623	(0,1331)				
D(ALQ-2)) <sup>1)2)</sup>			2.063	(0,0387)	1.471	(0,0504)
100*DLOG(WBFMR(-2)) <sup>1)2)</sup>			28	(0,5471)	89	(0,0029)
MA(3) <sup>3)</sup>					0,89	(0)
R <sup>2</sup>	0,16		0,27		0,42	
Adj. R <sup>2</sup>	0,12		0,21		0,36	
Schwarzkriterium	17,27		18,99		19,25	
F-Statistik	3,93		4,62		6,51	
p-Wert F-Statistik	0,03		0,01		0,00	

Q: WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> D steht für die absolute Differenz. – <sup>2)</sup> (-1) bzw. (-2) steht für die Verzögerung um eine bzw. zwei Perioden. – <sup>3)</sup> MR steht für den Prozess mit gleitendem Mittel, der Wert in Klammern gibt die Ordnung an.

## 4. Prognose der Wohnbaubewilligungen

### 4.1 Wohnbaubewilligungen insgesamt

Während der letzten Jahre lag das Niveau der Baubewilligungen (Stand Jänner 2014), trotz einiger erheblicher Schwankungen, durchwegs zwischen 38.000 und 46.000 Einheiten. Von 2009 auf 2010 kam es zu einem Anstieg um etwa 700 Einheiten, dieser setzte sich 2011 in deutlich verstärkter Form fort. Für 2011 wird derzeit mit in etwa 45.700 Baubewilligungen insgesamt gerechnet. Dies entspricht einem Anstieg von +7.800 Einheiten. Deutliche Einbußen waren hingegen im Jahr 2012 zu verzeichnen (-5.900). Für 2012 wird hingegen seitens Statistik Austria derzeit mit etwa 39.800 Baubewilligungen gerechnet. Dies würde einem Rückgang von 13% entsprechen, der zu großen Teilen auf den – im Vorjahr stark expansiven – Mehrgeschoßbau (-15%) zurückzuführen ist, obwohl der Rückgang im Einfamilienhausbau (-9%) ebenfalls deutlich war (Übersicht 1). Das 1. Halbjahr 2013 zeigte wiederum einen kräftigen Anstieg der Baubewilligungen, bislang wurden 22.100 Einheiten registriert. Das entspricht einem Anstieg gegenüber dem 1. Halbjahr 2012 von knapp +16%. Dieser ist insbesondere auf den Mehrgeschossbau (Regionen Wien, Steiermark, Salzburg, Burgenland) zurückzuführen.<sup>4)</sup>

2013 wird daher aufgrund des guten ersten Halbjahres 2013 und trotz einer insgesamt nur mäßigen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung mit einem Anstieg der Baubewilligungen auf 49.000 (+23%, + 9.200) Einheiten gerechnet, 2014 wird das Niveau nur leicht unter diesem Wert liegen. Hier ist mit 48.700 Einheiten zu rechnen, während die zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings noch recht unsicheren Prognosen für 2015 bei 45.500 Einheiten liegen, womit das Niveau der Baubewilligungen wieder in etwa auf jenes des Jahres 2011 zurückfallen wird.

Im Vergleich zur letzten Teilstudie vom Dezember 2013 kam es daher zu einer wesentlichen Revision in Bezug auf das Niveau der prognostizierten Baubewilligungen. Für die Jahre 2013 und 2014 werden jeweils etwa 5.600 Einheiten mehr erwartet als noch im Dezember. Dafür sind zum einen die Revisionen bei den Konjunkturindikatoren, die den Wohnbau beeinflussen und zum anderen neuerliche – gegenläufige – Revisionen der Baubewilligungsstatistik 2011 und 2012 verantwortlich. Da auch die vergangene Entwicklung in die Prognose einfließt und insbesondere die Vorjahresentwicklung dabei ein hohes Gewicht erhält, wirken sich das unerwartet gute erste Halbjahr 2013 aber auch die abermals nach oben gerichteten Revisionen für 2011 und 2012 auch in den Folgejahren aus und führen sowohl zu einem höheren Niveau der Ausgaben als auch zu einem stärkeren Wachstum 2013 als zuletzt erwartet.

Für die Stabilisierung der Baubewilligungen im Jahr 2014 ist die leichte Besserung der konjunkturellen Lage und auch der zu erwartende Anstieg bei den Wohnbauförderausgaben der Bundesländer (ohne Salzburg und Kärnten) mit ausschlaggebend.

Im Jahr 2015, für das die Prognosen allerdings zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch sehr unsicher sind, sollte hingegen zwar die langsam anspringende Konjunktur einen stärkeren Rückgang vermeiden. Allerdings wird es aufgrund des Auslaufens einiger Sondereffekte zu einem

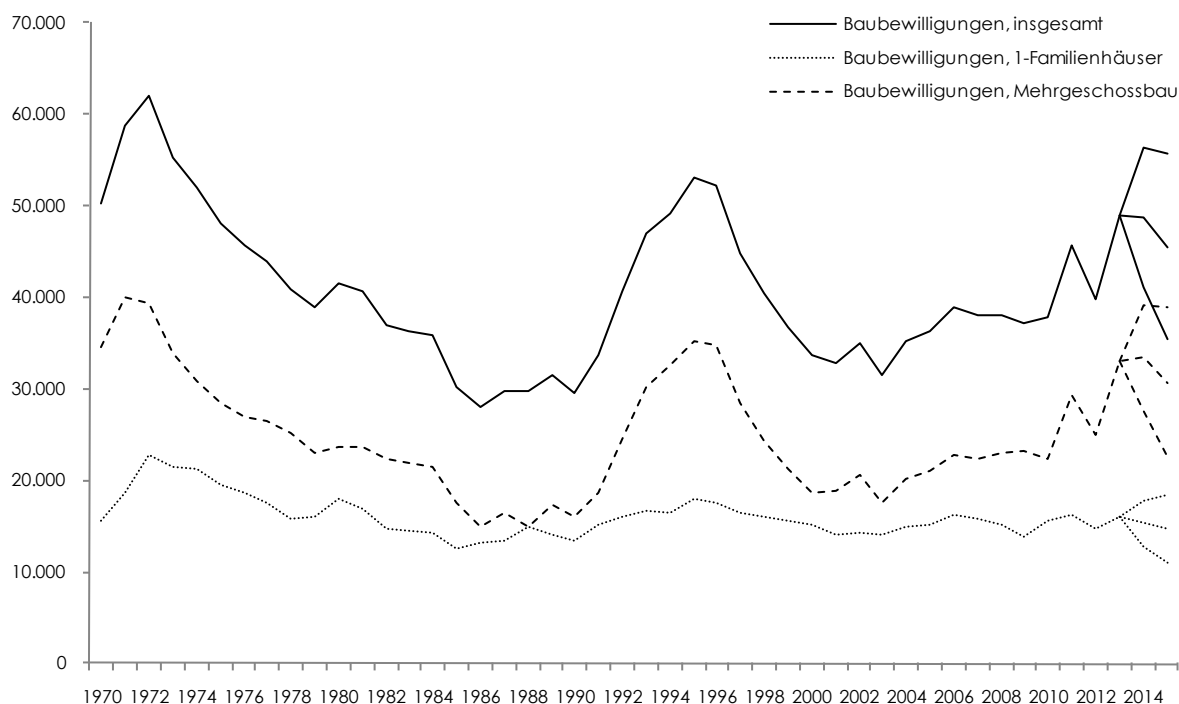
---

<sup>4)</sup> Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, wurde der temporäre Rückgang von 2012 nicht in der Modellprognose berücksichtigt.

