

1. September 2022
73. Jahrgang

Verlag Helmut Richardi
Frankfurt am Main

ISSN 1618-7741

IMMOBILIEN FINANZIERUNG

— DER LANGFRISTIGE KREDIT —

DIGITALER
SONDERDRUCK

PRIVATE WOHNUNGS BAU FINANZIERUNG

INFLATION, ZINSWENDE UND IMMOBILIENMÄRKTE –
FOLGEN FÜR DIE IMMOBILIENPREISE

VON MARKUS KNÜFERMANN UND GÜNTER VORNHOLZ



PRIVATE WOHNUNGSBAUFINANZIERUNG

INFLATION, ZINSWENDE UND IMMOBILIENMÄRKTE – FOLGEN FÜR DIE IMMOBILIENPREISE

Hätte man doch eine Glaskugel! Dann wäre es viel einfacher, die künftige Entwicklung der Immobilienpreise vorherzusagen. Kommt es angesichts steigender Zinsen und hoher Inflationsraten nun tatsächlich zu einem Einbruch der Preise? Wie fällt der Rückgang bei Gewerbeimmobilien aus? Und was geschieht mit den nach wie vor nachgefragten Wohnobjekten? Die beiden Autoren gehen in vorliegendem Beitrag genau diesen Fragen nach. Und sie kommen zu dem Schluss, dass sowohl bei Wohnimmobilien als auch im Gewerbesegment mit teilweise empfindlichen Preisrückgängen zu rechnen ist. Die erhoffte Seitwärtsbewegung werde angesichts der anhaltend hohen Inflationsraten und vor allem weiteren Zinserhöhungen durch die Europäische Zentralbank lediglich ein Wunschtraum bleiben. Erst mittelfristig, so die beiden Autoren, sei wieder mit einer Preisstabilisierung zu rechnen, dann aber auf einem niedrigeren Niveau.

Red.

Die Immobilienbranche ist in Aufruhr: Nach einem Jahrzehnt des Booms steigt jetzt verstärkt die Sorge vor einer Marktconsolidierung. Schon Ende Mai schrieb das Handelsblatt von der „Wende am Immobilienmarkt: Experten zufolge dürften die Wohnungspreise in zahlreichen Städten Deutschlands im Laufe dieses Jahres stagnieren oder sogar leicht sinken.“¹⁾ Baupreise steigen, Inflationsraten steigen, Marktzinssätze steigen, um nur drei Gründe anzuführen, welche die Sorgen untermauern. Dabei hat das Eurosystem just gerade erst begonnen, die expansive Geldpolitik wenigstens herunterzufahren, um die Verbraucherpreisinflation zu bekämpfen. Warum sich diese Entwicklung eingestellt hat, warum sie vorhergesehen wurde und was

sie für die Immobilienpreisentwicklung bedeutet, analysiert der vorliegende Beitrag.

Am 1. Juli 2022 berichtete Eurostat, das Statistische Amt der Europäischen Union, von der Verbraucherinflationsrate im Juni 2022 für die Euro-Mitgliedsstaaten in Rekordhöhe von 8,6 Prozent gegenüber den Vorjahrespreisen.²⁾ Die Deutsche Bundesbank beziffert die entsprechende Rate mit 8,2 Prozent.³⁾

Diesbezüglich stellen sich drei Fragen:

1. Warum kam es zu diesen neuen Trendrichtungen, obwohl die expansive Geldpolitik im Eurosystem ihre strategische Ausrichtung nichtmals ansatzweise geändert hat? Immerhin beanspruchte sie umgekehrt mit ihrer Politik gerade für das niedrige Zinsniveau gesorgt zu haben unter der Prämisse gewährleistetester Preisniveaustabilität.
2. Wie nachhaltig sind Inflationsraten und steigende Marktzinssätze? Nach der Weltwirtschaftskrise von 2009 gab es schließlich bereits in den Jahren 2010, 2013 und 2015 steigende Marktzinssätze, die sich aber wieder auflösten.
3. Welchen Einfluss haben hohe Inflationsraten und steigende Marktzinssätze auf die weiteren Preisentwicklungen von Wohnimmobilien?

