

Wohnungsangebot und Wohnungsnachfrage in Österreich – Mythen und stilisierte Fakten

Robert Wieser

Seit den 1960er Jahren ist der Wohnungsbestand in Österreich im Durchschnitt um über 1% pro Jahr gewachsen. Das Wachstum lag deutlich über dem Bevölkerungsanstieg von etwa 0,4% pro Jahr. Maßgeblich dazu beigetragen hat der Zuwachs von Wohnungen ohne Hauptwohnsitzmeldung. Ihr Anteil hat sich von nur 3% im Jahr 1971 auf 19% im Jahr 2021 vervielfacht. Zum Großteil sind das Zweit- und Nebenwohnsitze (Amann/Struber, 2022). Auch die durchschnittlichen Wohnflächen und der Pro-Kopf Flächenkonsum sind beträchtlich angestiegen. Im Jahr 1971 lag die durchschnittliche Wohnfläche von Hauptwohnsitzwohnungen bei 66 m², im Jahr 2021 waren es mehr als 100 m². Die Wohnfläche pro Person in Hauptwohnsitzwohnungen hat sich von 22,9m² auf über 45m² fast verdoppelt. Österreich liegt im Wohnflächenkonsum deutlich über dem EU-Schnitt (Amann/Struber, 2016). Diese Entwicklung verbucht auf der Habenseite eine vermutlich höhere Wohnzufriedenheit der Bevölkerung, verbunden mit hoffentlich positiven Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität. Auf der Sollseite steht ein höherer Ressourcenverbrauch, vom Verbrauch an Grund und Boden, über den Einsatz von Arbeitskraft und Baumaterialien bis hin zum Energieeinsatz. Ziel dieses kurzen Aufsatzes ist es, die wichtigsten Treiber des Wohnungsangebots und der Wohnungsnachfrage in Österreich über die letzten Jahrzehnte zu identifizieren und zu analysieren. Dabei geht es nicht um Details, sondern um eine Vogelperspektive. Untersucht wird, wie sich Preisentwicklungen, demographische und makroökonomische Faktoren und Maßnahmen der Wohnungs- und Steuerpolitik auf Angebot und Nachfrage im Aggregat ausgewirkt haben. Die Ergebnisse bergen einige Überraschungen, bestätigen zum Teil frühere Ergebnisse, räumen aber auch mit so manchem Mythos zu den österreichischen Wohnungsmärkten auf.

1 Die Treiber der Wohnbauinvestitionen

Der Wohnbau in Österreich war lange Zeit maßgeblich durch die Wohnbauförderung beeinflusst. Zwischen Anfang der 1970er Jahre und 2010 waren im Durchschnitt mehr als 70% aller Wohnbaubewilligungen gefördert. In den 1980er und 1990er Jahren lag der Förderdurchsatz

im Mittel bei über 76%. Der Anteil der Wohnbauförderungsausgaben an den Brutto-Wohnbauinvestitionen lag mit knapp 26% in den 1980er Jahren am höchsten, gefolgt von 22% in den 1990er und 21% in den 2000er Jahren. Zwischen 2010 und 2022 lag der Förderdurchsatz im Durchschnitt bei nur mehr 36% und der Anteil der Wohnbauförderungsausgaben an den Bruttoinvestitionen ist auf durchschnittlich 13,5% gesunken. Die Relation von Wohnbauförderungsausgaben zum BIP hat sich von rund 0,8% im Jahr 2010 auf unter 0,4% im Jahr 2022 verringert. Verantwortlich für den starken Rückgang waren nicht allein die Bundesländer, die seit dem Jahr 2009 ohne Zweckbindung über die Verwendung der Wohnbaufördermittel entscheiden.¹ Das niedrige Niveau der Hypothekenzinsen hat die Förderbarwerte in den Jahren bis 2022 erodieren lassen. Vor dem Hintergrund der Auflagen und Restriktionen im Zusammenhang mit Förderdarlehen haben viele Häuslbauer Bankkredite den Förderdarlehen vorgezogen. Die Zahl der Förderungszusagen für Eigenheime ist im Jahr 2021 auf 3.670 gefallen. Das war der niedrigste Wert seit 1968.

Befürworter des österreichischen Systems der Wohnbauförderung verweisen auf den guten Zustand des Wohnungsbestandes, auf die Leistbarkeit des Wohnens, auf die soziale Durchmischung, auf die Integrationsleistung des gemeinnützigen Sektors und auf die im internationalen Vergleich geringen Kosten des Modells. Darüber hinaus wird der Wohnbauförderung attestiert, sie trage zur Stabilisierung der Wohnungsmärkte, der Bauproduktion, der Wohnungspreise und der Arbeitsmärkte bei, fördere private Investitionen und Innovationen und wirke als Anreizinstrument zur Umsetzung von energetischen Standards (Blaas und Wieser, 2003, 2004; IIBW, 2013, Wieser et al., 2013, Wieser und Mundt, 2014, Kadi et al., 2020).

Kritiker dagegen sehen fragwürdige Verteilungswirkungen (Czerny, 1987, Czerny, 2001, Klien, 2019), geringe Multiplikatoren (Deutsch, 1994, Breuss, 2001), Abkoppelung von Marktsignalen (Czerny, 2001, Url, 2001), zu wenig Berücksichtigung des Flächenverbrauchs (Amann et al. 2021), Versäumnisse im Klimaschutz (Global 2000), sowie

¹ Mit 31.12.2008 wurde das „Zweckzuschussgesetz 2001“ außer Kraft gesetzt. Seither verfügen die Länder frei über die jährlich im Rahmen des Finanzausgleichs vom Bund bereitgestellten Mittel.

geringe Flexibilität, Rationierung, ineffiziente Mittelverwendung und intransparente Risikoverteilung im System (Deutsch, 1994, Amann und Wieser, 2013).

Ein maßgeblicher Kritikpunkt am österreichischen Fördersystem betrifft die geringe Hebelwirkung der Förderungsausgaben. Deutsch hat schon in den 1990er Jahren angemerkt, dass pro Förderschilling oft nur eineinhalb Schilling, häufig noch weniger an Bauleistung induziert werden (Deutsch, 1994). Die Ursache sieht er in einem ineffizienten System der Langfristfinanzierung, in dem die Objektförderung „sinnwidrig“ als primäre Fremdfinanzierungsquelle herangezogen wurde und man zu wenig stark auf Kapitalmarktquellen gesetzt hat. Auch Czerny (2001) forderte eine Abkehr von der „Quasi-Banken-Funktion“ des Staates und eine Umstellung der öffentlichen Darlehensförderung auf Bankenfinanzierung.

Dazu kommt das de facto einkommensungebundene Vergabesystem, in dem Einkommensgrenzen nur einen geringen Prozentsatz aller Haushalte treffen. Ein niedriger Multiplikator impliziert hohe Mitnahmeeffekte und heißt nichts anderes, als dass ein großer Teil der geförderten Wohnungen auch ohne Förderung gebaut worden wäre, wenn auch vermutlich in geringerer Dimensionierung. Mit einer höheren Hebelwirkung könnte die Neubauleistung jedenfalls gesteigert, und dadurch Mieten und persönliche Wartekosten im Sektor der Gemeinnützigkeit redu-

ziert werden.