Rückgang der Bewilligungen gegenüber den Jahren 2013 und 2014 kommen. Die Werte sollten aber immer noch höher sein als etwa 2011, welches das bisher beste Jahr der gegenwärtigen Dekade war.

Abbildung 2: Entwicklung und Prognose der Baubewilligungen

Anzahl



Q: Statistik Austria, Stand Jänner 2014 und WIFO-Berechnungen. Für den Prognosezeitraum werden neben den prognostizierten Werten auch die entsprechenden 95%-Konfidenzintervalle ausgewiesen.

## 4.2 Wohnbaubewilligungen nach Sektoren

Die Entwicklung der Bewilligungen für Wohnungen im Mehrgeschossbau war – ebenso wie jene im Einfamilienhausbau – bis 2010 nur wenig volatil und auch die Erfahrungen mit statistischen Revisionen deuten darauf hin, dass für diesen Zeitraum nur mehr mit geringen Datenrevisionen zu rechnen ist. 2011 kam es jedoch zu einem kräftigen Ausschlag (+7.000 Einheiten) und 2012 zu deutlichen Einbußen (-4.300 Einheiten), beide Werte werden wohl noch weiteren Revisionen seitens Statistik Austria unterliegen. Diese zuletzt sehr volatile Entwicklung könnte ein Zeichen für die Umbrüche im großvolumigen Wohnbau sein, wo angesichts der günstigen Zinsentwicklung der freifinanzierte Wohnbau aber auch öffentlich gelenkte Maßnahmen als Alternative zur Wohnbauförderung eine größere Rolle spielen.

Die Prognose im Mehrgeschossbau ist daher mit einigen Unsicherheiten verknüpft, dennoch wird für 2013– vor allem aufgrund der ausgezeichneten Entwicklung im ersten Halbjahr – wiederum mit einem kräftigen Anstieg um 8.000 Einheiten gerechnet. 2014 sollten allerdings die Sondereffekte die die starken Schwankungen in der Vergangenheit bedingten auslaufen

sodass die Zahl der Baubewilligungen im Mehrgeschossbau mit 33.400 Einheiten nur mehr leicht steigen wird. Für 2015 ist hingegen ein Rückgang auf 30.700 Einheiten zu erwarten. Obwohl dies einem Rückgang von 2.700 Einheiten gegenüber dem Vorjahr entspricht, wird das Niveau der Mehrgeschossbauten damit immer noch höher liegen als im Jahr 2011.

Die Baubewilligungen für Einfamilienhäuser entwickelten sich 2010 auffallend positiv, diese Entwicklung setzte sich in abgeschwächter Form 2011 fort. Dafür war aber der Rückgang im Jahr 2012 besonders kräftig. Für 2013 sollte sich aber wiederum aufgrund des guten ersten Halbjahres 2013 wieder ein Anstieg bei Baubewilligungen für den Einfamilienhausbau einstellen, dieser fällt im Vergleich zum Mehrgeschossbau mit 1.200 Einheiten jedoch etwas geringer aus. Daher sollte sich die Entwicklung bei den Baubewilligungen der Einfamilienhäuser bereits 2014 wieder an den langfristigen Trend anpassen und bei 15.300 Einheiten liegen und 2015 14.700 Einheiten erreichen.

Die Ergebnisse der Prognose für die Wohnbaubewilligungen sind in Abbildung 1 und Übersicht 1 dargestellt. Im Jahr 2013 wird daher aufgrund des guten ersten Halbjahres und trotz einer insgesamt nur mäßigen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung mit einem Anstieg der Baubewilligungen auf 49.000 (+23%, + 9.200) Einheiten gerechnet, 2014 wird das Niveau nur leicht unter diesem Wert liegen. Hier ist mit 48.700 Einheiten zu rechnen, während die zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings noch recht unsicheren Prognosen für 2015 bei 45.500 Einheiten liegen, womit das Niveau der Baubewilligungen wieder in etwa auf jenes des Jahres 2011 zurückfallen wird.

Im Vergleich zur letzten Teilstudie vom Dezember 2013 kam es daher zu einer wesentlichen Revision in Bezug auf das Niveau der prognostizierten Baubewilligungen. Für die Jahre 2013 und 2014 werden jeweils etwa 5.600 Einheiten mehr erwartet als noch im Dezember. Dafür sind zum einen die Revisionen bei den Konjunkturindikatoren, die den Wohnbau beeinflussen und zum anderen neuerliche – gegenläufige – Revisionen der Baubewilligungsstatistik 2011 und 2012 verantwortlich. Da auch die vergangene Entwicklung in die Prognose einfließt und insbesondere die Vorjahresentwicklung dabei ein hohes Gewicht erhält, wirken sich das unerwartet gute erste Halbjahr 2013 aber auch die abermals nach oben gerichteten Revisionen für die Jahre 2011 und 2012 auch in den Folgejahren aus und führen sowohl zu einem höheren Niveau der Ausgaben als auch zu einem stärkeren Wachstum 2013 als zuletzt erwartet.

Für die Stabilisierung der Baubewilligungen im Jahr 2014 ist die leichte Besserung der konjunkturellen Lage und auch der zu erwartende Anstieg bei den Wohnbauförderausgaben der Bundesländer (ohne Salzburg und Kärnten) mit ausschlaggebend.

Im Jahr 2015, für das die Prognosen allerdings zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch sehr unsicher sind, sollte hingegen zwar die langsam anspringende Konjunktur einen stärkeren Rückgang vermeiden. Allerdings wird es aufgrund des Auslaufens einiger Sondereffekte zu einem Rückgang der Bewilligungen gegenüber den Jahren 2013 und 2014 kommen. Die Werte sollten aber immer noch höher sein als etwa 2011, welches das bisher beste Jahr der gegenwärtigen Dekade war.

In Abbildung 2 sind zudem die doppelten Standardfehler dargestellt (95%-Konfidenzintervall), nach einem Jahr kann ein Standardfehler dabei bis zu 2.700 Einheiten betragen, nach zwei Jahren bis zu 4.600 Einheiten.

Übersicht 4 stellt die Ergebnisse in einen internationalen Rahmen. Sie zeigt, dass trotz des prognostizierten Rückgangs der Baubewilligungen in Österreich in den Jahren 2014 und 2015, die Bewilligungsrate gemessen an der Bevölkerung im Vergleich zu den 19 EUROCONSTRUCT-Ländern hoch bleiben wird. Damit setzt sich ein langfristiger Trend fort da diese Bewilligungsrate bereits im gesamten Beobachtungszeitraum in Österreich zwischen 4,5 und 5,5 Baubewilligungen pro 1.000 Einwohner und Einwohnerinnen lagen, während sie in den 19 EU-Ländern maximal 3,5 erreichten. Zudem erweist sich dieser Indikator als auffallend stabil im europäischen Vergleich – in Österreich kam es daher weder zu einem starken Boom bei den Baubewilligungen, noch zu einem darauffolgenden starken Einbruch. Historisch gesehen, befindet sich das Niveau der Baubewilligungen mit etwas über 40.000 Einheiten im Mittelfeld, d.h. das Niveau der Baubewilligungen war z. B. Mitte der 1990er Jahre bereits deutlich höher (etwa 50.000 Bewilligungen jährlich), aber z. B. in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre auch bereits deutlich niedriger (etwa 30.000 Bewilligungen jährlich).

