

Jäger, Manfred; Voigtländer, Michael

Article

Determinanten der Renditen von Büroimmobilien

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Jäger, Manfred; Voigtländer, Michael (2007) : Determinanten der Renditen von Büroimmobilien, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 34, Iss. 4, pp. 21-32, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.07-04-02>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156939>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Determinanten der Renditen von Büroimmobilien

Manfred Jäger / Michael Voigtländer, November 2007

Während in vielen anderen Ländern die Immobilienmärkte in den letzten Jahren boomten, verzeichnete der deutsche Immobilienmarkt allenfalls moderate Preissteigerungen. In dem hier betrachteten Büroimmobilienmarkt fielen die Preise sogar seit dem Jahr 2002. Der deutsche Büromarkt stellt jedoch keinen Sonderfall dar, sondern reagiert ebenso wie ausländische Büromärkte auf makroökonomische Veränderungen. Eine dynamische Panel-Analyse mit sieben Ländern zeigt, dass die Wertänderungsrenditen von Büroimmobilien vor allem von Veränderungen des Realzinses und des Wirtschaftswachstums abhängen. Darüber hinaus geht die Wertänderungsrendite der Vorperiode mit rund 50 Prozent in den aktuellen Wert ein. Das hohe Maß an Autokorrelation der Renditen erklärt teilweise, warum die deutschen Renditen trotz der anziehenden Konjunktur noch deutlich unter dem internationalen Niveau liegen. Für das Jahr 2007 ist jedoch mit einer stärkeren Annäherung zu rechnen.

Immobilieninvestitionen in Deutschland

In den letzten Jahren ist der deutsche Immobilienmarkt verstärkt in den Fokus internationaler Investoren gerückt. Zunächst investierten die Immobilienfonds und Beteiligungsgesellschaften vor allem in große Wohnungsbestände. Zuletzt wurde das Engagement auch auf Handelsimmobilien und speziell auf Büroimmobilien ausgeweitet. Allein im Jahr 2006 wurden etwa 46 Milliarden Euro in deutsche Immobilien investiert, wobei nur Transaktionen ab einem Volumen von 10 Millionen Euro erfasst wurden (DEGI, 2007). Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einer Steigerung um 25 Prozent. Etwa ein Viertel aller Käufe entfiel auf den Büromarkt.

Die Investoren setzen dabei im Wesentlichen auf künftig steigende Mieten und Immobilienpreise in Deutschland. In allen deutschen Immobilienmärkten stagnierten die Preise seit Mitte der neunziger Jahre. Besonders hart hat es dabei den Büroimmobilienmarkt getroffen. Seit dem Jahr 1995 sind die Durchschnittsmieten um etwa 14 Prozent zurückgegangen. Bei zunehmenden Leerständen und Mietpreisrückgängen ging auch die durchschnittliche Rendite zurück. Während der Total Return, also im Wesentlichen die Wertsteigerung und der Gewinn in Prozent des eingesetzten Kapitals, in der ersten Hälfte der neunziger Jahre noch durchschnittlich bei 6,2 Prozent lag, ging er in der ersten Hälfte dieses Jahrtausends

auf 2,4 Prozent zurück. Die Investoren setzen nun offensichtlich darauf, dass die anziehende Wirtschaft sich auch in den Immobilienmärkten widerspiegelt und bald steigende Renditen beobachtbar sind.

Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden der Frage nachgegangen werden, welchen Einfluss makroökonomische Faktoren wie die Inflationsrate, das Wirtschaftswachstum und das Zinsniveau auf die Rendite von Büroimmobilien haben. Dabei werden hier speziell Büroimmobilien betrachtet, da es für diese Nutzungskategorie die größte Datengrundlage gibt. Ähnliche Untersuchungen gibt es bereits für das Vereinigte Königreich und die USA (Lizieri/Ward, 2000), jedoch nicht für Deutschland. Generell besteht ein Problem für den deutschen Markt in der geringen Datenverfügbarkeit, da die Renditen von Gewerbeimmobilien erst seit den neunziger Jahren systematisch erfasst werden. Um dennoch belastbare Aussagen über die Wirkungszusammenhänge zu erhalten, verwenden wir für die Analyse ein internationales Panel für insgesamt sieben Länder. Neben der größeren Datengrundlage besteht der Vorteil vor allem darin, dass auf diese Weise – zumindest in begrenztem Umfang – auch analysiert werden kann, ob Deutschland einen Sonderfall darstellt.