Das Marktzinsniveau in Deutschland stieg bereits im Jahr 2022 signifikant an, ohne dass im Eurosystem eine Strategiewende aus der (immer noch verfolgten) expansiven Geldpolitik erfolgt war. So verdeutlicht die Abbildung die Trendumkehr in der Zinssatzentwicklung bei Wohnungsbaukreditgeschäften mit Privatkunden für durchschnittlich

gewichtete Effektivzinsabschlüsse.⁴⁾ Darüber hinaus visualisiert die Marktziinsabbildung den früheren Verlauf der Niedrigzinsphase:⁵⁾ Im Jahr 2015 lagen die Wohnungsbaukreditzinssätze erstmals unter der 2,00-Prozent-Grenze. Im August 2019 bewegten sich die Wohnungsbaukreditzinssätze unter die 1,50-Prozent-Marke; im Dezember 2020 erreichten sie mit 1,21 Prozent den bisherigen historischen Tiefststand und stiegen bis Dezember 2021 moderat bis 1,37 Prozent an.

In der Niedrigzinsphase stieg auch das Gesamtgeschäftsvolumen⁶⁾ für Wohnungsbaukredite: Es umfasste im ersten Quartal 1999 zunächst 924,4 Milliarden Euro und wuchs bis zum zweiten Quartal 2016 auf 1248,0 Milliarden Euro an. Nach dem Beginn der Anleihekaufprogramme im Sommer 2016 wuchs das entsprechende Kreditvolumen bis zum ersten Quartal 2022 auf 1700,9 Milliarden Euro an, also um 452,9 Milliarden Euro in knapp sechs Jahren. Demnach wuchs das Kreditvolumen während der expansiven Geldpolitik im Eurosystem um den Faktor vier per annum schneller als im Zeitfenster bis 2016.

Im Jahr 2022 ist es zur Zinswende gekommen. Der Anstieg vollzog sich bis zum letzten Berichtswert der Deutschen Bundesbank für April 2022 auf 1,98 Prozent durchaus rapide und eigene Marktbeobachtungen lassen bis zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Studie Ende Juni 2022 einen Anstieg über die 3,50 Prozent-Grenze konstatieren. Der Anstieg der Kreditzinsen vollzog sich bereits ohne dass im Eurosystem geldpolitisch eine Zinswende eingeleitet worden wäre. Vielmehr kam es im Markt wegen der hohen Inflationsraten zur Anpassung der Realzinsen. Die sogenannte klassische Fisher-Regel (also: Realzinssatz r gleich Nominalzinssatz i abzüglich der erwarteten Verbraucherpreisinflationsrate π^e) gilt nämlich nur für geringe Inflationsraten. Jetzt bei hohen Inflationsraten gilt vielmehr, dass der Realzinssatz r die inflationsdiskontierte Differenz aus Nominalzinssatz i und erwarteter Inflationsrate π^e darstellt:⁷⁾

$$\frac{i - \pi^e}{1 + \pi^e}$$

Dadurch ist der tatsächliche Realzinssatz niedriger und die antizipatorische Zins-

DER AUTOR

PROF. DR. MARKUS KNÜFFERMANN

Volkswirtschaftslehre, insb. Mikro- und Makroökonomie und internationale Wirtschaftsbeziehungen, EBZ Business School GmbH, Bochum



Foto: EBZ Business School (FH)