Übersicht 4: Entwicklung der Baubewilligungen in Österreich sowie in den 19 EUROCONSTRUCT-Ländern

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Baubewilligungen je 1.000 Einwohnerinnen bzw. Einwohner					
Österreich	4,5	5,5	4,7	5,8	5,7	5,7
19 EC-Länder	3,3	3,5	3,3	3,1	3,2	3,4

Q: WIFO-Berechnungen, EUROCONSTRUCT(November 2013). – Baubeginne bei Großbritannien.

### 4.3 Wesentliche Einflussfaktoren und Risiken

Diese Prognose muss dabei vor dem gesamtwirtschaftlichen, demographischen und wohnbaupolitischen Hintergrund betrachtet werden.

Ein wichtiger Faktor für die weitere Entwicklung der Wohnbauaktivität ist das makroökonomische Umfeld. Nachdem das Bruttoinlandsprodukt 2009 krisenbedingt um 3,8% schrumpfte, kam es 2010 und 2011 wieder zu einer kräftigen Belebung der Konjunktur für Österreich (Scheiblecker, 2013). Konkret kam es 2010 und 2011 zu einem Wachstum von 1,8% bzw. 2,8%. Seit 2012 hat sich das Wachstum in Österreich allerdings aufgrund der weltwirtschaftlichen und insbesondere europäischen Konjunkturschwäche wieder etwas verlangsamt. Wuchs die Wirtschaft 2013 noch um 0,9% so lag das Wirtschaftswachstum 2013 nur bei +0,3%. Für die Jahre 2014 und 2015 ist eine Belebung von +1,4% bzw. +1,7% zu erwarten. Nach wie vor bleiben diese Prognosen allerdings mit einigen Unsicherheiten behaftet. Diese betreffen dabei zum einen das Welthandelswachstum, welches stark von internationalen Krisen (gegenwärtig zum Beispiel der Ukraine Krise) beeinflusst werden könnte, wenn diese schlagend werden. Zum anderen liegen auch sowohl in der österreichischen und europäischen Wirtschaftspolitik wesentliche Unsicherheiten begründet. Auf der europäischen Ebene betreffen diese vor



allem den noch nicht endgültig festgelegten wirtschaftspolitischen Kurs der neuen Kommission und in Österreich die gegenwärtigen Budget- und Steuerpolitischen Diskussionen.

Die Bauwirtschaft – insbesondere der Hochbau – entwickelte sich 2012 und 2013 trotz der anhaltenden Unsicherheiten mit einem Wertschöpfungswachstum von +0,8% und +0,3 kräftig. Dennoch kommt es weiterhin zu einem Hinausschieben von (fremdfinanzierten) längerfristigen Investitionen und teuren Anschaffungen, wovon auch Bauinvestitionen durch private Haushalte betroffen sind. Zusätzlich treffen öffentliche Sparmaßnahmen auch den Bausektor und das generell niedrige Zinsniveau wird weiterhin von höheren Risikoaufschlägen überschattet, was für Investitionen hinderlich ist (OeNB, 2010). Der Bank Lending Survey weist daraufhin, dass die Nachfrage nach Wohnbaukrediten bis zuletzt weiter gestiegen ist und sich seit 2012 die Kreditbedingungen nicht mehr weiter verschärft haben (OeNB, 2013). Vor dem Hintergrund steigender Inflation und dem niedrigen Zinsniveau, wird Ersparnis durchaus in Immobilien als wertbeständige Anlage investiert, der Neubaueffekt könnte hier – auch auf Grund des erwarteten Renditenanstiegs bei Immobilienentwicklern – zukünftig positiv sein. Der teils heftige Anstieg der Immobilienpreise in den vergangenen Jahren könnte somit Impulse für den Wohnungsneubau setzen. Außerdem zeigte sich in der Vergangenheit, dass gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten der Einfamilienhausbau kaum betroffen ist oder sogar Zuwächse verzeichnet (Heuer, 1979). Dies scheint in der Vergangenheit auch in Österreich der Fall gewesen zu sein, aktuell ist aber ein eher niedriges Niveau zu verzeichnen.

Maßgeblich auf die weitere Entwicklung der Wohnbaubewilligungen wird sich auch das Verhalten des öffentlichen Sektors auswirken. Neben den Unsicherheiten in der Budget und Steuerpolitik ist der Wohnungsneubau insbesondere durch die Auflassung der Zweckbindung der Wohnbauförderung betroffen – da die Wohnbauförderung in der Kompetenz der Bundesländer liegt, ist mit starken regionalen Unterschieden zu rechnen. Einerseits könnte es in manchen Bundesländern einen verstärkten Druck geben, die nun nicht mehr zweckgebundenen Mittel für die Länderbudgetkonsolidierung zu verwenden, andererseits könnten die Mittel auch zur Finanzierung gänzlich anderer Maßnahmen verwendet werden. Nicht zuletzt könnten Bundesländer durch gezielte Förderung des Wohnungsneubaus Einfluss auf die regionale demographische Entwicklung und Zuwanderung ausüben und somit ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen. Ob und inwieweit die einzelnen Bundesländer in Zukunft Mittel für Wohnbauförderung zur Verfügung stellen ist daher unklar und unterliegt dem politischen Willensbildungsprozess, starke regionale Unterschiede in der Baubewilligungsentwicklung sind daher nicht auszuschließen.

Bei der demographischen Entwicklung, insbesondere in Hinblick auf die Zuwanderungserwartungen, zeigt sich in der aktuellen Bevölkerungsprognose vom Oktober 2013 derzeit kein starker Anpassungsbedarf in Folge der Wirtschaftskrise. Nicht nur die Anzahl der Migranten spielt eine Rolle, auch deren Qualifikation und Einkommenserwartung und somit deren Nachfrageverhalten für Wohnraum. Im Einfamilienhausbereich konnte auch zwischen der Altersverteilung der Bevölkerung und der Entwicklung der Baubewilligungen ein statistischer Zusammenhang verifiziert werden. Im Modell bewirkt das Bevölkerungswachstum der 30- bis 54-Jährigen einen Anstieg der Baubewilligungen.

Es ist aber nicht auszuschließen, dass durch die zunehmende Lebenserwartung und veränderte Lebensführung ein anderer Bedarf an Wohnraum vorhanden sein wird. Deshalb ist als Schlussbemerkung noch anzuführen, dass obwohl die Baubewilligungen gut als vorlaufender Indikator für Wohnbauaktivität geeignet sind, umgekehrt darin keine Information über Größe und Ausstattung der Wohnobjekte vorhanden ist. Auch Informationen über die geographische Verteilung sind in den Modellen nicht enthalten, regionale Ungleichgewichte lassen sich daher so nicht abbilden. Die Prognose der Wohnbaubewilligungen gibt deshalb zwar Aufschluss über die Zahl der Wohnungen in einem Gebäude – über Ausstattung, Größe und Lage der einzelnen Wohneinheiten können jedoch keine Schlüsse gezogen werden. Entspricht der derzeitige Wohnungsbestand nicht den Anforderungen und Bedürfnissen, kann sich dies auf die Baubewilligungen auswirken.