Renditen auf dem Büroimmobilienmarkt

Büroimmobilien unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Lage und Ausstattung in beträchtlicher Weise. Immobilienpreise und Mieten sind daher nur begrenzt vergleichbar. Es besteht zwar die Möglichkeit, über hedonische Verfahren die Unterschiede zwischen den Immobilien herauszufiltern, jedoch fehlt für derartige Verfahren oft die Datenbasis. Darüber hinaus kann in den Mietpreisen der Leerstand nicht adäquat berücksichtigt werden. Aus diesem Grund sind Performance-Maße, also Angaben zu den Renditen von Immobilieninvestitionen, aussagekräftiger. Schließlich ist es vor allem der wirtschaftliche Erfolg, der die Grundlage für Investitions- und Kaufentscheidungen darstellt.

Die Performance von Immobilieninvestitionen lässt sich auf verschiedene Arten ermitteln. Eine Möglichkeit liegt darin, die Rendite von Immobilienaktienunternehmen, wie etwa Real Estate Investment Trusts, zu ermitteln (Ling/Naranjo, 2002). Das Problem besteht jedoch darin, dass die Märkte für Immobilienaktien nicht überall gleich gut entwickelt sind. In Deutschland wurden REITs beispielsweise erst zum 1. Januar 2007 eingeführt, und die Marktkapitalisierung von Immobilienaktien ist noch relativ gering (IW Köln, 2007, 15). Außerdem unterliegen Immobilienaktien auch den Einflüssen des allgemeinen Aktienmarktes, sodass es Differenzen zwischen der Performance der direkten Immobilienanlage und derjenigen von Immobilienaktien geben kann (Just, 2006, 3 f.).

Eine andere Möglichkeit besteht in der Verwendung direkter Immobilienrenditen. Wit und Dijk (2003) nutzen für die Analyse des Zusammenhangs von Makroökonomie und Immobilienmarkt, bei der sie ebenfalls ein internationales Panel verwenden, beispielsweise die direkten Immobilienrenditen der Immobilienmakler Jones Lang LaSalle und Torto Wheaton Research. Fraglich ist es allerdings, ob die verwendeten Daten ein repräsentatives Bild des Immobilienmarktes geben können, da Maklerdaten erheblich durch die Anzahl der Transaktionen und der Auswahl der Kunden bestimmt werden.

In der folgenden Analyse finden die Daten der Investment Property Databank (IPD) Anwendung. IPD ermittelt Renditen auf der Basis von Einzelobjekten, die Investoren für Portfolioanalysen bereitstellen. Dabei werden jeweils die gleichen Kriterien angelegt, sodass die Ergebnisse international vergleichbar sind. Berücksichtigt werden jeweils nur solche Liegenschaften, die mindestens einmal jährlich bewertet werden. Die IPD ermittelt Renditen für insgesamt 19 Länder und erfasste dabei im Jahr 2005 zwischen 21 Prozent (Italien) und 79 Prozent (Irland) des relevanten Immobilieninvestmentmarktes. Die Daten umfassen jedoch für viele Länder erst den Zeitraum ab Ende der neunziger Jahre, was für ein aussagekräftiges empirisches Bild nicht umfassend genug ist. Daher verwenden wir im Weiteren nur die Ergebnisse für Australien, Deutschland, Kanada, das Vereinigte Königreich, Irland und Frankreich, die bis in die achtziger Jahre zurückreichen. Für Deutschland gibt es zwar erst für das Jahr 1996 erste Ergebnisse, allerdings wurde der Index bis zum Jahr 1989 zurückgerechnet (Kurzrock, 2006). Darüber hinaus wurden für die USA die Renditen des National Council of Real Estate Investment Fiduciaries (NCREIF) verwendet, die nach vergleichbaren Prinzipien erhoben werden.