DER AUTOR

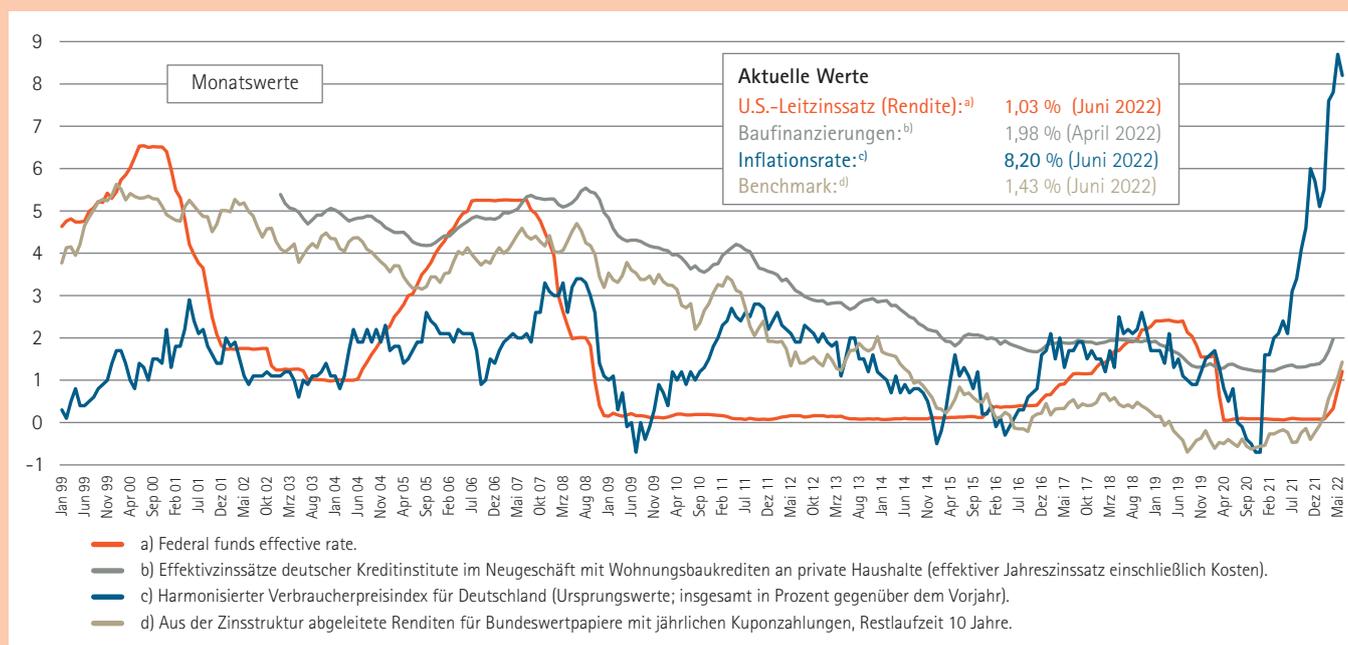
PROF. DR. GÜNTER VORNHOLZ

Immobilienökonomie, EBZ Business School GmbH, Bochum



Foto: privat

Entwicklung ausgewählter Marktzinssätze von Januar 1999 bis Juni 2022 (in Prozent)



gestaltung durch die Marktteilnehmer dynamischer. Im Ergebnis steigt das Marktzinsniveau, und es steigt schneller mit wachsenden Inflationsraten.

Zinserhöhung gab es innerhalb der langfristigen Niedrigzinsphase ab 2009 bereits von Oktober 2010 bis Juni 2011, zwischen Juli und Dezember 2013 sowie von Mai bis September 2015. Die Abbildung verdeutlicht aber eine Besonderheit für die 2022er-Phase: Die harmonisierte Inflationsrate stieg nämlich signifikant von minus 0,7 Prozent im Dezember 2020 auf 8,7 Prozent im Mai 2022. Insofern impliziert das steigende Marktzinsniveau auch die Überwälzung von Inflationsraten. Der Anstieg der Inflationsraten im Jahr 2022 war dabei keineswegs eine Überraschung, wie es die Politik und das Direktorium der Europäischen Zentralbank der Öffentlichkeit zu erklären versuchten. Vielmehr ließen eigene Analysen des Geldmengenwachstums bereits ab 2020 die tatsächlich eintreffende Inflationsentwicklung prognostizieren.

In der Tat war gerade bewusst die Sprache vom Marktzinsniveau. Denn nicht nur die Wohnungsbaukreditzinssätze sind in Deutschland zuletzt angestiegen, sondern zuvor bereits die Renditen der Bundeswertpapiere. Damit erhöhten sich die Renditen der risikoärmsten Alternativen innerhalb der deutschen Volkswirtschaft. In der Abbildung zur Marktzinsentwicklung sind sie für die Bundeswertpapiere mit zehnjähriger Restlaufzeit auf Basis von Monatsdurchschnittswerten dargestellt. Im Januar

2000 rentierten diese Anleihen bei Halten bis zur Rückzahlung mit durchschnittlich 5,63 Prozent jährlich. Die jährlichen Renditen sanken daraufhin kontinuierlich ab und gerieten im Juni 2016 erstmals unter 0,00 Prozent. Bis Februar 2018 stiegen sie nochmals an bis auf 0,68 Prozent, um danach wieder abzusinken.