## 5. Zusammenfassung

Diese Studie stellt den aktuellsten Stand (Jänner 2014) der Baubewilligungsstatistik von Statistik Austria und die neueste WIFO Baubewilligungsprognose vor. Nach den Ergebnissen kam es nach einem deutlichen Anstieg der Baubewilligungen im Jahr 2011 (von 37.900 im Jahr 2010 auf 45.700 im Jahr 2011 oder +20% im Jahr 2012 wieder zu einem deutlichen Rückgang der Bewilligungen. In diesem Jahr wurden nach vorläufigen Zahlen nur mehr 39.800 Baubewilligungen für Einfamilienhäuser und Mehrgeschoßbauten erteilt. Dies waren um 13% weniger als noch im Vorjahr. Der Rückgang betraf dabei sowohl Einfamilienhäuser (-9%) als auch Mehrgeschoßbauten, betraf aber Mehrgeschoßbauten (mit -15%) deutlich stärker. Dadurch änderte sich auch die Struktur der Baubewilligungen. Nachdem sich diese im Jahr 2011 deutlich in Richtung der Mehrgeschoßbauten verschoben hatte, wurde diese Entwicklung 2012 zum Teil wieder zurückgenommen. Die insgesamt eher ungünstige Entwicklung des Jahres 2012 spiegelt dabei das relativ verhaltene konjunkturelle Umfeld in diesem Jahr 2012 wider.

Im ersten Halbjahr 2013 entwickelten sich allerdings die Baubewilligungen – trotz eines Rückgangs der gesamtwirtschaftlichen Dynamik unerwartet positiv und stiegen gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres um +16%. Dies dürfte vor allem auf Einmaleffekte im Wiener Wohnbau zurückzuführen sein. Die modellbasierte Prognose weist daher für dieses Jahr – trotz der schlechten Konjunkturlage in diesem Jahr – immer noch einen Anstieg auf 49.000 Baubewilligungen im Jahr 2013 hin (+23%, +9.200 Einheiten). Insbesondere im Mehrgeschoßbau ist dabei ein ausgesprochen kräftiger Anstieg auf 33.000 Wohneinheiten absehbar, die Zahl der Bewilligungen für Einfamilienhäuser wird hingegen um 1.200 Einheiten auf 16.000 ansteigen. Wie bereits im letzten Bericht festgehalten, erklärt sich dieser Anstieg weniger aus dem konjunkturellen Umfeld (das reale gesamtwirtschaftliche Wachstum des Bruttoinlandsproduktes lag 2013 bei nur mehr 0,3%) als aus der günstigen Entwicklung der Baubewilligungen im 1. Halbjahr 2013 selbst, die zum Teil aus einem Nachholen der geringen Zahl an Bewilligungen des Jahres 2012 resultieren dürfte und andererseits auf Einmaleffekte im Wiener Wohnbau zurückzuführen sind.

Nach 2014 wird dieser Sondereffekt allerdings auslaufen. 2014 sollte es daher zu einem nur leichten Rückgang der Baubewilligungen auf 48.700 Einheiten kommen, wobei die Zahl der Baubewilligungen im Mehrgeschoßbau noch leicht (um 1%) auf 33.400 Einheiten steigen sollte, während die Bewilligungen für Einfamilienhäuser auf 15.300 Einheiten sinken dürfte. Für diese Stabilisierung im Jahr 2014 ist die leichte Besserung der konjunkturellen Lage vor allem aber auch der zu erwartende Anstieg bei den Wohnbauförderausgaben laut Budgetvoranschlägen der Bundesländer (ohne Salzburg und Kärnten) mit ausschlaggebend. Generell spiegelt die Entwicklung der Baubewilligungen demographische (positives Bevölkerungswachstum) und gesamtwirtschaftliche Trends, sowie Erwartungen bzgl. der Ausgaben im Rahmen der Wohnbauförderung wider. Für 2015 ist hingegen – bei einer relativ großen Unsicherheit dieser Prognose – mit einem Rückgang der Baubewilligungen auf 45.500 Einheiten (30.700 im Mehrgeschoßbau, 14.700 im Einfamilienhausbau) zu rechnen. Damit wird die Zahl

der Baubewilligungen zwar deutlich unter den (allerdings durch Sondereffekte nach oben verzerrten) Werten von 2013 und 2014 liegen, aber immer noch höhere Werte erreichen als etwa 2011.

Im Vergleich zur letzten Prognose der Baubewilligungen für Wohneinheiten vom Dezember 2013 haben sich neben den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbindungen auch neuerlich die zugrundeliegenden Daten der Baubewilligungsstatistik geändert (Übersicht 2). Gegenüber Dezember 2013 kam es daher zu einer wesentlichen Revision in Bezug auf das Niveau der prognostizierten Baubewilligungen. Für 2013 und 2014 werden jeweils etwa 5.600 Einheiten mehr als noch im Juni 2013 erwartet. Dafür ausschlaggebend sind zum einen Revisionen bei den Konjunkturindikatoren, die den Wohnbau beeinflussen, und zum anderen (und für die Prognose wichtiger) neuerliche aufwärtsgerichtete Revisionen der Baubewilligungsstatistik 2011 und 2012 verantwortlich. Da auch die vergangene Entwicklung in die Prognose einfließt und insbesondere die Vorjahresentwicklung dabei ein hohes Gewicht erhält, wirkt sich dies auch in den Folgejahren aus.

Unsicherheiten für die Prognose ergeben sich weiterhin aus dem makroökonomischen Umfeld, dem Verhalten der Bundesländer in Bezug auf die Wohnbauförderung und der demographischen Entwicklung. Weitere Revisionen der Baubewilligungsstatistik sind ebenfalls nicht ausgeschlossen (siehe Textkästen "Kurzdarstellung der Datenlage und Methodik" sowie "Die Baumaßnahmenstatistik der Statistik Austria").