Sowohl IPD als auch NCREIF messen die Performance von Immobilieninvestitionen mithilfe des Total Returns. Diese Renditekennzahl setzt sich wiederum aus der Wertänderungsrendite und der Einkommensrendite zusammen. Mit tr_t = Total Return im Jahr t , cg_t = Wertänderungsrendite im Jahr t , ir_t = Einkommensrendite im Jahr t ; VW_t = Verkehrswert der Immobilie im Jahr t ; GKA_t = Gesamte Kapitalkaufwendungen im Jahr t (z. B. Zukäufe oder Projektentwicklungen); NM_t = Nettomieteinnahmen der Immobilie im Jahr t gilt folgender Zusammenhang:

$$(1) \quad tr_t = cg_t + ir_t = \frac{VW_t - VW_{t-1} - GKA_t}{VW_t + GKA_t} + \frac{NM_t}{VW_t + GKA_t}$$

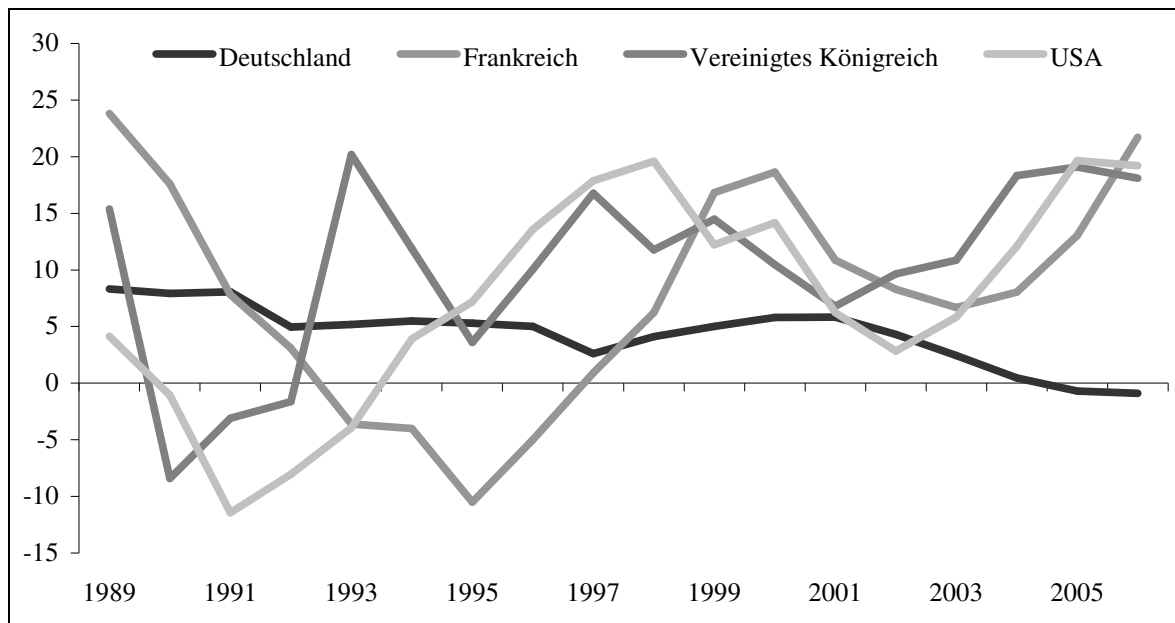
In den Total Return fließen also sowohl die Wertsteigerung der Immobilie bereinigt um Kapitalkaufwendungen als auch der laufende Gewinn (Mieteinnahmen abzüglich Kosten)

bezogen auf das eingesetzte Kapital ein. Finanzierungskosten und steuerliche Regelungen werden bei der Berechnung des Total Returns nicht berücksichtigt.

Abbildung 1

Rendite von Büroimmobilien

Entwicklung des Total Returns¹⁾ in Prozent



1) Der Total Return entspricht der Summe aus Wertsteigerung der Immobilie bereinigt um Kapitalkaufwendungen und laufendem Gewinn (Mieteinnahmen abzüglich Kosten) in Prozent des eingesetzten Kapitals.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Der Total Return unterliegt im Zeitablauf größeren Schwankungen (Abbildung 1). Dies ist vor allem auf die Volatilität der Wertänderungsrendite zurückzuführen. Während die Einkommensrendite im betrachteten Panel zwischen 4 und 10 Prozent liegt, beträgt die Spannweite bei der Wertänderungsrendite 55 Prozentpunkte bei einem Maximalwert von 35 Prozent und einem Minimum von -20 Prozent. Insgesamt lag die durchschnittliche Wertänderungsrendite bei 2,4 Prozent und die Einkommensrendite bei 6,9 Prozent. Abbildung 1 zeigt auch, dass in Deutschland die Variation des Total Returns geringer ausfällt als in Frankreich und im Vereinigten Königreich. Außerdem scheinen sich die Trends teilweise gegenläufig zu entwickeln. Diese Vermutung wird durch die Bestimmung der Korrelationsbeziehungen bestätigt (Tabelle 1). Während alle anderen Länder in diesem Jahrzehnt untereinander positiv miteinander korreliert sind, also sich mehr oder weniger stark gemeinsam entwickeln, weist Deutschland mit allen betrachteten Ländern eine negative Korrelationsbeziehung auf. Erweist sich diese negative Korrelationsbeziehung als stabil, gibt dies den internationalen Investoren insofern recht, als mit deutschen Immobilien die Risi-