Zinswende lässt Renditen steigen

Von Mai 2019 bis Januar 2022 waren die Renditen durchgängig negativ. Am 7. März 2022 lag die jährliche Rendite als Tageswert noch bei -0,12 Prozent. In nur fünf Monaten stiegen Monatswerte bis auf 1,43 Prozent (Juni 2022) an. Die entsprechenden Tagesrenditen konnten am 6. Mai 2022 erstmals nach dem 11. Juni 2015 wieder die 1,00 Prozent-Marke überschreiten und lagen am 16. Juni 2022 sogar bei 1,78 Prozent.

Zwar sind die Renditenentwicklungen einerseits den steigenden Inflationsraten geschuldet. Andererseits waren sie vom Kapitalexport aus der deutschen Volkswirtschaft in die USA determiniert. Das US-amerikanische Zentralbankensystem hat nämlich in 2022 bereits eine Abkehr von der expansiven Geldpolitik vollzogen, um die Inflationsratenentwicklung zu stoppen. So visualisiert die Marktzinsabbildung den Anstieg der monatsdurchschnittlichen Federal Funds Effective Rate, dem Geldmarkt-Leitzinssatz des US-amerikanischen Zentralbankensystems, von 0,08 Prozent im Februar auf 1,03 Prozent im Juni 2022. Der

Tagesdurchschnittswert der Federal Funds Effective Rate betrug am 21. Juni 2022 bereits 1,58 Prozent. Dadurch stiegen die Renditen der US-Staatsanleihen mit zehnjähriger Restlaufzeit auf 3,31 Prozent an.⁸⁾

Deutsche Geldanleger kauften US-Wertpapiere, um an den gestiegenen Renditen zu partizipieren. Dafür haben sie deutsche Wertpapiere verkauft, deren Kurse sanken, Renditen stiegen, sodass das Zinsniveau stieg. Gleichzeitig sank der Euro-Wechselkurs, da Marktteilnehmer innerhalb der gesamten EU derart agierten. Der Wechselkurs sank auch, weil das Eurosystem die steigenden Inflationsraten nicht bekämpfte, die US-Zentralbankensystem aber schon.

Ein sinkender Inlandswechsellkurs verteuert die Importe und treibt damit die Inflation weiter an. Der Euro-Referenzkurs zum US-Dollar lag am 3. Januar 2022 noch bei 1,1355 US-Dollar je Euro und fiel bis zum 30. Juni 2022 auf 1,0387 US-Dollar.⁹⁾ In den USA schlug die geldpolitische Wende deshalb noch nicht auf die Investitionstätigkeit ein. Obwohl das Zentralbankensystem restriktiver agiert, bleibt der Marktzinsanstieg gedämpft.

Zusammenfassend war die deutsche Volkswirtschaft seit mehreren Jahrzehnten durch ein sinkendes und niedriges Marktzinsniveau geprägt. Hierzu trug zuletzt die expansive Geldpolitik im Eurosystem seit Ende 2008 und insbesondere seit dem Start der Anleihekaufprogramme ab dem Jahr 2016 signifikant bei.¹⁰⁾ Dadurch entstand in



Deutschland in zweifacher Hinsicht ein Nachfragesog nach Immobilien.

Zum einen führten sinkende Kapitalkosten zur Ausweitung des Wohnungsbaukreditgeschäfts in Deutschland. Zum anderen fielen die Erträge aus Geldanlagen in Bundeswertpapiere weg, sodass die Geldanlage in Immobilien an Attraktivität gewann. Institutionelle Investoren bauten in der Folge ihre Immobilienanlageanteile an den Gesamtanlagen deutlich aus. Es ist demnach davon auszugehen, dass schon bald eine umgekehrte Entwicklung eintreten wird, weil die Anlageattraktivität von Bundeswertpapieren bei steigendem Marktzinsniveau zunimmt.