## Literaturhinweise

- BMF, "Länderberichte zur Wohnbauförderung 2005-2009", Wien, 2010.
- Box, G., Jenkins, G., Reinsel, G., "Time Series Analysis, Forecasting and Control", Holden-Day, San Francisco, 1970.
- Czerny, M., "Wohnbauförderung in Österreich", in Czerny, M. (Hrsg.), Zur Neugestaltung der Wohnungspolitik in Österreich, WIFO, Wien, 1990, S. 7-58.
- Czerny, M., "Wirtschaftspolitische Aspekte der Wohnbauförderung", in Czerny, M. (Hrsg.), Wohnungswirtschaft vor neuen Herausforderungen, WIFO, Wien, 2001, S. 21-35.
- Demers, F., "Modelling and Forecasting Housing Investment: The Case of Canada", Bank of Canada Working Paper 2005-41, Bank of Canada, Canada, 2005.
- Diebold, F., "The Past, Present, and Future of Macroeconomic Forecasting", JEPerspectives, 1998, 12(2), S. 175-192.
- Dörr, D. "Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)", Statistische Nachrichten, 2011 (3), S. 212-216.
- EUROCONSTRUCT, "61st Euroconstruct Conference Country Report", Euroconstruct, Amsterdam, 2006.
- EUROCONSTRUCT, "76th Euroconstruct Conference Country Report", Euroconstruct, Prag, 2013.
- Europäische Zentralbank, "Structural Factors in the EU Housing Markets", EZB, Frankfurt am Main, 2003.
- Fan, R., Ng, S., Wong, J. "Reliability of the Box-Jenkins model for forecasting construction demand covering times of economic austerity", Construction Management and Economics, 2010, 28(3), S. 241-254.
- FMA, "Ergänzung zu den FMA-Mindeststandards zur Vergabe und Gestionierung von Fremdwährungskrediten und Krediten mit Tilgungsträgern vom 16. Oktober 2003: Ergänzung vom 22. März 2010 (FMA-FXIT-EMS)", FMA, 2010.
- Glocker, C., "Prognose für 2014 und 2015: Erholung mit ausgeprägter Unsicherheit"; WIFO, Wien, Juni 2014.
- Granger, C., "Forecasting – looking back and forward: Paper to celebrate the 50th anniversary of the Econometrics Institute at the Erasmus University, Rotterdam", Journal of Econometrics, 138, 2007, S. 3-13.
- Hahn, F., Magerl, C., "Vermögen in Österreich", WIFO-Monatsberichte, 2006(1), S. 53-67.
- Heuer, J., Kühne-Büning, L., Nordalm, V., Drevermann, M., Lehrbuch der Wohnungswirtschaft, Fritz Knapp Verlag, Frankfurt a.M., 1979.
- Lugger, "Österreichisches Wohnhandbuch 2007", Studienverlag, Innsbruck, 2007.
- OeNB (Österreichische Nationalbank), "Finanzierung der realwirtschaftlichen Sektoren weiterhin unter dem Eindruck der Krise", Finanzmarktstabilitätsbericht 19, OeNB, Wien, 2010.
- OeNB (Österreichische Nationalbank), "Financial Stability Report 25", OeNB, Wien, 2013.
- OeNB (Österreichische Nationalbank), "Bank Lending Survey des Euroraums – Ergebnisse für Österreich", OeNB, Wien, Oktober 2013.
- Puri, A., van Lierop, J., "Forecasting Housing Starts", International Journal of Forecasting, 1998, S.125-134.
- Scheiblecker, M., "Prognose für 2013 und 2014: Erste Zeichen einer Konjunkturerholung"; WIFO, Wien, Oktober 2013.
- Statistik Austria, "Bewilligte Wohnungen in neuen Wohngebäuden", Statistik Austria, Wien, 2011a.
- Statistik Austria, "Haushaltsprognose 2010", Statistik Austria, Wien, 2011b.
- Thomas, R., Stekler, H., "Forecasts of Construction Activity for the States", Economics Letters, 4, 1979, S. 195-199.
- Url, T., "Der Einfluss öffentlicher Fördermittel auf die Finanzierungskosten von Wohnbauinvestitionen", in Czerny, M. (Hrsg.), Wohnungswirtschaft vor neuen Herausforderungen, WIFO, Wien, 2001, S. 81-126.
- Vollmann, K., "Baubewilligungen 2005-2008 und 1. Quartal 2009", Statistische Nachrichten, 2009 (11), S. 1012-1023.

## **Anhang: Prognosemethode, Datenlage und Prognosemodell**

Baubewilligungen werden häufig als vorlaufender Indikator für die Entwicklung der Wohnbauinvestitionen verwendet. Die zukünftige Entwicklung der Baubewilligungen zu prognostizieren ist daher von besonderem Interesse. Neben qualitativen Methoden werden für wirtschaftliche Fragestellungen zumeist quantitative statistische Methoden für Prognosen verwendet. Oft werden qualitative und (mehrere) quantitative Methoden kombiniert, z. B. Ergebnisse aus einem quantitativen Schätzmodell mit Expertenmeinungen abgeglichen. Insgesamt werden bei einer Prognose mögliche Einfluss- oder Bestimmungsfaktoren – zumeist auch deren vergangene Entwicklung – mit einbezogen, um Aussagen über die Zukunft treffen zu können.

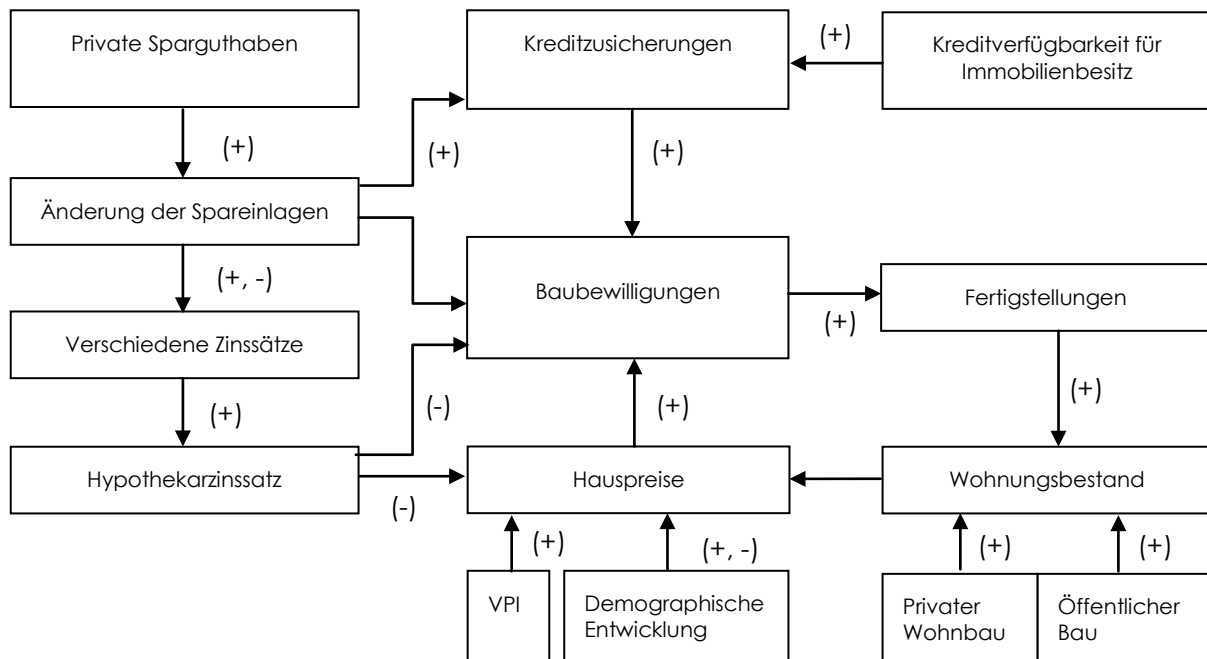
Auch für den Wohnbau wurden Faktoren identifiziert, die seine Entwicklung beeinflussen oder sogar erklären können. Dazu gehören zum Beispiel demographische Aspekte, wie das Wachstum der Bevölkerung, die Altersverteilung und Haushaltsgrößen. Weiters spielen die Art, der Zustand und die Verfügbarkeit bereits bestehender Wohnmöglichkeiten eine Rolle. Dazu zählt auch, ob die räumliche Verteilung von Wohnraum der Nachfrage entspricht. Darunter ist nicht nur die Präferenz der Bevölkerung zu verstehen, in städtischen oder ländlichen Regionen zu wohnen, sondern auch ob ausreichend Wohnraum in der Nähe von Arbeitsmöglichkeiten vorhanden ist. Der Bedarf an Wohnraum ist allerdings nicht identisch mit der sich daraus realisierenden Nachfrage, denn für die Nachfrage ist u.a. die Leistbarkeit bzw. das Einkommen von entscheidender Bedeutung, wobei neben den Wohnungs- bzw. Mietkosten auch gesamtwirtschaftliche Faktoren, wie Zinssatz und Inflation im Fall des Wohneigentums und die Entwicklung und Verteilung des verfügbaren Einkommens nicht zu vernachlässigen sind. Auch öffentliche Förderungen und Subventionen und die steuerliche Behandlung von Immobilieneigentum und Mietenregulierung beeinflussen den Wohnungsneubau.