ken eines internationalen Immobilienportfolios gestreut werden können. Darüber hinaus verstärkt dies die Frage nach der Sonderrolle Deutschlands.

Tabelle 1

Internationaler Renditezusammenhang

Korrelationskoeffizienten zwischen dem Total Return¹⁾ der betrachteten Länder

	Australien	Kanada	Deutschland	Frankreich	Irland	Vereinigtes Königreich	USA
Australien	1,00	0,75	-0,44	0,53	0,72	0,44	0,81
Kanada	0,75	1,00	-0,39	0,32	0,66	0,58	0,81
Deutschland	-0,44	-0,39	1,00	-0,03	-0,12	-0,62	-0,64
Frankreich	0,53	0,32	-0,03	1,00	0,40	0,06	0,18
Irland	0,72	0,66	-0,12	0,40	1,00	0,44	0,74
Vereinigtes Königreich	0,44	0,58	-0,62	0,06	0,44	1,00	0,62
USA	0,81	0,81	-0,64	0,18	0,74	0,62	1,00

1) Der Total Return entspricht der Summe aus Wertsteigerung der Immobilie bereinigt um Kapitalkaufwendungen und laufendem Gewinn (Mieteinnahmen abzüglich Kosten) in Prozent des eingesetzten Kapitals.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Methoden und Hypothesen

Im Folgenden werden die empirischen Zusammenhänge zwischen den Renditen und den makroökonomischen Daten mithilfe eines Panel-Modells untersucht. Dabei findet der folgende Ansatz Anwendung, wobei y die Wertsteigerungs- oder Einkommensrendite, i den Länderindex und t den Zeitindex angibt. Der Koeffizient c zeigt den Einfluss einer Veränderung der Variablen x auf die abhängige Variable y :

$$(2) \quad y_{it} = a_i + by_{it-1} + cx_{it} + \varepsilon_{it}$$

Implizit wird bei dieser Gleichung davon ausgegangen, dass es in allen Ländern einen identischen Zusammenhang zwischen den abhängigen und erklärenden Variablen gibt. Dies erscheint naheliegend, da institutionelle Faktoren wie das Steuersystem in den Daten nicht berücksichtigt werden. Allerdings wurde schon herausgestellt, dass Deutschland scheinbar eine Sonderrolle einnimmt. Dieser Problematik soll dadurch Rechnung getragen werden, dass die Analyse auch für einen Datensatz ohne Deutschland durchgeführt wird. Bleiben die Ergebnisse robust, kann dies als eine indirekte Bestätigung identischer Zusammenhänge gewertet werden.

Die Bestandteile des Total Returns, die Wertänderungsrendite und die Einkommensrendite, werden separat geschätzt, da sie möglicherweise unterschiedlich auf gesamtwirtschaftliche Veränderungen reagieren:

- Die Wertänderungsrendite gibt die Wachstumsrate des Verkehrswerts wieder. Der Verkehrswert wiederum wird durch die zukünftigen diskontierten Cashflows aus der Immobilienbewirtschaftung bestimmt. Somit kann erwartet werden, dass die Wertänderungsrendite negativ auf (Real-)Zinserhöhungen reagiert. Eine positive Korrelation kann dagegen mit dem BIP-Wachstum und der Beschäftigung erwartet werden, da sich eine gesamtwirtschaftliche Erholung über entsprechende Nachfragewirkungen unter Umständen positiv auf die Mieten und die Kapazitätsauslastung der Immobilien auswirkt. Im Hinblick auf den Wirtschaftsbau sollte sich eine negative Korrelation ergeben, da sich zusätzliche Bürogebäude dämpfend auf die Immobilienpreise auswirken können. Darüber hinaus wird auch der Effekt von Inflationsänderungen geprüft, da Immobilien allgemein als Inflationsschutz angesehen werden.
- Im Gegensatz zur Wertänderungsrendite wird die Einkommensrendite durch die laufenden Einnahmen, die laufenden Kosten und den aktuellen Wert der Immobilie bestimmt. Je nachdem, welcher der Bestandteile stärker auf gesamtwirtschaftliche Veränderungen reagiert, ist mit einer unterschiedlichen Reaktion der Einkommensrendite zu rechnen. Beispielsweise hängt der Effekt einer Veränderung der Inflationsrate davon ab, ob die Immobilieneigentümer die gestiegenen Kosten zeitnah an die Mieter weitergeben können und ob der Verkehrswert auf die Veränderung des Preisniveaus reagiert. Dies macht Hypothesen über die Einkommensrendite schwierig. Zu erwarten ist jedoch eine positive Reaktion auf die Zinsentwicklung, da steigende Zinsen den Verkehrswert mindern und damit die Relation aus Cashflow und eingesetztem Kapital (Wert der Immobilie) verbessern.