Trifft der Befund von der geringen Hebelwirkung zu? Antwort auf die Frage liefert ein Fehlerkorrekturmodell der realen Wohnbauinvestitionen. Den theoretischen Rahmen dafür bildet Tobin's Q. Die von James Tobin in den 1960er Jahren entwickelte Kennzahl Marktpreis/Wiederbeschaffungspreis eignet sich in idealer Weise für Untersuchungen von Investitionstätigkeiten. Übertragen auf Immobilieninvestitionen besagt der Ansatz, dass sich Investitionen lohnen, wenn die damit erzielten diskontierten zukünftigen Mieten höher ausfallen als die Reproduktionskosten. Bei hinlänglich langer Lebensdauer einer Immobilie entsprechen die diskontierten Mieten dem Bestandspreis der Immobilie. Tobins Q kann somit als Quotient aus Bestandspreis und Reproduktionskosten berechnet werden.

Im folgenden Modell werden die Wohnbauinvestitionen auf die realen Wohnungspreise (Bestandspreis), die realen Baukosten (Reproduktionskosten), die Gesamtbevölkerung und die realen Wohnbauförderungsausgaben regressiert. Der Schätzzeitraum umfasst die Jahre 1989 bis 2023 und deckt sich mit der Periode der Gesetzgebungskompetenz der Bundesländer. Zum Vergleich wird die Periode bis 2014 herangezogen. Erst danach hat die Bedeutung der Wohnbauförderung in der Wohnungsfinanzierung stark abgenommen.

Erklärte Variable:	Stützzeitraum: 1989 - 2023		1989 - 2014	
	ΔWohnbauinvestitionen, real		ΔWohnbauinvestitionen, real	
Wohnbauinvestitionen, real (t-1)	-0,39***	(-5,808)	-0,53***	(-6,455)
Bevölkerung (t-1)	1,06*	(1,857)	0,84	(0,875)
Wohnungspreis, real (t-1)	0,25***	(3,239)	0,29***	(4,075)
Baukosten, real (t-1)	-0,57*	(-2,382)	-0,28	(-0,709)
Wohnbauförderung, real (t-1)	0,11***	(2,810)	0,32**	(3,601)
Beobachtungen (Jahre)	35		26	
R ²	0,75		0,84	
Durbin-Watson Statistik	1,8		1,7	
Portmanteau Q (p-Wert)	0,6432		0,5078	
Ramsey Reset Test (p-Wert)	0,1813		0,9949	
Breusch-Pagan/Cooke-Weisberg Test (p-Wert)	0,6457		0,1829	
t-Werte in Klammern				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				
Modell enthält eine Konstante und Dummies für 1990, 2001, 2003 und 2021				
Langfristige Elastizitäten:	1989 - 2023		1989 - 2014	
Bevölkerung	2,69		1,58	
Wohnungspreis, real	0,64		0,55	
Baukosten, real	-1,46		-0,53	
Wohnbauförderung, real	0,28		0,60	

Übersicht 1: Modelle der Wohnbauinvestitionen (OLS)¹

¹ Die Dummy-Variablen für die Jahre 1990, 2003 und 2021 sorgen für die Eliminierung von Autokorrelation. Die Dummy für 2001 kontrolliert für einen Bruch in den Wohnbauförderungsausgaben.

Die Daten zu den realen Wohnbauinvestitionen stammen von AMECO (Makroökonomische Datenbank der Europäischen Kommission), zu den Baukosten und zur Gesamtbevölkerung von Statistik Austria. Die Datenreihe der Wohnungspreise basiert auf durchschnittlichen Kaufpreisen für Bestandswohnungen in den Landeshauptstädten laut Wirtschaftskammer Österreichs (WKO-Immobilienpreisspiegel). Zunächst wurden für die Landeshauptstädte Mittelwerte der in den jährlichen Immobilienpreisspiegeln dokumentierten Kaufpreise (pro Quadratmeter) über alle Lagen und Wohnungsgrößen errechnet. Die Zeitreihe für Österreich gesamt wurde dann bevölkerungsgewichtet ermittelt. Die Wohnbauförderungsausgaben wurden mit dem Baupreisindex (Statistik Austria) und die Wohnungspreise mit dem Verbraucherpreisindex (Statistik Austria) deflationiert. Übersicht 1 zeigt das Schätzergebnis für die Gesamtperiode und für den Zeitraum bis 2014.

Die Ergebnisse in den beiden Stützzeiträumen unterscheiden sich deutlich. Der Fehlerkorrekturwert beträgt über die Gesamtperiode nur $-0,39$. Das bedeutet, dass nur rund 40% der Abweichungen vom Gleichgewicht innerhalb eines Jahres korrigiert werden. Nach fünf Jahren sind es nur 65%. Der österreichische Wohnungsmarkt braucht also sehr lange, bis ein Ungleichgewicht wieder beseitigt ist. Dies spiegelt sich in ausgeprägten Preis- und Investitionszyklen wider. Begrenzt man die Untersuchungsperiode auf die Jahre bis 2014, dann zeigt sich ein erfreulicheres Bild. Der Fehlerkorrekturterm ist absolut größer. Bis zum Jahr 2014 wurden mehr als 50% in einem Jahr korrigiert. Nach bereits fünf Jahren war das Gleichgewicht im Durchschnitt wieder hergestellt. Der geringere Wert über die Gesamtperiode geht allerdings auch darauf zurück, dass seit 2014 zwei Bevölkerungsschocks (die Flüchtlingsbewegungen 2015 und 2022) die Marktnachfrage kurzfristig stark angehoben haben.

In den folgenden Ausführungen spielt das Konzept der „Elastizität“ eine zentrale Rolle. Elastizitäten zeigen ökonomisch relevante Zusammenhänge und repräsentieren wichtige Maßzahlen für die Wirkungsanalyse wirtschaftspolitischer Maßnahmen. Vereinfacht formuliert, beschreibt die Elastizität die prozentuale Veränderung eines Faktors Y , wenn sich ein Einflussfaktor X um 1% ändert. So ist beispielsweise die kurzfristige Elastizität der Wohnbauinvestitionen auf den Wohnungspreis in der ersten Gleichung 0,25. D.h. kurzfristig (im Folgejahr) steigen die realen Wohnbauinvestitionen durchschnittlich um 0,25%, wenn der reale Wohnungspreis um 1% zulegt.