*Puri – van Lierop* (1988) stellten diese Zusammenhänge in einem Mehrgleichungssystem dar, um die Entwicklung von Baubeginnen in den USA zu prognostizieren (Abbildung 3). Da Baubeginne in engem Zusammenhang mit anderen Maßen der Wohnbautätigkeit stehen (z. B. Baubewilligungen, Fertigstellungen und Wohnbauinvestitionen) sind diese Zusammenhänge auch für diese Maße der Wohnbautätigkeit gültig. Einzig zwischen Märkten für Mietwohnungen und eigentümergenutzten Wohnungen sollte aus theoretischen Gründen unterschieden werden, da die Einflussfaktoren hier nicht immer identisch sind. Allerdings ist eine solche Differenzierung schwer möglich. Eine Annäherung könnte die Unterscheidung in Ein- und Zweifamilienhäusern und Mehrgeschossbauten sein, da Letztere häufiger von Mietern genutzt werden und Erstere vermehrt von Eigentümern.

Weil Wohnungen eine sehr lange Nutzungsdauer aufweisen, ist der Wohnungsbestand im Vergleich zum Wohnungsneubau erheblich. Um Angebot und Nachfrage nach Wohnraum abzubilden eignet sich daher ein Modell, bei dem das Gleichgewicht im Wohnungsbestand mit einem Gleichgewicht bei der Neubautätigkeit interagiert: Der sich aus Angebot und Nachfrage ergebende Wohnungspreis erklärt sich durch den Bestand bereits existierender

Wohnungen, der Bevölkerungsentwicklung und dem Hypothekenzinssatz; aus diesem kurzfristigen Gleichgewicht beim Wohnungsbestand und auch aus anderen Aspekten für die Verfügbarkeit von Krediten leitet sich dann die Neubautätigkeit ab, die ihrerseits wieder den Bestand an Wohnungen verändert, wodurch ein neues Gleichgewicht erreicht wird (Puri – van Lierop, 1988).

Abbildung 3: Gleichgewicht am Wohnungsmarkt



Q: Adaptiert übernommen von Puri – van Lierop (1988).

Umgelegt auf den österreichischen Wohnungsmarkt und unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit österreichischer Daten und Indikatoren könnten folgende Faktoren relevant sein:

Für die Entwicklung der Baubewilligungen wurde davon ausgegangen, dass die Veränderung der Bevölkerung bzw. die Zahl der Haushalte als Nachfragekomponente relevant sind. Kommt es zu einer Verkleinerung der Haushaltsgrößen kann auch bei gleichbleibender Bevölkerung Bedarf an neuen Wohnungen entstehen. Auch die Altersverteilung der Bevölkerung ist relevant für Entwicklungen am Wohnungsmarkt: Demers (2005) geht davon aus, dass die Bevölkerung zwischen 25 und 44 am wahrscheinlichsten Wohnimmobilien erwirbt bzw. neue Haushalte gründet – bei einem Zuwachs dieser Alterskohorte sollte es zu entsprechender Neubautätigkeit kommen. Insgesamt ist daher von einem positiven Zusammenhang zwischen Bevölkerungsentwicklung und Veränderungen der Wohnungsbewilligungen auszugehen.

Für demographische Faktoren wurde auf die Bevölkerungsdaten der Statistik Austria im Jahresdurchschnitt zurückgegriffen. Es wurde die Gesamtbevölkerung und die Bevölkerung zwischen 25 und 44 sowie die Bevölkerung zwischen 30 und 54 berücksichtigt. Außerdem stan-

den auch Daten zur Haushaltsgröße, zur Anzahl der Single-Haushalte und zur Anzahl der Haushalte insgesamt zur Verfügung. Hier ist zu erwähnen, dass die Zahl der Haushalte bzw. deren Größe für eine empirische Untersuchung nur mäßig geeignet sind: Da die Zahl der Haushalte nicht nur den Bedarf an neuen Wohnungen beeinflusst, sondern der Wohnungsbestand umgekehrt auch Auswirkungen auf die Haushaltsgröße hat, kann es zu einer Verzerrung der Ergebnisse kommen (*Puri – van Lierop, 1988*). Zudem leidet die Datenqualität unter einigen Mängeln (z. B. fehlende Werte, Brüche in der Zeitreihe).

Vermögen bzw. Einkommen sind weitere Einflussfaktoren auf die Nachfrage nach neuen Wohngebäuden. Das Wachstum des verfügbaren Einkommens spiegelt dabei auch die konjunkturelle Entwicklung und die Lage am Arbeitsmarkt wider. Neben der Einkommenssituation ist gerade die Entwicklung und vor allem die Sicherheit am Arbeitsmarkt ein besonders wichtiger Indikator für den privaten Hausbau. Zudem kann auch die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts als Indikator für die konjunkturelle Lage herangezogen werden. Allerdings sind in Letzterem auch die Wohnbauinvestitionen enthalten. Dadurch wird in der Schätzung die Richtung des Effekts unklar, da eine positive Einkommensentwicklung mit einem Zuwachs bei Baubewilligungen einhergehen sollte, hohe Wohnbauinvestitionen (in den Vorjahren) aber bei gleichbleibender Nachfrage eher zu einem Rückgang der Baubewilligungen führen könnten.

Die Arbeitslosenquote entspricht dem Prozentsatz der Arbeitslosen an allen Erwerbstätigen nach der Eurostat-Definition. Das Einkommen wird als nominelles bzw. reales (zu Preisen aus dem Jahr 2005) verfügbares Einkommen laut VGR gemessen. Auch das Bruttoinlandsprodukt steht nominell bzw. real zur Verfügung. Anzumerken ist des Weiteren, dass diese Indikatoren stark miteinander korrelieren.