Alle Daten für die makroökonomischen Variablen stammen aus OECD-Statistiken. Die einzige Ausnahme stellen die Angaben für die Bürobeschäftigten dar. Es wurden die Beschäftigten aus den folgenden Bereichen zusammengefasst: Financial Intermediation, Insurance and Pension Funding, Real Estate Activities, Computer and Related Activities und Legal, Technical and Advertising. Die Daten hierzu wurden der 60-Industry-Database des Groningen Growth and Development Centre entnommen. Berücksichtigt wurde jeweils die Veränderungsrate der makroökonomischen Variablen, sodass Trends im Sinn dauerhafter Erhöhungen oder Verringerungen, die zu Verzerrungen in der Regressionsanalyse führen, herausgerechnet sind.

Sowohl bei der Einkommensrendite als auch bei der Wertänderungsrendite wird von Autokorrelation ausgegangen, die aktuelle Rendite hängt also vom Wert der Vorperiode ab. Bei der Einkommensrendite ist dies vor allem mit der Verbreitung mehrjähriger Mietverträge zu begründen. Bei der Wertänderungsrendite hingegen ist von einer Glättung aufgrund der Bewertung durch Sachverständige auszugehen. In Abwesenheit einer besseren Informationsgrundlage orientieren sich die Sachverständigen bei einer Neubewertung bevorzugt an der letzten Bewertung einer Immobilie. Außerdem findet eine weitere Glättung durch die Aggregation der Immobilien im Zuge der Erstellung eines Indexes statt. Daher wird im Allgemeinen nicht davon ausgegangen, dass die Indizes auf Basis gutachterlicher Wertermittlungen die tatsächlichen Marktpreise vollkommen synchron wiedergeben (Geltner/MacGregor/Schwann, 2003). Die Verwendung eines AR(1)-Prozesses wie in der vorliegenden Analyse gilt dabei als ein Standardansatz. Allerdings besteht hier nicht das Ziel in einer Entglättung, sondern in der Erklärung der Renditen. Würde man die enthaltene Glättung in der abhängigen Variablen jedoch unberücksichtigt lassen, müsste mit einer Verzerrung der erklärenden Variablen gerechnet werden. Insgesamt erfordert die Autokorrelation der abhängigen Variablen einen dynamischen Panelansatz (Arrelano, 2003; Verbeek, 2004).

Tabelle 2

Determinanten der Bürorenditen

Ergebnisse einer univariaten dynamischen Panel-Analyse

	Wertänderungsrendite			Einkommensrendite		
	t[0]	t[1]	t[0]/t[-1]	t[0]	t[1]	t[0]/t[-1]
BIP ¹⁾	2,23***	0,93***	2,28*** /1,89*	-0,17*	-0,12***	-0,13*** /-0,05*
Abhängig Beschäftigte ¹⁾	2,63	-0,52	5,02*** /-1,32	-0,21***	-0,14***	-0,13*** /-0,1***
Bürobeschäftigte ¹⁾	1,37***	0,32***	1,51*** /0,39***	-0,07***	-0,06***	-0,05 /-0,04**
Inflationsrate	-3,32**	-1,98***	-1,87 /-1,64	-0,12***	0,05**	-0,18*** /0,19
Realzins ¹⁾	-0,91***	0,49	-2,68 /-2,05	0,06**	0,08***	0,19 /0,25
Nichtwohnungsbauinvestitionen ¹⁾	0,28*	0,09*	0,19 /-0,02	-0,03***	-0,03***	-0,03 /-0,03***