Entkoppelte Immobilienpreise

Mit Blick auf die Preisentwicklungen auf den deutschen Immobilienmärkten ist zu konstatieren, dass die monetären volkswirtschaftlichen Entwicklungen in Deutschland durchaus Potenziale für Preisblaseneffekte geliefert haben. Eine monetäre Vergleichsanalyse kam bereits 2021 in dieser Zeitschrift zum Ergebnis, dass sich Wohnimmobilienpreise seit dem Jahr 2015 von den Preisentwicklungen anderer Vermögenswerte entkoppelt hatten. Daher gab es damals schon erste Warnungen: „Gerade die Prolongation von Wohnungsbaukrediten wird ein böses Überraschen forcieren, sollten bis dahin steigende Inflationsraten zu einer nachhaltigen Zinswende führen.“¹¹⁾ Inflationsraten und Marktzinsniveau sind inzwischen signifikant angestiegen. Hierdurch ist deshalb zu erwarten, dass sich konsolidierende Preisentwicklungen in näherer Zukunft ergeben werden.

Projektentwicklungen werden als das risikoreichste Geschäft im Immobilienzyklus angesehen, da diese hohe Anforderung für die Projektentwickler beziehungsweise Bauträger darstellen. Der Projektentwickler trägt sowohl das Entwicklungs- als auch das Baukosten- und Vertriebsrisiko. Der Zinsanstieg hat die Rahmenbedingungen für die Projektentwickler massiv verändert. Ebenso haben die Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung (zum Beispiel) stark zugenommen. Es kann zwischen der Planungs-, der Baufinanzierungs- und der Verkaufsphase des Projektes unterschieden werden, in denen auch unterschiedliche Risiken bestehen.

Planungsphase: Hier sind insbesondere bei knapp kalkulierten Projekten mit geringen Margen Probleme zu erwarten. Bei Projekten, die sehr spekulativ mit geringer Vorvermietung oder dem späteren Verkauf

geplant sind oder mit teuer eingekauften Grundstücken gebaut oder mit einer aggressiven Fremdfinanzierung geplant waren, können steigende Zinsen schnell zu Schwierigkeiten führen. Dies gilt auch für diejenigen Projekte, die für den Kauf mit zwischenzeitlich hohen Preissteigerungen kalkuliert haben. Bei großzügig kalkulierten Projekten werden sich hingegen keine großen Veränderungen ergeben.

Bauphase: In dieser stellen die aktuellen Baukostensteigerungen und die Unterbrechungen der Lieferketten für die Projektentwickler sehr große Herausforderungen dar. Üblicherweise machen die Finanzierungskosten nur einen geringen Anteil der Gesamtkosten eines Projekts aus, sodass geringe Zinssteigerungen trotz der höheren Fremdfinanzierungskosten ausgeglichen werden können. Der aktuelle Zinsanstieg hat aber zu stärkeren Kostenbelastungen für die Projektentwickler geführt und kann somit auch Projekte gefährden.

Verkaufphase: Bei dem Verkauf des Projektes ergeben sich durch die steigenden Zinsen weitere Gefahren für die Projektentwickler. Die für den Käufer gestiegenen Finanzierungskosten können dazu führen, dass die Käufer nicht mehr bereit sind, den Preis zu zahlen. Die gestiegenen Zinsen führen angesichts der höheren Finanzierungskosten zu einem reduzierten Überschuss und gefährden damit die Gesamtrendite des Investors. Somit könnte es für den Projektentwickler schwieriger werden, einen Abnehmer für sein Projekt zu finden. Falls die fertiggestellten Immobilien nicht verkauft werden können, ist der Projektentwickler gezwungen, die Immobilien im eigenen Bestand zu halten.

Steigende Zinsen haben ebenso negative Folgen beim Kauf oder dem Bau von Immobilien. Je höher der Zinssatz ist, desto höher sind die laufenden Zinskosten der Finanzierung, was am folgenden Finanzierungsbeispiel eines Hauskaufs gezeigt werden soll. Ausgegangen wird von einem Reihenhaus, das nach Angaben der bulwiengesa AG im Jahr 2021 in Deutschland durchschnittlich rund 500 000 Euro kostete.