*Demers (2005)* und auch *Puri – van Lierop (1988)* identifizieren die Inflation als weiteren Einflussfaktor für Wohnbautätigkeit. Es ist zu erwarten, dass eine höhere Inflation zu Verschiebungen von Finanzanlagen hin zu Immobilienanlagen führt, außerdem steigen dadurch auch die Preise für Wohnraum. Indirekt wirkt sich das auch positiv auf die Neubauaktivitäten bzw. auf die Entwicklung der Baubewilligungen aus (Abbildung 3). Da die Inflation in Österreich im Vergleich zu anderen Ländern sehr gering ist und auch relativ geringen Schwankungen unterliegt, wäre in diesem Zusammenhang eher der direkte Einfluss der Preisentwicklung von Immobilien bzw. von Mieten interessant, da relativ stark steigende Preise eine Wohnungsknappheit ausdrücken können. Während für Immobilienpreise keine ausreichend lange Zeitreihe zur Verfügung steht, ist bei der Mietpreisentwicklung problematisch, dass Mieten auch durch eine Verbesserung des Mietgegenstandes oder anderer Faktoren steigen können. Zudem ist hier problematisch, dass auch eine umgekehrte Kausalität auftreten kann: Denn die Neubautätigkeit kann auch die Mietpreisentwicklung beeinflussen. Für statistische Zwecke wäre diese Variable daher – ohne entsprechende Vorkehrungen – nur mäßig geeignet.

Auch die Finanzierungsseite ist im Wohnungsneubau nicht zu vernachlässigen, vor allem da gerade im privaten Bereich häufig zu Fremdfinanzierung gegriffen wird. Österreichische Studien aus der Vergangenheit belegen, dass ein hoher Hypothekenzinssatz Wohnbauinvestitionen negativ beeinflusst (*Url, 2001*). Es ist daher anzunehmen, dass die Zinsentwicklung auch



die Baubewilligungen – vor allem bei Einfamilienhäusern – beeinflusst: Ist der Hypothekarzinsatz niedrig, sollte es zu höheren Baubewilligungen kommen.

Als Datengrundlage wurden OeNB-Kreditzinssätze für neuvergebene Wohnkredite verwendet und durch eigene Berechnungen ergänzt. Natürlich ist das bei der Vielfalt der Finanzierungsmöglichkeiten und bei Mietobjekten nur ein sehr grober Indikator, um den Finanzmarkt bzw. die Art der Finanzierung abzubilden. In Anlehnung an Demers (2005) wurden daher auch ein kurzfristiger Dreimonatszinssatz bzw. ein längerfristiger Zinssatz (Rendite am Sekundärmarkt für Bundesanleihen mit einer Laufzeit von 10 Jahren) auf den Einfluss für die Baubewilligungen hin untersucht.

Erstmals ist es auch gelungen Daten über die Ausgaben für Wohnbauförderung ab dem Jahr 1970 zusammenzustellen und somit den öffentlichen Sektor einzubeziehen. Allerdings ist anzumerken, dass die Wirkungsweise der Wohnbauförderung immer wieder geändert wurde und sich seit der Verlängerung 1989 auch zwischen den einzelnen Bundesländern stark in ihrer Wirkungsweise unterscheidet. Nichtsdestotrotz sind diese Ausgaben ein Indikator für die öffentliche Nachfrage nach Wohnraum. Die Prognose für die Wohnbauförderung wurde mit der Entwicklung der Budgets für Wohnbauförderung fortgeschrieben.

Es zeigt sich, dass ein solches Modell, das die Struktur des österreichischen Wohnungsmarkts in mehreren Gleichungen abbildet, nicht praktikabel ist. Denn für ein solch umfassendes Strukturmodell und den darin abgebildeten, vielschichtigen Einflussfaktoren für Wohnbaubewilligungen sind Datenbeschränkungen vorhanden: Nicht zu allen möglichen Einflussfaktoren auf die Baubewilligungen sind Daten ab 1970 vorhanden bzw. wäre deren Einbeziehung aus statistischen Gründen problematisch. So fehlen beispielsweise verlässliche Zeitreihen zum Wohnungsbestand. Aber insbesondere Daten zu Preisen fehlen in einem ausreichend langen Zeitraum.

Zusätzlich entsteht eine weitere Reihe von Schwierigkeiten, wenn man mit solchen Modellen, die die Struktur von Märkten abbilden, Prognosen erstellen möchte. Einerseits können sich die Zusammenhänge und auch deren Stärke über die Zeit ändern, andererseits werden wirtschaftspolitische Änderungen nicht abgebildet. Außerdem ist für alle exogenen Variablen im Modell, das sind jene Variablen, die nicht durch andere Variablen bestimmt bzw. erklärt werden, eine Prognose erforderlich, um die zukünftige Entwicklung der Zielvariable abzuschätzen. Auch statistisch können Mehrgleichungssysteme zu Schwierigkeiten bei der Schätzung führen, z. B. wenn die Kausalität bei beobachteten Phänomenen nicht eindeutig ist oder wichtige Einflussfaktoren fehlen, wodurch es zu erheblichen Prognosefehlern kommen kann. Ein Beispiel für gegenseitige Kausalität ist, dass die Zahl der Haushalte bzw. die Haushaltsgröße häufig als ein wichtiger Erklärungsfaktor für die Wohnungsnachfrage gilt, umgekehrt die Zahl der verfügbaren Wohnungen aber auch die Haushaltsgröße bestimmt (Puri – van Lierop, 1988). Wohnraumknappheit und höhere Wohnungspreise führen tendenziell zu größeren Haushalten, eine hohe Verfügbarkeit von günstigem Wohnraum geht umgekehrt mit kleineren Haushaltsgrößen einher. Schlussendlich führen Strukturgleichungsmodelle nicht unbedingt zu einer höheren Prognosequalität, weshalb häufig auch reine Zeitreihenmodelle, wie z. B. ARIMA, verwendet werden, die ohne erklärende Variable auskommen. Dieses Phänomen wurde

häufig bei makroökonomischen Modellen, aber auch im Wohnbaubereich von zahlreichen Autoren festgestellt (z. B. Demers, 2005, Diebold, 1998, Granger, 2007, Puri – van Lierop, 1988).

ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) Modelle basieren auf langen Zeitreihen und versuchen typische Muster für die über die Zeit entstandenen Ausprägungen einer Variable nachzuvollziehen, wie etwa einen Trend, Saisonalität oder Konjunkturzyklen. Aus diesem typischen Muster, dem Datengenerierungsprozess, leitet sich dann auch die Prognose ab. Box – Jenkins (1970) beschreiben, wie ein passendes Modell, das den Datengenerierungsprozess einerseits gut und andererseits mit möglichst wenigen Parametern darstellt, ausgewählt wird. Nach statistisch ökonomischer Schätzung der Parameter wird das Modell evaluiert und für Prognosezwecke eingesetzt.

Größter Vorteil von ARIMA-Modellen sind die geringen Datenanforderungen, lediglich eine möglichst lange Zeitreihe der Zielvariablen ist notwendig. Das ist auch gleichzeitig ein Nachteil, denn Zusammenhänge mit anderen Einflussfaktoren – wie bei den Strukturgleichungsmodellen – werden nicht berücksichtigt und können somit auch nur begrenzt und nicht aus dem Schätzmodell heraus zur Erklärung der vorhergesagten Entwicklung herangezogen werden. Wirtschaftspolitische Entscheidungen abzuleiten wird insofern erschwert. Abhilfe kann geschaffen werden, indem Erklärungsfaktoren in ein ARIMA-Modell mit eingebunden werden. Solche Modelle werden ARMAX-Modelle genannt. In diesen kann zumindest ein Teil der Einflussfaktoren berücksichtigt werden, darüber hinaus wird die Entwicklung der Baubewilligungen durch in der Vergangenheit typische Merkmale der Baubewilligungszeitreihe erklärt. Die Prognosegüte dieser beiden Modellarten kann durch einen Vergleich mit den realisierten Werten bewertet werden, z. B. mit den gängigen Indikatoren Root Mean Squares Error (RMSE), Mean Absolute Error (MAE) und Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Diese geben den Prognosefehler in absoluten bzw. relativen Einheiten an.