Die langfristigen Elastizitäten der einzelnen erklärenden Variablen wiederum ergeben sich aus ihren Koeffizienten dividiert durch den Absolutwert des Fehlerkorrekturterms. Somit liegt die langfristige Preiselastizität des Wohnungsangebots in Österreich bei nur 0,64 ($=0,25/0,39$; Gesamtperiode) bzw. 0,55 (bis 2014), d.h. das Angebot (in Stromgrößen, nicht Bestandsgrößen!) ist langfristig preisunelastisch (Elastizität < 1). Dieses Ergebnis entspricht

jenen aus OECD-Publikationen (Sanchez und Johansson, 2011; Cavalleri et al., 2019). Der Wohnbau in Österreich reagierte zuletzt nicht nur langsamer auf die Nachfrageänderungen, er reagiert langfristig generell schwach auf Veränderungen im Immobilienpreisniveau. Ein Grund ist, dass die Investitionstätigkeit in der Vergangenheit im Rahmen des Wohnbauförderungssystems von Marktsignalen zum Teil abgekoppelt war (Url, 2001). Zuletzt hat sich die Preiselastizität durch das Aufleben des freifinanzierten Wohnbaus erhöht. Im Gegensatz zum geförderten Wohnbau, der sich an einer verstetigten Bauleistung orientiert, reagiert der freifinanzierte aus offensichtlichen Gründen stärker auf Marktsignale (Kaufpreise, Mieten, Zinsen, Baukosten).

Die langfristige Bevölkerungselastizität liegt bei 2,7 und die langfristige Baukostenelastizität bei $-1,5$. Bis 2014 lässt sich kein signifikanter Einfluss der beiden Variablen feststellen und die entsprechenden Elastizitäten waren wesentlich geringer. Das stärkere Gewicht der Wohnbauförderung vor 2015 und der damit verbundene verstetigte Wohnbau hat die Investitionstätigkeit weitgehend auch von den Einflüssen der Bevölkerungs- und Baukostenentwicklung abgeschirmt.

Die langfristige Elastizität der Wohnbauinvestitionen auf die Wohnbauförderungsausgaben beträgt über die Gesamtperiode 0,28. Vergleicht man diesen Wert mit dem durchschnittlichen Anteil der Wohnbauförderung an den Wohnbauinvestitionen über den Schätzzeitraum in Höhe von 19%, so ergibt sich ein Hebeleffekt von rund 1,5. D.h. 1 Euro an Wohnbauförderung hat langfristig 1,5 Euro an Wohnbauinvestitionen angestoßen. Dieses Ergebnis entspricht also dem Befund von Deutsch (1994).

Der geringe Hebel ist aber Folge der Entwicklungen seit dem Jahr 2014, nachdem die Wohnbauförderungsausgaben auch nominell deutlich zurückgeführt wurden. Im Zeitraum bis 2014 lag die langfristige Elastizität bei 0,60. In Relation zum durchschnittlichen Anteil der Wohnbauförderung an den Wohnbauinvestitionen von 22% in dem Zeitraum ergibt sich ein Hebel von 2,7. Warum der Hebel in den letzten zehn Jahren gesunken ist, lässt sich nicht einfach sagen. Eine Untersuchung der Gründe würde hier den Rahmen sprengen. Die Ursachen liegen vermutlich in Änderungen im Aufgabenfeld und im Instrumentenmix der Wohnbauförderungssysteme der Länder (Amann, 2014). Für ein Revival der Wohnbauförderung in einem Umfeld höherer Nominal- und Realzinsen sollte jedenfalls sichergestellt werden, dass die künftigen Förderungen mit einem hinreichend hohen Hebel und möglichst geringen Mitnahmeeffekten verbunden sind.

2 Die Treiber der Wohnungsnachfrage

Wohnungsnachfrage und Wohnungsbedarf werden in der wohnungspolitischen Diskussion gelegentlich synonym verwendet. Dabei gibt es aus ökonomischer Sicht bedeutende Unterschiede. Wohnungsbedarfsanalysen basieren in der Regel auf Prognosen der Haushaltsentwicklung und auf Annahmen über die Entwicklung von Zweitwohnsitzen (vgl. z.B. Schneider, 2019). Die zugrundeliegenden Haushaltsprognosen wiederum basieren auf demographischen Entwicklungen (Alter, Geschlecht, Herkunft, Haushaltsgröße) und Trendannahmen zu Verhaltensänderungen, Ausbildungszeiten und weiteren Faktoren (ÖROK, 2024).

Einen theoretisch kohärenteren Zugang zur Wohnungsnachfrage bieten neoklassische Wohnungsnachfragefunktionen. Ihr zentrales Merkmal ist, dass neben demographischen Entwicklungen auch Entwicklungen der Einkommen, der Finanzierungskosten und der Wohnungspreise explizit mit eingehen. Wohnen wird als normales, notwendiges Gut aufgefasst. Normal ist das Gut Wohnen in dem Sinne, dass die Nachfrage bei steigenden Einkommen zunimmt (Nichtsättigung), die Zunahme aber unterproportional erfolgt, d.h. Wohnungen sind für die Mehrheit der Bevölkerung keine Luxusgüter (Einkommenselastizität kleiner 1). Notwendig ist Wohnen in dem Sinne, dass zwar reale Preissteigerungen (Mieten und Eigentumspreise) die Nachfrage (*ceteris paribus*) dämpfen, dass der Preiseffekt aber nicht sehr groß ist (die Nachfrage ist preisunelastisch; Preiselastizität absolut kleiner als 1). Solche Effekte finden, neben weiteren Treibern der Wohnungsnachfrage, in traditionellen Wohnungsbedarfsprognosen keine Berücksichtigung. Sie sind jedoch essenziell für das Verständnis der Wohnungsnachfrage und zur Prognose ihrer künftigen Entwicklung.

Der Umfang an Literatur zur ökonometrischen Schätzung von aggregierten Wohnungsnachfragefunktionen für Österreich ist dürftig. Czerny et al. (1992) argumentieren auf Basis ökonometrischer Nachfrageschätzungen, dass die Nachfrage schon in den achtziger Jahren nicht befriedigt werden konnte. Die Schätzungen ergaben niedrige Bevölkerungs- und Einkommenselastizitäten von 0,4 bzw. 0,6, wofür zwei Gründe angeführt wurden: a) eine geringe Neubauleistung, insbesondere in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre und b) eine im internationalen Vergleich sehr langsame Reaktion des Wohnungsangebots auf Nachfrageveränderungen, was unter anderem auf die Mietengesetzgebung in Österreich zurückgeführt wurde. Niedrige Bestandsmieten veranlassen zum „Horten“ von Wohnungen. Das Ziel der WIFO-Studie (Czerny et al. 1992) war es, den Investitionsbedarf in den Wohnbau für Neubau und Erneuerung bis zum Jahr 2000 unter verschiedenen Szenarien zu prognostizieren.