Finanziert werden soll die Immobilien konservativ mit 20 Prozent Eigenkapital, sodass 400 000 Euro fremdfinanziert werden. Im September 2021 betrug nach Angaben der Interhyp AG der Effektivzinssatz für Wohnungsbaukredite an private Haushalte mit einer anfänglichen Zinsbindung über 10 Jahre knapp ein Prozent. Das bedeutete 4 000 Euro Zinsen pro Jahr. In der Zwischenzeit sind die Bauzinsen auf knapp 3,5 Prozent gestiegen, sodass 14 000 Euro Zinsen

gezahlt werden müssen. Die höheren Zinskosten kann sich aber ein Teil der Haushalte nicht mehr leisten. Die Nachfrage sinkt angesichts der steigenden Zinszahlungen.

Häuser werden üblicherweise mit Annuitätendarlehen, also Kredite mit konstanten, regelmäßigen Raten, finanziert. Die Annuität beträgt bei einem Zinssatz von einem Prozent und einer Tilgungsrate von 3,5 Prozent gleich 18 000 Euro (oder monatlich 1 500 Euro). Die drastischen Auswirkungen zeigen sich aber bei der Laufzeit und den insgesamt gezahlten Zinsen. Im Fall von einem Prozent Zinsen (September 2021) wäre das Haus nach 25 Jahren schuldenfrei und es wären Zinsen in Höhe von insgesamt gut 50 000 Euro zu zahlen gewesen. Bei konstanter Annuität (heute 3,5 Prozent Zinsen und 1 Prozent Tilgung) betragen die Gesamtzinszahlungen aber rund 375 000 Euro und das Haus wäre erst nach 44 Jahren abgezahlt.

Finanzierung verteuert sich drastisch

Die gestiegenen Zinsen werden insgesamt zu einer niedrigeren Nachfrage nach Eigenheimen führen. Die geringere Nachfrage wird sich in einem Rückgang der Kaufpreise zeigen. Erste Anzeichen einer Trendwende sind schon sichtbar: in den Daten des Statistischen Bundesamtes zeigte sich das im ersten Quartal 2022 in stagnierenden Preisen gegenüber dem Vorquartal (auch wenn die Preise im Vorjahresvergleich noch stark anstiegen). Die Hauspreise werden zukünftig sinken!

Der Boom der Immobilien-Investmentmärkte ist auf die extrem expansive Geldpolitik im Eurosystem zurückzuführen. So stiegen die Kaufpreise von sowohl Gewerbeimmobilien als auch insbesondere Wohnimmobilien seit der Finanzkrise stark an.

Bei ihren Anlageentscheidungen vergleichen institutionelle und private Kapitalanleger die Renditen verschiedener Assets miteinander. Ein Anstieg der Wertpapierrenditen macht Investments in Immobilien unattraktiver. Es ist somit auch kurzfristig mit einem deutlichen Rückgang der Transaktionen zu rechnen, was sich schon in den ersten zwei Quartalen 2022 zeigte. Darüber hinaus wurden viele Verkaufsprozesse abgebrochen, da die Preisvorstellungen zu weit auseinander lagen.

Eine so resultierende geringere Nachfrage nach Immobilien wird sich negativ auf die Immobilienpreise auswirken. Insbesondere die Preisübertreibungen bei Wohnimmobilien finden dann ein Ende. Aufgrund der

stark gesunkenen Umsätze können aber derzeit vielfach noch keine konkreten Kaufpreisentwicklungen angegeben werden. Zwar sind die Verkäufer noch nicht auf die spürbar gesunkene Zahlungsbereitschaft der Käufer eingegangen, es ist aber mit signifikanten Preiskorrekturen zu rechnen.

Von der vielfach erhofften Seitwärtsbewegung der Investmentmärkte kann aufgrund der Entwicklung der vergangenen Monate nicht mehr ausgegangen werden. Vielmehr sind (weitere) Preisrückgänge zu erwarten, deren Ausmaß noch nicht abzuschätzen ist. Der bisherigen Preisentwicklung wurde bislang zu wenig Beachtung geschenkt. Nach den Daten des Verbandes der Pfandbriefbanken (vdp) waren Wohnimmobilien die einzige Objektart mit steigenden Kaufpreisen, gleichzeitig aber gab es bei den Gewerbeimmobilien schon eine Kehrtwendung.