Zusätzlich ist zu bemerken, dass Prognosen in Zeiten von Strukturbrüchen generell mit mehr Unsicherheit behaftet sind. Während sich die strukturellen Zusammenhänge bei Mehrgleichungsmodellen oft fundamental verschieben, passen sich die Parameter von ARIMA-Modellen nach relativ kurzer Zeit an die neuen Gegebenheiten an (Granger, 2007). Gerade deshalb ist angesichts des momentanen – von der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise geprägten – gesamtwirtschaftlichen Umfelds ein ARIMA/ARMAX-Modell zu bevorzugen. Die Abschaffung der Zweckbindung für die Wohnbauförderung und der absehbare Konsolidierungsdruck auf Bundes-, Länder- und Gemeindebudgets sind nur ein Beispiel für Veränderungen, die sich massiv auf die zukünftige (bzw. durch Erwartungshaltungen evtl. auch bereits aktuelle) Entwicklung der Baubewilligungen auswirken könnten und die im ökonomischen Sinn Strukturbrüche darstellen, die Prognosen prinzipiell erschweren. Da außerdem für viele relevante Einflussfaktoren häufig keine langen Zeitreihen verfügbar sind, ist es daher unerlässlich die Modellergebnisse qualitativ und unter Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren, die nicht im Modell enthalten sind, zu betrachten. Außerdem bleibt zu erwähnen, dass sich durch die verstärkte (thermische) Sanierungstätigkeit der Einflussfaktor der Baubewilligungszahlen auf die Wohnbauinvestitionen verschieben könnte.

Mithilfe von drei Modellen werden Prognosen für Bewilligungen von Einfamilienhäusern, für Mehrgeschosswohnungen und für neue Wohnungen insgesamt geschätzt. Etwaige Differenzen, die sich aus der nicht-Additivität der Prognosemodelle ergeben, werden ausgeglichen. Es erfolgt eine getrennte Prognose für Einfamilienhausbewilligungen und Bewilligungen für Mehrgeschossbauten, da zu erwarten ist, dass die Einflussfaktoren für Einfamilienhäuser, die relativ öfter von Privaten gebaut werden, sich von denen im Mehrgeschossbau unterscheiden.

Für alle Einflussfaktoren wurden jährliche Zeitreihen ab 1970 erstellt und mit der aktuellen WIFO-Konjunkturprognose für den Prognosezeitraum erweitert, sodass diese Reihen zumindest ab 1970 bis 2012 vorhanden sind. Für die Verwendung im Modell wurden alle Reihen mit augmentierten Dickey-Fuller-Tests auf einen möglichen Trend und ihre Stationarität hin überprüft, d.h. ob sich ihre Varianz bzw. ihr Durchschnitt über den Zeitablauf nicht verändert. Gegebenenfalls wurden die Reihen differenziert oder prozentuelle Wachstumsraten verwendet, um Stationarität – eine erforderliche Eigenschaft für Zeitreihenanalyse – zu gewährleisten. Differenzen werden bei Zeitreihen mit linearem Trend gebildet, prozentuelle Wachstumsraten werden bei Zeitreihen mit exponentiellem Wachstum bevorzugt. Weil davon auszugehen ist, dass eine gewisse Verzögerung bis zur Beantragung bzw. der Erteilung der Baubewilligung verstreicht, wurden als Einflussfaktoren die Werte der Vorperioden oder Werte der Vorperiode verwendet.

Nach einer umfassenden Analyse der Daten und umfangreichen Tests mehrerer möglicher Modellspezifikation wurde schließlich für jede der zu prognostizierenden Größen jeweils ein ARMAX-Modell ausgewählt. Als erklärende Variable stellten sich der Einfluss des Bevölkerungswachstums, der Arbeitslosenquote, und der Ausgaben für Wohnbauförderung als besonders wichtig heraus. Da durch die starken Revisionen der Baubewilligungsreihe kein Einbruch am aktuellen Rand mehr zu beobachten ist, der durch einmalige Effekte der Finanz- und Wirtschaftskrise zu erklären gewesen wäre, wurde auf eine entsprechende Dummy-Variablen verzichtet.

Die drei Modellgleichungen sehen wie folgt aus:

$$\begin{aligned} D(\text{BBW\_1-Familienhäuser}) &= C(1) + C(2)*D(\text{Bevölkerung 30-54}) \\ &+ C(3)*D(\text{ALQ}) + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D(\text{BBW\_Mehrgeschossbauten}) &= C(1) + C(2)*G(\text{Bevölkerung}(-1)) \\ &+ C(3)*D(\text{ALQ}(-2)) \\ &+ C(4)*G(\text{Wohnbauförderung}(-2)) + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D(\text{BBW\_neu\_Insgesamt}) &= C(1) + C(2)*G(\text{Bevölkerung}(-1)) \\ &+ C(3)*D(\text{ALQ}(-2)) \\ &+ C(4)*G(\text{Wohnbauförderung}(-2)) \\ &+ C(5)*\varepsilon(-3) + \varepsilon \end{aligned}$$

Als abhängige Variable wurde daher die absolute Veränderung der Baubewilligungen gewählt, da für Baubewilligungen nicht von einem exponentiellen Wachstumspfad ausgegangen wird.  $D$  steht für die Differenzen der jeweiligen Variablen. Die Koeffizienten sind durch  $C$  angegeben. Bei Einfamilienhäusern zeigte sich die absolute Veränderung der Bevölkerung zwischen 30 und 54 Jahren als aussagekräftig, für den Mehrgeschossbau und die Baubewilligungen insgesamt das Prozentwachstum ( $G$ ) der Gesamtbevölkerung aus dem Vorjahr (-1). Ebenfalls relevant ist die Veränderung der Arbeitslosenquote ( $ALQ$ ), für Mehrgeschossbauten und Baubewilligungen insgesamt um zwei Jahre verzögert (-2) – auf Defizite in Bezug auf die theoretische Bedeutung wurde bereits hingewiesen, als Konjunkturindikator scheint die Variable dennoch aussagekräftig zu sein. Auch das Prozentwachstum der Ausgaben für Wohnbauförderung wurde um 2 Perioden verzögert in die Modelle für Mehrgeschossbauten und Baubewilligungen insgesamt aufgenommen.  $\epsilon$  steht für den Fehlerterm. Der Term  $\epsilon(-3)$  bei der Schätzgleichung zu den Baubewilligungen insgesamt beschreibt die MA-(moving average) Struktur des Fehlerterms (mit 3 Jahren Verzögerung). Die ökonometrischen Schätzungen wurden mit dem Softwarepaket EViews durchgeführt.