Einen anderen Fokus haben Lee et al. (2001). Ihr primäres Ziel war es, den Einfluss von demographischen Faktoren auf die Wohnungsnachfrage zu identifizieren. Anstoß zur Studie gab die Arbeit von Mankiw und Weil (1989) zu den Auswirkungen der Baby Boomer auf die Immobilienpreisdynamik in den USA. Diese Arbeit hat heftige Kontroversen und viel Widerspruch ausgelöst. Kern der Debatte war die Interpretation der von Mankiw und Weil geschätzten Nachfragefunktionen. Insbesondere die Prognose, dass die realen Häuserpreise in den USA nach erfolgter Wohnversorgung der Baby Boomer bis zum Jahr 2007 stark fallen würden, ist kritisiert und auf Fehlspezifikation und Falschinterpretation von Ergebnissen zurückgeführt worden. Tatsächlich hat sich die Prognose nicht bewahrheitet. Das reale Preisniveau ist zwar bis Ende der 1990er Jahre leicht gesunken, danach aber bis 2006 wieder angestiegen. In realer Rechnung lag das Preisniveau 2006 um mehr als 50% über dem Preisniveau von 1989. Der weitere Verlauf am US-Häusermarkt ist Geschichte.

Ein Ergebnis in Lee et al. (2001) ist, dass die Erwachsenenbevölkerung (Bevölkerung im Alter über 20 Jahren) ein zentraler Treiber der Wohnungsnachfrage in Österreich ist. Ein zweites, und zuweilen heftig diskutiertes Ergebnis war, dass die Wohnbauförderung (gemessen als Barwert der Wohnbauförderdarlehen) und Zinsen keinen signifikanten Einfluss auf die Wohnungsnachfrage haben, sobald beide Größen in die Gleichungen eingehen. Als Begründungen führen die Autoren den im Schätzzeitraum (1969 bis 1996) unvollkommenen österreichischen Kapitalmarkt und die hohe Bedeutung intrafamiliärer Transfers in der Wohnungsfinanzierung an.

Der folgende Modellansatz zeigt Gemeinsamkeiten aber auch Abweichungen zu Lee et al. (2001):

In Lee et al. entspricht die Wohnungsnachfrage einer aus den Wohnbauinvestitionen geschätzten Zeitreihe zum Wohnungskapitalstock. Hier wird die Wohnungsnachfrage durch drei Größen repräsentiert: Die Nachfrage nach Wohnungsbestand (Anzahl der Wohnungen), die Nachfrage nach Wohnflächen (Wohnflächenbestand) und die Nachfrage nach einem Wohnungskapitalstock (Kapitalstockindex). Der Wohnflächenbestand wurde aus dem Wohnungsbestand, multipliziert mit den durchschnittlichen Wohnungsgrößen von Hauptwohnsitzwohnungen in jedem Jahr, berechnet. Der Kapitalstockindex resultiert aus der Gewichtung des Wohnflächenbestands mit dem realen Baupreisdeflator (deflationiert mit dem Verbraucherpreisindex).

Zweitens werden anstelle des realen Baupreisdeflators die realen Mieten als Preisindikator verwendet. Die Baupreisentwicklung berücksichtigt nicht die Entwicklung der Baulandpreise. Gerade letztere sind über die letzten Jahrzehnte in Österreich aber stark angestiegen, speziell in den Agglomerationsräumen. In der Mietenentwicklung bildet sich neben der Baukostenentwicklung auch die

Entwicklung der Baulandpreise ab. Zudem hat Österreich einen im internationalen Vergleich sehr hohen Mietenan- teil. Für die Wohnungsnachfrage ist die Entwicklung der Mieten daher von zentraler Bedeutung. Als Indikator der Mietenentwicklung werden die Neuvertrags-Marktmieten (pro Quadratmeter) der WKO-Preisspiegel in den Lan- deshauptstädten herangezogen. Diese wurden über alle Lagen und Wohnungsgrößen für jedes Jahr gemittelt und mittels Bevölkerungsgewichten zu einem Österreichwert aggregiert. Wegen Endogenität muss die Marktmieten- reihe instrumentiert werden. Als Instrumente wurden die gleichen Instrumente wie in Lee et al. (2001) verwendet: kurzfristiger Realzins, reale Lohnkosten im Wohnungsbau und reale sonstige Kosten im Wohnungsbau.

Drittens gehen als zentrale Treiber der Nachfrage wie in Lee et al. die Erwachsenenbevölkerung (über 20jährige) und das reale BIP pro Kopf der Erwachsenenbevölkerung ein. Beide Faktoren sollten sich positiv auf die Wohnungs- und Wohnflächennachfrage auswirken.

Viertens gehen in das Modell als „*demand shifter*“ der Anteil von Ausländern und der Anteil der über 65jährigen an der Gesamtbevölkerung ein. Die Bevölkerung in Öster- reich wächst seit Jahrzehnten vorwiegend über Immigra- tion. Der Anteil der Ausländer ist von 4,4% im Jahr 1982 auf 24,5% im Jahr 2024 gestiegen. Die Variable kontrol- liert für Differenzen in den Wohnpräferenzen. Der Einbe- zug des Altenquotienten hat zweifache Begründung. Zum einen zeigen Daten der Statistik Austria, dass der Wohn- flächenkonsum der älteren Bevölkerung in Österreich, pro Kopf gesehen, im Vergleich der Alterskohorten am höch- sten ist (z.B. Tabellenband Wohnen 2022, Tab. 1_5). Dies hat mit den Eigenheiten des österreichischen Mietrechts, aber auch mit der guten Gesundheits- und Pflegever- sorgung zu tun, die es alten Menschen erlaubt, sehr lange in ihren Häusern oder Wohnungen zu verbleiben.

Zum anderen ist dieser Indikator auch mit der Frage der intrafamiliären Transfers verbunden. Das Finanzierungs- potenzial aus Erbschaften und Schenkungen sollte positiv mit dem Altenquotienten korrelieren. In Summe ist daher zu erwarten, dass die Wohnungsnachfrage in Österreich positiv mit der Alterung verbunden ist, was im Wider- spruch zu Lebenszyklushypothesen und zu internationaler empirischer Evidenz über den Einfluss von Altenquotien- ten auf die Wohnungsnachfrage stehen würde (Takats, 2012).

Fünftens unterscheidet sich das Modell von jenem in Lee et al. in den einbezogenen Finanzierungsvariablen und im Einbezug der Inflationsrate. Die Inflationsrate repräsen- tiert den Nicht-Wohnkonsum. Die Budgetbeschränkung der Haushalte impliziert, dass die Nachfrage nach Wohn- konsum fällt, wenn der Preis für den Nicht-Wohnkonsum steigt. Ein Anstieg der Inflationsrate sollte sich daher c. p. negativ auf die Wohnungsnachfrage auswirken.

Anstelle der Zinsdifferenz (Differenz aus kurzfristigem Geldmarktzins und langfristiger Bundrendite) geht hier der reale Hypothekenzins ein, und anstelle eines Barwerts der Wohnbauförderung der Anteil der Wohnbauförde- rung an den Wohnbauinvestitionen. Das Problem mit dem Barwertindikator ist, dass die Bundesländer nach der „Verländerung“ sehr unterschiedliche Fördersysteme mit erweiterten Aufgabenfeldern und unterschiedlichem Instrumentenmix aufgebaut haben und ein Barwert der Subventionen nur schwer zu ermitteln ist, es sei denn, man trifft sehr vereinfachende Annahmen. Der Anteil der Wohnbauförderung an den Wohnbauinvestitionen (WBF/ WBI) dagegen ist datentechnisch gut abgesichert und sollte hinreichend sein, um einen Effekt der Wohnbauför- derung auf die Wohnungsnachfrage zu identifizieren. Von steigenden Realzinsen wiederum wird eine Dämpfung der Wohnungsnachfrage erwartet.