So stagnierten die Kaufpreise von Büroimmobilien, da die Investoren angesichts der Tendenz zu flexiblen Arbeitsformen (Home-Office) über die weitere Entwicklung beziehungsweise Notwendigkeit von Büroflächen unsicher sind. Bei Einzelhandelsimmobilien, vor allen Dingen in den

1-A Lagen und bei Shoppingcentern überwog bei den Investoren die Skepsis über die zukünftige Entwicklung angesichts des zunehmenden E-Commerce. Bei Einzelhandelsimmobilien gab es schon einen anhaltenden Preisrückgang seit 2017 von knapp 10 Prozent.

In diesen Zeiten hoher Unsicherheit sind konkrete Prognosen nur schwerlich möglich. Es ist zudem zu erwarten, dass aufgrund der vielen negativen Faktoren eine kontinuierliche Verschlechterung der Prognosen zu erwarten ist. Infolge des steigenden Zinsumfeldes ist zwar mit steigenden Anfangsrenditen zu rechnen, aber der Spread zwischen den (sicheren) Staatswertpapieren und den Immobilienrenditen wird sinken. Erst mittelfristig ist wieder mit einer Preisstabilisierung zu rechnen, dann aber auf einem niedrigeren Niveau.

Fußnoten

- 1) Leitell 2022, S. 32
- 2) Eurostat 2022, S. 1
- 3) Deutsche Bundesbank 2022
- 4) Weil die Deutsche Bundesbank nur die berichtspflichtigen Zinssätze im Privatkundengeschäft veröffentlicht, wird hier analog zum Firmenkundengeschäft darauf zurückgegriffen. Schließlich zählt das standardisierte Wohnungsbaukreditgeschäft zum Retail-Banking, also zu jenem Geschäft von

Kreditinstituten, bei dem sich die Verhaltensmuster von Privat- und Firmenkundengeschäft kaum bis gar nicht unterscheiden (vergleiche Knüfermann 2002, S. 6)

- 5) Siehe hier und im Weiteren die Datenquelle Deutsche Bundesbank 2022
- 6) Deutsche Bundesbank 2022; eigene Berechnungen
- 7) Vergleiche Knüfermann 2021, S. 149-151
- 8) Siehe für die genannten US-Daten die Datenquelle Federal Reserve System 2022
- 9) Deutsche Bundesbank 2022
- 10) Vergleiche ausführlich Knüfermann 2021, S. 211 - 228
- 11) Knüfermann/Walter 2021, S. 25

Literaturverzeichnis

Deutsche Bundesbank (2022): Zeitreihen-Datenreihen. URL: „https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/723452/723452?tsId=BBSIS.M.I.ZAR.ZI.EUR.S1311.B.A604.R10XX.R.A.A._Z._Z.A&listId=www_skms_it03b&dateSelect=2022“ (Abruf der WWW-Seite am 25. Juni 2022)

Eurostat (2022): Schnellschätzung – Juni 2022: Jährliche Inflation im Euroraum auf 8,6% gestiegen. URL: „<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/14644614/201072022-AP-DE.pdf/6ba65000-b54b-87bf-33bf-67ea1837fe1e>“ (Download der PDF-Datei am 01. Juli 2022)

Federal Reserve System (2022): Data Download Program, H.15 Selected Interest Rates. URL: „<https://www.federalreserve.gov/datadownload/Choose.aspx?rel=H15>“ (Abruf der WWW-Seite am 25. Juni 2022)

Knüfermann, M. (2021): Wirtschaftspolitisches Wissen für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler

Knüfermann, M. (2002): Angebotsgestaltung im Internet-Banking. Wien: Springer

Knüfermann, M./Walter, F. (2021): Monetaristische Analyse möglicher Preisblaseneffekte auf deutschen Wohnimmobilienmärkten. In: Immobilien & Finanzierung, 7. Jg. (Heft 9), S. 22-25.

Leitel, K. (2022): Wende am Immobilienmarkt. In: Handelsblatt, 25. Mai 2022, Nr. 101, S. 32.