1) Jeweils Wachstumsrate der entsprechenden Größe. Der Einfluss der oben genannten Variablen wurde jeweils mit einem dynamischen Panel-Ansatz geschätzt. Die Ergebnisse für den autoregressiven Term wurden der Übersichtlichkeit wegen nicht angegeben, sie sind jedoch jeweils hochsignifikant. In der ersten Spalte t[0] findet sich jeweils der Effekt der Variable der aktuellen Periode, in der Spalte t[-1] der Regressor für den Wert der Vorperiode, und in der dritten Spalte t[0]/t[-1] befinden sich die Regressoren bei simultaner Berücksichtigung beider Perioden. ***/**/*: Signifikanz auf dem 10-/5-/1-Prozent-Niveau.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

In einem ersten Schritt haben wir univariate Modelle zum Einfluss der jeweiligen makroökonomischen Variablen auf Einkommensrendite und Wertänderungsrendite geschätzt (Tabelle 2). Dabei wurde jeweils neben dem autoregressiven Term nur der Einfluss einer anderen erklärenden Variable berücksichtigt, wobei jedoch sowohl der Effekt der aktuellen als auch der Vorperiode sowie der Effekt beider Perioden zusammen überprüft wurde. Hierdurch sollen mögliche Zeitverzögerungen bei der Übertragung makroökonomischer Impulse auf den Büroimmobilienmarkt identifiziert werden.

Determinanten der Wertänderungsrendite

Wie sich zeigt, bestätigen sich unsere Erwartungen weitestgehend im Hinblick auf die Wertänderungsrendite. Erhöhen sich die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und der Bürobeschäftigung, steigt der Wert der Büroimmobilien. Dabei ist es hauptsächlich das aktuelle Wirtschaftswachstum, das sich positiv auf die Wertänderungsrendite auswirkt. Auch die Reaktion des Realzinses (r) entspricht den Erwartungen. Sinkt der Realzins, werden Sachinvestitionen wie Immobilien attraktiver, was das negative Vorzeichen bestätigt. Der Effekt eines allgemeinen Beschäftigungsanstiegs ist insignifikant, was an der mangelnden Variation des Datensatzes liegen könnte. Interessant ist jedoch, dass bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Vorperiode ein aktueller Wert mit einem positiven Vorzeichen und der Wert der Vorperiode mit einem negativen Vorzeichen versehen ist. Dies spricht für ein Überschießen der Wertänderungsrendite infolge einer Erhöhung des Beschäftigungswachstums, welches dann in der Folgeperiode wieder aufgefangen wird. Etwas überraschend ist das positive Vorzeichen bei einer Ausweitung der Bautätigkeit. Erwartet werden könnte ein negatives Vorzeichen, da zusätzliche Gebäude das Büroflächenangebot erhöhen und somit auf die Preise drücken. Allerdings ist eine Ausweitung der Bautätigkeit auch mit der Erwartung zukünftig steigender Mieten und einer guten Wirtschaftslage verbunden. Dies scheint hier den Angebotseffekt zu überlagern. Schließlich ist der Effekt der Inflation hervorzuheben. Da ein steigender Realzins zu einem geringeren Immobilienwert führt, könnte ein Anziehen der Inflationsrate zu steigenden Immobilienpreisen führen. Das Gegenteil wird jedoch beobachtet. Dies kann darauf hindeuten, dass ein Anziehen der Preise mit einer entsprechenden oder sogar stärkeren Erhöhung des Nominalzinses einhergeht.

Determinanten der Einkommensrendite

Bezogen auf die Einkommensrendite, zeigt sich, dass Steigerungen der Wachstumsrate des BIP sowie der Beschäftigung einen negativen Effekt haben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Effekt auf den Immobilienwert den Effekt auf den Cashflow überlagert. Der Cashflow wurde auch separat geschätzt, indem die Einkommensrendite mit dem Index des Immobilienwerts, der aus den einzelnen Wertänderungsrenditen bestimmt werden kann, mul-