Der Stützzeitraum der folgenden Instrumentvariablen- schätzungen umfasst die Jahre 1982 bis 2022. Die Tabelle zeigt die Nachfragefunktionen für Wohnungen, für Wohn- flächen und für den Wohnungskapitalstock. Die Erklä- rungskraft der Gleichungen ist hoch. Tests auf Autokorre- lation zeigen kein Problem in den Spezifikationen.

Die instrumentierten realen Marktmieten weisen in allen Gleichungen einen signifikant negativen Einfluss auf die Wohnungsnachfrage aus. Damit ist sichergestellt, dass wir tatsächlich Nachfragefunktionen vor uns haben. Die Preiselastizitäten sind weit unter eins, d.h. die Wohnungs- nachfrage reagiert wenig sensitiv auf Veränderungen in den realen Mieten. Darüber hinaus ist die Mietenelasti- zität der Nachfrage nach Wohnungen etwas geringer als jene der Nachfrage nach Wohnflächen. Es fällt anschei- nend leichter auf zusätzliche Quadratmeter zu verzichten als auf ein Dach über dem Kopf.

Auch die Einkommenselastizitäten liegen weit unter 1. Die Nachfrage nach Wohnflächen erscheint um einiges ein- kommenselastischer als die Nachfrage nach Wohnungen. Steigende Realeinkommen haben also stärkere Effekte auf die Wohnflächen- als auf die Wohnungsnachfrage. Bei der Bevölkerungselastizität ist der Unterschied noch größer. Ein Anstieg der Erwachsenenbevölkerung belebt die Wohnflächennachfrage viel stärker als die Wohnungs- nachfrage.

Der Altenquotient weist in allen Gleichungen einen signi- fikant positiven Einfluss auf die Wohnungsnachfrage aus. Dabei scheint es wenig Unterschied zu geben zwischen den Nachfragen nach Wohnungen und nach Wohnflächen. Bemerkenswert ist aber die weitaus höhere Elastizität in der Gleichung des Wohnungskapitalstocks. Das verweist darauf, dass der steigende Anteil der Alten in der Bevölke- rung nicht nur Mengen- sondern auch direkte Preiseffekte am Wohnimmobilienmarkt auslöst.

Erklärte Variable:	Stützzeitraum: 1982 - 2022	1982 - 2022	1982 - 2022
	Wohnungen, log	Wohnflächen, log	Kapitalstock, log
	Koef./t-Statistik	Koef./t-Statistik	Koef./t-Statistik
Marktmieten, real (Euro), log	-0,203*** (-5,16)	-0,269*** (-4,08)	-0,283*** (-3,54)
BIP/Erwachsene, real (Euro), log	0,180*** (4,50)	0,404*** (6,05)	0,449*** (5,54)
Bevoelkerung 20plus, log	0,596*** (3,33)	1,644*** (5,50)	1,050*** (2,89)
Altenquotient, %	0,019*** (5,96)	0,016*** (3,08)	0,035*** (5,55)
Ausländeranteil, %	0,004** (2,35)	-0,004 (-1,55)	0 (-0,05)
Hypothekenzins, real, %	-0,007*** (-5,21)	-0,013*** (-5,70)	-0,015*** (-5,43)
Wohnbauförderung/Wohnbauinvestitionen, %	0,001* (1,77)	0,002** (2,22)	0,002* (1,9)
Verbraucherpreis-inflation, %	-0,004*** (-3,37)	-0,006** (-2,69)	-0,005 (-1,69)
Dummy 2001	0,023*** (3,56)	0,026** (2,35)	0,026* (1,99)
Dummy 2003	0,012* (1,79)	0,024** (2,08)	0,033** (2,37)
Dummy 2020	0,016** (2,25)	0,023* (1,95)	0,023 (1,63)
Konstante	4,034 (1,67)	-9,977** (-2,48)	0,043 (0,01)
R ²	0,999	0,998	0,998
Durbin-Watson Statistik	1,99	1,89	1,89
Beobachtungen	42	42	42

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Übersicht 2: Wohnungsnachfragefunktionen (Instrumentvariablenschätzung, 2SLS)¹

¹ Die Dummy-Variablen für die Jahre 2001, 2003 und 2020 haben folgende Begründungen: 2001 Bruch in der Reihe der Wohnbauförderungsausgaben, 2020 Covid-Krise, 2003 Eliminierung von Autokorrelation.

Spiegelbildlich zeigt sich der Einfluss der Realzinsen. Auch in dem Fall ist die Elastizität (absolut gesehen) in den Kapitalstockgleichungen am höchsten. Steigende Realzinsen bedeuten steigende Finanzierungs- und Opportunitätskosten. Darunter leiden, ceteris paribus, auch die Bewertungen. Darüber hinaus erscheint die Wohnflächennachfrage zinselastischer als die Nachfrage nach Wohnungen. Und auch die Verbraucherpreiselastizität ist in der Wohnflächengleichung höher. Dies passt ins allgemeine Bild: Die Wohnflächennachfrage ist preiselastischer, einkommenselastischer und zinselastischer als die Nachfrage nach Wohnungen.

Last but not least, zeigt die Wohnbauförderung in allen Gleichungen einen signifikant positiven Einfluss auf die Wohnungsnachfrage. Die Elastizität ist in der Wohnflächengleichung doppelt so hoch wie in der Wohnungsbestandsgleichung. Damit lassen sich zwei Schlussfolgerun-

gen ziehen: Erstens und im Widerspruch zu vergangenen Untersuchungen hatte die Wohnbauförderung im Durchschnitt der letzten 40 Jahre sehr wohl positive Effekte auf die Wohnungsnachfrage und damit langfristig auch auf die Bautätigkeit (siehe oben). Zweitens hat die Wohnbauförderung die Wohnflächenausweitung stärker befördert als die Ausweitung im Wohnungsbestand.

3 Wohnbau, Ungleichgewichte und Wohnungspreise

Abschließend noch etwas Evidenz zu den Treibern der Wohnimmobilienpreise in Österreich. Es wird gelegentlich behauptet, der Wohnbau bzw. strukturelle Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage hätten gravie-

Stützzeitraum:	1989 - 2022	1989 - 2022	1982 - 2022
Erklärte Variable:	Wohnungspreis, real, log	Wohnungspreis, real, log	Marktmieten, real, log
	Koef./t-Statistik	Koef./t-Statistik	Koef./t-Statistik
Wohnungsbestand, log (t-1)	-2,821*** (-4,46)		-2,267*** (-6,99)
Bevoelkerung 20plus, log (t-1)	3,462** (3,26)		2,815*** (7,11)
BIP/Erwachsene, real (Euro), log	1,527*** (4,23)		0,369** (2,71)
Sekundärmarkttrendite, real, %	-0,025** (-3,26)		
Sekundärmarkttrendite, real, % (t-1)	-0,013 (-1,23)		
Sekundärmarkttrendite, real, % (t-2)	-0,013 (-1,21)		
Lohnquote, %	3,160*** (6,18)		
Altenquotient, % (t-1)			0,028** (2,44)
Wohnungspreis, real, log (t-1)		0,928*** (19,6)	
D.Wohnungspreis, real, log (t-1)		0,464** (3,19)	
Ungleichgewicht in 1.000 Wohnungen (t-1)		-0,0002* (-1,76)	
Dummy 1998		-0,095** (-2,88)	-0,062** (-2,69)
Konstante	-32,758*** (-4,16)	0,545 (1,55)	-11,997** (-3,40)
R2	0,947	0,943	0,854
Durbin-Watson Statistik	1,60	2,19	1,70
Dickey-Fuller Test Statistik	-4,687	-6,008	-5,479
Beobachtungen	35	33	41

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Die Marktmietengleichung enthält weitere Dummies für die Jahre 1988, 2001, 2008 und 2021

Übersicht 3: Modelle der Wohnungspreise und Marktmieten (OLS)¹

¹ Die Dummy-Variablen für die Jahre 1988, 1998, 2001, 2008 und 2021 sorgen für die Eliminierung von Autokorrelation.

rende Wirkungen auf die Preisentwicklungen. Dass dem nicht so ist, zeigen die folgenden Ergebnisse.

Die erste Gleichung zeigt eine langfristige Kointegration zwischen realen Wohnungspreisen und ihren Determinanten. Die fünf gewählten Faktoren erklären mehr als 93% der Entwicklung der realen Wohnungspreise im Zeitraum 1988 bis 2023. Maßgeblich ist hier die Wohnungsbestandelastizität der realen Wohnungspreise. Sie beträgt -2,8 und bedeutet, dass ein zusätzlicher Anstieg im Wohnungsbestand von 1% (derzeit rund 50.000 Wohnungen in Österreich), die realen Wohnungspreise langfristig, ceteris paribus, um 2,8% senkt. Es bräuchte also eine dauerhafte Verdoppelung der Wohnbaurate der letzten fünf Jahre (74.000 Wohnungen) um das reale Preisniveau langfristig um 4% zu verringern. Dass dies unrealistisch ist, liegt auf der Hand. Mit Wohnbau ist der Anstieg der realen Wohnimmobilienpreise allenfalls marginal zu bremsen. Die entscheidenden langfristigen Treiber

sind steigende Realeinkommen, Produktivitätsdefizite im Wohnbau und steigende Grundstückspreise, in Folge von Regulierung und Baulandknappheit.

In dem vorgestellten Modell hat auch die bereinigte Lohnquote keine unwesentliche Wirkung. Steigt die Lohnquote dauerhaft um 1%-Punkt, dann steigen die realen Wohnimmobilienpreise langfristig um 3,1%. Es kommt also nicht nur darauf an, wie stark die realen Einkommen zulegen, es kommt auch darauf an, wie die Zuwächse funktional verteilt sind. Allerdings ist die Lohnquote, anders als die Realeinkommen, naturgemäß begrenzt und schwankt, wie der Realzins, um einen langfristigen Mittelwert (Mean Reversion). Über die sehr lange Sicht sind daher weder die Lohnquote noch der Realzins für den Anstieg der realen Immobilienpreise verantwortlich. Dass beide hier signifikanten Einfluss zeigen, liegt an der relativ kurzen Schätzperiode und, was die Zinseffekte betrifft, an der unge-

wöhnlich langen Phase sinkender Zinssätze.

Der Befund zum geringen Einfluss des Wohnbaus wird in der zweiten Gleichung bestätigt. Strukturelle Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage beeinflussen das reale Preisniveau nur geringfügig. Ein Überhang von 10.000 Wohnungen drückt das reale Wohnungspreisniveau kurzfristig nur um 0,2%. Langfristig sind es 2,8%. Das entspricht dem Ergebnis in der ersten Gleichung. Wollte man die Entwicklung der realen Wohnimmobilienpreise mittels Überbauung eindämmen, d.h. mit einem nennenswerten permanenten Leerstand über der optimalen Leerstandquote, dann wären die gesamtwirtschaftlichen Kosten ohne Zweifel hoch.

In der Gleichung der realen Marktmieten liegt der Koeffizient des Wohnungsbestandes noch niedriger als in der Gleichung der realen Kaufpreise. Der signifikant positive Einfluss des Altenquotienten bestätigt deren Effekt in den Wohnungsnachfragegleichungen. Ein Anstieg um 1%-Punkt erhöht die realen Marktmieten langfristig um 2,8%. Bis 2030 soll die Altenquote von derzeit 20% auf 23% um weitere 3%-Punkte steigen. Das wird einen beträchtlichen Aufwärtsdruck bei den Marktmieten erzeugen².

4 Schlussfolgerungen

Ziel dieses kurzen Papers war es, maßgebliche Treiber der österreichischen Wohnbauinvestitionen und der österreichischen Wohnungsnachfrage zu identifizieren und ihre Wirkeffekte zu analysieren. Dazu wurden Angebots- und Nachfragefunktionen über den Zeitraum der letzten vier Jahrzehnte geschätzt. Die zentralen Ergebnisse sind:

- 1.) Das Wohnungsangebot in Österreich reagiert langsam und schwach auf Marktsignale. Die Dominanz des freifinanzierten Wohnbaus nach der Finanzkrise hat die Sensitivität auf Marktsignale erhöht.
- 2.) Der Multiplikator der Wohnbauförderung ist niedrig und zuletzt im Zuge der Rückführung der Ausgaben gesunken. Die Ursachen dafür sollten analysiert werden. Ein niedriger Multiplikator wäre vor dem Hintergrund der Budgetrestriktion des Staates und der notwendigen öffentlichen Investitionen in wichtigen Bereichen (Bildung, Klimaschutz, Gesundheit) jedenfalls problematisch.
- 3.) Die Wohnungsnachfrage in Österreich ist stark durch demographische Effekte beeinflusst. Sowohl die Erwachsenenbevölkerung als auch der Altenquotient haben bedeutenden Einfluss auf die Nachfrage nach Wohnungen und Wohnflächen.
- 4.) Der Altenquotient ist der dominierende Faktor

und wird die Wohnungsnachfrage und die Wohnungspreise auch in Zukunft antreiben. Im Einfluss des Altenquotienten spiegeln sich Wirkungen der Mietenregulierung, der Gesundheits- und Pflegeversorgung, des Pensionssystems und der Steuerpolitik (Stichwort: Erbschafts- und Vermögenssteuern) wider. Normalerweise ist davon auszugehen, dass im Alter der Wohnflächenkonsum reduziert wird. In Österreich ist das Gegenteil der Fall, was zum Teil auf die Regulierung der Bestandsmieten, zum Teil aber auch auf das gute Gesundheitssystem, auf Pflegedienste und ausreichend hohe Pensionen zurückzuführen ist. Die Menschen werden gesünder älter und sind finanzkräftig genug, um auch große Wohnungen und Häuser für längere Zeit allein zu bewirtschaften. Die Abwesenheit von Erbschafts- und Schenkungssteuern und die geringe Bedeutung von Vermögenssteuern erhöhen das Potenzial für intrafamiliäre Transfers und stützen damit die Wohnungsnachfrage der Erben. Auch das spiegelt sich im Koeffizienten des Altenquotienten wider.