tipliziert wurde. Hier zeigt sich dann eine positive Reaktion des Cashflows auf eine Steigerung des BIP-Wachstums. Zu erwarten waren auch die Vorzeichen hinsichtlich des Realzinses und der Bautätigkeit. Da der Realzins negativ mit dem Immobilienwert verbunden ist, steigt die Einkommensrendite bei seiner Erhöhung. Bei der Bautätigkeit drückt letztlich das steigende Angebot auf den Cashflow. Auch die Einkommensrendite reagiert negativ auf die Inflationserhöhung. Dies spricht dafür, dass die Eigentümer ihre Mieterträge nicht unmittelbar an die Inflation anpassen können, gleichsam aber mit steigenden Kosten für die Bewirtschaftung belastet werden. Erst mit einer Verzögerung von einem Jahr reagiert die Einkommensrendite positiv auf die Inflationserhöhung. Dies entspricht der allgemein üblichen Praxis, nach der die Mieten für Büroräume oftmals mit der Inflationsrate des Vorjahres indexiert werden. In der kurzen Frist, die hier ausschließlich betrachtet wird, sinkt damit der Cashflow, was sich negativ auf den Immobilienwert niederschlägt. Zu betonen ist jedoch, dass dies nichts darüber aussagt, wie Immobilien langfristig auf die Inflation reagieren. Als kurzfristiger Inflationsschutz bieten sich Büroimmobilien anscheinend nicht an. Letztlich zeigt sich jedoch, dass die makroökonomischen Faktoren die Einkommensrendite nur zu einem geringen Teil erklären können, da sich die Effekte aufgrund der Konstruktion dieser Renditekennziffer häufig ausgleichen. Dies erklärt auch die geringe Volatilität dieser Größe. Die weitere Betrachtung konzentriert sich daher auf die Wertänderungsrendite.

In einem zweiten Schritt haben wir versucht, alle relevanten erklärenden Variablen in eine multivariate Schätzgleichung zur Erklärung der Wertänderungsrendite aufzunehmen. Ein solches Modell ist wünschenswert, um die gemeinsame Erklärungskraft der Determinanten bestimmen zu können. Außerdem kann der Einfluss der Variablen im univariaten Fall überschätzt werden, da es nicht auszuschließen ist, dass der entsprechende Koeffizient wegen einer Korrelation der berücksichtigten Variable mit einer in der Gleichung nicht berücksichtigten Variable verzerrt geschätzt wird („omitted variable bias“). Der Koeffizient zeigt dann gegebenenfalls nur eine irreführende Korrelation an. Bei einem multivariaten Modell leidet jedoch oftmals die Präzision des Schätzers, was vor allem auf die geringe Größe des Datensatzes zurückzuführen ist. Außerdem zeigten sich Multikollinearitäten, weil sich die makroökonomischen Daten häufig gleichgerichtet bewegen.

Überzeugend ist die gemeinsame Berücksichtigung der Wachstumsrate des BIP und des Realzinssatzes (Tabelle 3). Der Vorteil dieses Modells ist vor allem, dass die Gleichung auch bei einer Variation der Zeitperioden signifikant bleibt. In anderen Konstellationen verlieren die Faktoren ihre Aussagekraft, wenn beispielsweise anstatt des Zeitraums 1989 bis 2006 der Zeitraum 1991 bis 2006 gewählt wird. Besonders die Unterschiede zwischen diesen beiden Zeiträumen sind häufig gravierend, was sich mitunter darauf zurückführen

lässt, dass im Zeitraum von 1989 bis 1991 in vielen Ländern die Immobilienpreise einbrachen und somit Extremwerte vorliegen. Bis auf Deutschland wurden alle Immobilienmärkte infolge globaler Schocks, wie etwa des Börsencrashes von 1987, der Invasion des Irak in Kuwait oder des Immobiliencrashes in Japan, nach unten gezogen. Deutschland erlebte dagegen aufgrund der Wiedervereinigung eine Sonderentwicklung. Die in Tabelle 3 dargestellte Beziehung bleibt jedoch im Wesentlichen unverändert und signifikant. Insgesamt gesehen, geht die Wertänderung der Vorperiode in etwa mit 50 bis 60 Prozent ihres Werts in den aktuellen Wert ein. Eine Veränderung des BIP um 1 Prozentpunkt verändert die Wertänderung um etwa 2 Prozentpunkte, während Erhöhungen des Zinses um 1 Prozentpunkt die Wertänderungsrendite um etwa 0,9 bis 1,3 Prozentpunkte mindern.