- 5.) Die österreichische Wohnungsnachfrage ist wenig mietenelastisch. Wohnen ist ein notwendiges Gut.
- 6.) Die österreichische Wohnungsnachfrage ist überraschend wenig einkommenselastisch. Für die Mengennachfrage (Wohnungen und Wohnflächen) sind intrafamiliäre Transfers offenbar bedeutender als die transitorischen Einkommen. Dies entspricht dem Befund in Deutsch (1997).
- 7.) Entgegen früheren Befunden ist die Wohnungsnachfrage in Österreich sehr wohl zinselastisch. Ein stärkerer Anstieg im Realzins, wie er derzeit zu beobachten ist, hat stark dämpfende Wirkung auf die Nachfrage.
- 8.) Die Wohnflächennachfrage ist stärker konjunkturabhängig und reagiert stärker auf Preissignale als die Wohnungsnachfrage. Im Vergleich zur Wohnungsnachfrage ist sie preis-, einkommens- und zinselastischer.
- 9.) Die Wohnbauförderung hatte nur wenig Einfluss auf die Wohnungsnachfrage. Sie hat bedeutend mehr zur Ausweitung des Wohnflächenkonsums als zur Ausweitung des Wohnungsbestandes beigetragen. Das verweist auf massive Crowding Out- und Mitnahmeeffekte. Kostenmieten und großzügige Flächenförderung im Eigenheimsegment wiederum dürften zum höheren Wohnflächenkonsum beigetragen haben. Aktuelle Ansätze zur Begrenzung von Wohnflächen in der Förderung von Eigenheimen in einigen Bundesländern sollten solchen Effekten entgegenwirken.
- 10.) Die Effekte des Wohnbaus und von strukturellen Ungleichgewichten von Angebot und Nachfrage auf die reale Immobilienpreisentwicklung sind gering. Die entscheidenden langfristigen Treiber der Wohnimmobilienpreise sind Realeinkommen, Grund- und Baukosten.

² In einem wachsenden Markt, in dem ein Teil der Mieten reguliert wird und der andere Teil (vergleichsweise) unreguliert ist, bewirkt die Regulierung ein im Vergleich zu einem vollkommen unregulierten Markt höheres Mietenniveau im unregulierten Segment.

In Summe belegen die Schätzergebnisse die Sonderrolle, die das österreichische Wohnungsmarktmodell im internationalen Konzert einnimmt. So ist der Einfluss der Alten im System beträchtlich. Sie treiben die Wohnungspreise über ihren Wohnflächenkonsum und über Geldtransfers an die Jungen (derzeit werden 15 Mrd. € jährlich übertragen; bis 2035 sollen es 20 Mrd. € sein; Achleitner, Hasdenteufel, 2023). Die höheren Wohnungspreise und Mieten belasten Haushalte mit Budgetbeschränkungen, machen die Haushaltsgründung abhängiger von intrafamiliären Transfers und führen zu einer weiteren Zunahme der ohnehin schon hohen Konzentration der Immobilienvermögen in Österreich (Fessler et al., 2023).

Die Wohnbauförderung hat zwar positive Effekte auf den Wohnbau und die Wohnungsnachfrage, die Ergebnisse zeigen jedoch geringe Multiplikatoren und eine stärkere Ausweitung des Flächenkonsums als des Wohnungsbestandes. Nicht zuletzt zeigt aber auch der freifinanzierte Wohnbau Probleme. Das historisch niedrige Zinsniveau vor 2022 hat einen Bauboom initiiert, der erneut in einer

beachtlichen Überbauung gemündet wäre, hätte es nicht die unerwartete Zuwanderung in Folge des Krieges in der Ukraine gegeben. Allerdings konnten „Covid-Effekte“ auf die Wohnungsnachfrage hier nicht untersucht werden. Dass es solche gibt, ist angesichts der sich abzeichnenden nachhaltigen Veränderungen auf den Büroimmobilienmärkten sehr wahrscheinlich.

Aktuell kämpft die Bauwirtschaft mit hohen Zinsen und stark gestiegenen Grund- und Baukosten. Die Baubewilligungen waren zuletzt deutlich rückläufig. Aktuelle Prognosen verweisen auf ein geringeres Bevölkerungswachstum und eine anhaltend schlechte Konjunkturlage bei steigenden Realzinsen. Gleichzeitig steigen aber die Reallöhne und die realen verfügbaren Einkommen der Haushalte. Letzteres wird die Nachfrage nach Wohnimmobilien stützen. Dennoch könnte es dauern, bis regionale Angebotsüberhänge wieder abgebaut sind. Vor diesem Hintergrund stellen sich weitläufige Fragen im Hinblick auf Effizienz, Nachhaltigkeit und Verteilungswirkungen von Wohnbauförderung, Mietenregulierung und Steuerpolitik.

Literaturverzeichnis

Achleitner, S., Hasdenteufel, M. (2023), Erbschaften in Österreich, Momentum Institut Policy Brief 04/2023.

Amann, W., Wieser, R. (2013), Gemeinnütziges Wohnen im Alter: Volkswirtschaftliche Analyse unterschiedlicher Wohn- und Betreuungsformen, IIBW-Studie im Auftrag von Salzburg Wohnbau GmbH.

Amann, W. (2014), Wohnbauförderung – Zukunft eines alten Werkzeugs, in: Amman/Pernsteiner/Struber (Hrsg.), Wohnbau in Österreich in europäischer Perspektive, Manz-Verlag, Wien 2014, S.29-34.

Amann, W., Mundt, A., Oberhuber, A. (2021), Berichtstandard Wohnbauförderung 2021, IIBW-Studie im Auftrag des Landes Wien, Dez. 2021.

Amann, W., Struber, Ch. (Hrsg.), Österreichisches Wohnhandbuch 2022, 10. Auflage.

Blaas, W., Wieser, R. (2003), Wohnwirtschaftliche und volkswirtschaftliche Probleme durch Kürzung der Wohnbauförderung, IFIP-Studie im Auftrag der AK Wien.

Blaas, W., Wieser, R. (2004), Einfluss von Wohnbauförderung und Richtwertsystem auf die Mietentwicklung, IFIP-Studie im Auftrag der AK Wien.

Breuss, F. (2001), Makroökonomische Auswirkungen einer Änderung der Wohnbauförderung – Eine Modellanalyse, in Czerny, M. (Koordination), Wohnungswirtschaft vor neuen Herausforderungen, WIFO-Studie im Auftrag

des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Wien 2001, S. 36-51.

Cavalleri, M.C., Cournede, B. und Özsögüt, E. (2019), How responsive are housing markets in the OECD? National level estimates, Economics Department Working Papers No. 1589, OECD.

Czerny, M. (1987), Verteilungswirkungen der Wohnbauförderung in Österreich, in: Umverteilung durch öffentliche Haushalte in Österreich, WIFO-Gutachten, Wien 1987.

Czerny, M. (Koordination), Gesamtnachfrage und Erneuerungspotenzial der Wohnungswirtschaft bis 2000, WIFO-Studie gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten (Wohnbauforschung), Wien.

Czerny, M. (2001), Wohnungswirtschaft for neuen Herausforderungen, WIFO Monatsberichte 4/2001, S.281-283.

Deutsch, E. (1994), Objektförderung versus Subjektförderung, in: Korinek, Karl und Ewald Nowotny (Hg.), Handbuch der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft. Wien: Orac-Verlag, S. 219-240.

Deutsch, E. (1997), Indicators of Housing Finance related intergenerational wealth transfers, Real Estate Economics, Vol. 25, S. 129-172.

Fessler, P., Lindner, P., Schürz, M. (2023), Eurosystem Household Finance and Consumption Survey 2021: first

results for Austria, OeNB Reports 2023/2.

Global 2000 (Hg.) (2021), Wohnbaueck 2021. Wie klimafit sind Österreichs Bundesländer beim Heizen und Sanieren?, Wien 2021.

IIBW (2013), Wohnbauförderung in Österreich 2012, im Auftrag von ARGE Eigenheim und WKO.

Kadi, J., Banabak, S., Plank, L. (2020), Die Rückkehr der Wohnungsnachfrage, Kurswechsel, Factsheet VII, Februar 2020.

Klien, M. (2019), Verteilungswirkungen der Wohnbauförderung, WIFO-Monatsberichte 92(5), S.397-401.

Lee, G.S., Schmidt-Dengler, P., Felderer, B. und Helmenstein, C. (2001), Austrian Demography and Housing Demand: Is there a connection, Empirica Vol. 28, S. 259-276.

Mankiw, N.G., Weil, D.N. (1989), The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market, Re-gional Science and Urban Economics, Vol. 19, S. 235-258.

ÖROK (2024), ÖROK-Haushaltsprognose 2022-2051, Schriftenreihe Nr. 215, Februar 2024.

Sanchez, A.C., Johansson, A. (2011), The price responsiveness of housing supply in OECD countries, Economics Department Working Papers No. 837, OECD.

Schneider, M. (2019), Exploring supply and demand-driven imbalances in Austria's housing market, OeNB Monetary Policy & The Economy Q3/19, S.54-71.

Takats, E. (2012) , Aging and House Prices, Journal of Housing Economics, Vol. 21(2), S. 131-141.

Url, T. (2001) , Der Einfluss öffentlicher Fördermittel auf die Finanzierungskosten von Wohnbauinvestitionen in Czerny, M. (Koordination), Wohnungswirtschaft vor neuen Herausforderungen, WIFO-Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Wien 2001, S. 36-51.

Wieser, R., Mundt, A., Amann, W. (2013), Staatsausgaben für Wohnen und deren Wirkung im internationalen Vergleich, IIBW-Studie im Auftrag des Landes Niederösterreich, F-2214, Dezember 2013.

Wieser, R. (2014), Öffentlicher Aufwand europäischer Staaten für Wohnen, in: Amman/Pernsteiner/Struber (Hrsg.), Wohnbau in Österreich in europäischer Perspektive, Manz-Verlag, Wien 2014, S.35-43.

Wieser, R., Mundt, A. (2014), Housing subsidies and taxation in six EU countries – Trends, structures and recent

measures in the light of the Global Financial Crisis, Journal of European Real Estate Research, Vol. 7, No. 3, S. 248-269.

Variable	Definition	Deflationiert mit	Quellen
Wohnbaudeflator	Deflator der Bruttowohnbauinvestitionen; Preisindex für Wohnbauarbeiten (Baupreisindex)		AMECO; Statistik Austria
Verbraucherpreisindex	Index der allgemeinen Preisentwicklung in Österreich (VPI)		Statistik Austria
Wohnbauinvestitionen, real	Wohnbauinvestitionen, in Mrd. €	Wohnbaudeflator	AMECO
Bevölkerung	Bevölkerungsstand zur Jahresmitte		Statistik Austria
Wohnungspreise, real	Durchschnittliche Kaufpreise für gebrauchte Eigentumswohnungen, € pro Quadratmeter	Verbraucherpreisindex	Wirtschaftskammer Österreich, eigene Berechnungen
Baukosten, real	Gesamtbaukostenindex Wohnbau (Material und Arbeit)	Verbraucherpreisindex	Statistik Austria
Wohnbauförderung, real	Gesamtausgaben an Wohnbauförderung der Bundesländer, in Mrd. €	Wohnbaudeflator	Bundesministerium für Finanzen, eigene Erhebungen früherer Jahrgänge
Marktmieten, real	Durchschnittliche Mieten für welche Mietzinsobergrenzen gem. §§16 Abs.2 MRG nicht gelten, € pro Quadratmeter	Verbraucherpreisindex	Wirtschaftskammer Österreich, eigene Berechnungen
Reales BIP/Erwachsene, real	Bruttoinlandsprodukt pro Erwachsene (älter als 20Jahre), in €		Statistik Austria
Erwachsenenbevölkerung	Bevölkerung im Alter 20Jahre und älter		Statistik Austria
Altenquotient	Verhältnis der über 65-jährigen zur Gesamtbevölkerung, in %		Statistik Austria
Ausländeranteil	Verhältnis Ausländer zur Gesamtbevölkerung, in %		Statistik Austria
Hypothekenzins, real	Durchschnittlicher Zinssatz für Wohnbaukredite (alle Laufzeiten), in %	Verbraucherpreisindex	Österreichische Nationalbank
Verbraucherpreisinflation	Jahresrate der Veränderung der Verbraucherpreise in Österreich (VPI), in %		Statistik Austria
Wohnungsbestand	Wohnungsbestand zur Jahresmitte		Statistik Austria; eigene Berechnungen
Wohnungsgrößen	Durchschnittliche Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen, in Quadratmeter		Statistik Austria
Wohnflächenbestand	Bestand an Wohnflächen zur Jahresmitte (Wohnungsbestand x durchschnittliche Wohnungsgröße), in Quadratmeter		Statistik Austria; eigene Berechnungen
Wohnungskapitalstockindex	Wohnflächenbestand multipliziert mit Wohnbaudeflator		Statistik Austria, eigene Berechnungen
Lohnquote	Bereinigte Lohnquote, in %		Österreichische Nationalbank
Anmerkung: AMECO ist die makroökonomische Datenbank auf Jahresbasis der Europäischen Kommission.			