Tabelle 3

Determinanten der Wertänderungsrendite

Ergebnisse des multivariaten Modells für sieben Länder im Zeitraum 1989 bis 2006

	Regressionskoeffizient	Standardabweichung	p-Wert
Wertänderungsrendite der Vorperiode	0,58	0,22	0,0083
Wachstumsrate des BIP	1,86	0,70	0,0090
Realzins	-1,29	0,32	0,0001

1) Panel-Analyse mit GMM-Schätzer. Verwendet wurde der Instrumentenvariablen-Panel-Schätzer von Arrelano und Bond (1991). Als Instrumente gingen nur die Werte der Vorperiode und Vorvorperiode ein, da ansonsten die Anzahl der Instrumente die Anzahl der Beobachtungen übersteigt. Standardfehler der Regression: 0,079255.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Die Wertänderungsrendite der Vorperiode hat damit einen erheblichen Einfluss auf die aktuelle Wertänderungsrendite. Dies bedeutet, dass sich bei gleichen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen die Wertänderungsrenditen zweier Länder mit unterschiedlichen Ausgangsniveaus nur langsam annähern. Bei einem tatsächlichen Wert von 50 Prozent würde sich der absolute Abstand zwischen den Renditen unter diesen Bedingungen jährlich halbieren. Daher ist es nicht verwunderlich, dass die deutschen Bürorenditen trotz anziehender Konjunktur noch keinen Anschluss an das internationale Niveau gefunden haben. Dem Wirtschaftswachstum kommt ebenfalls eine hohe Bedeutung zu, da die Wachstumsrate des realen BIP jeweils mit etwa dem doppelten Wert Eingang in die Wertänderungsrendite findet. Auch dies trägt zur Erklärung der schlechten Performance deutscher Immobilien bei. Das durchschnittliche Wirtschaftswachstum in Deutschland betrug im Zeitraum 1989 bis 2006 etwas über 2 Prozent. Im Durchschnitt der betrachteten Länder lag die Wachstumsrate jedoch bei über 3 Prozent. Besonders hoch war mit über 6 Prozent das Wirtschaftswachstum in Irland, was die teilweise fast 30-prozentige Wertsteigerung irischer Büroim-

mobilien verständlich macht. Hiergegen besitzt der Realzins eher eine geringere Erklärungskraft in Bezug auf die internationalen Renditeunterschiede. Schließlich haben sich die Realzinsen im Durchschnitt der Länder nur um etwa 0,8 Prozentpunkte jährlich verändert. In Frankreich sind sie mit 2,4 Prozentpunkten pro Jahr am stärksten gefallen, und im Vereinigten Königreich sind sie mit 0,7 Prozentpunkten am stärksten gestiegen.

Sonderrolle für Deutschland?

Die Schlussfolgerungen für Deutschland setzen jedoch voraus, dass die Analyse auch für den hiesigen Büromarkt stimmig ist. Bevor also auf Basis des Modells in Tabelle 3 eine Prognose für die Wertänderungsrenditen im Jahr 2007 vorgenommen wird, wird der Frage eines möglichen Sonderstatus Deutschlands nachgegangen. Hierzu vergleichen wir die Schätzergebnisse, die sich für ein Panel mit und für eines ohne Deutschland ergeben.

Durch den Ausschluss von Deutschland sinkt die Anzahl der Datenpunkte um fast 15 Prozent. Dies zeigt sich bei der Güte der Schätzer. In mehreren Konstellationen sind die Regressoren nicht mehr signifikant, oder das Modell kann wegen der hohen Multikollinearität nicht mehr geschätzt werden. Signifikant sind die Schätzergebnisse jedoch unter anderem für die Zeiträume 1991 bis 2005 und 1992 bis 2005 (Tabelle 4). Der relativ geringe Unterschied der Koeffizientenschätzung für die beiden Schätzperioden gibt einen Hinweis – aber keinen umfassenden Beleg – auf die Stabilität des empirischen Zusammenhangs.

Tabelle 4

Güte der Schätzergebnisse der Wertänderungsrendite

Vergleich der Schätzergebnisse für die Panel-Analyse mit und ohne Deutschland (D)

	1991–2005		1992–2005	
	Mit D	Ohne D	Mit D	Ohne D
Wertänderungsrendite der Vorperiode	0,49***	0,48***	0,54***	0,45***
Wachstumsrate des BIP	2,01***	1,76***	2,06***	1,86***
Realzins	-1,06**	-1,58*	-0,82***	-1,28***

*/**/***: Signifikanz auf dem 10-/5-/1-Prozent-Niveau.
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Die Ergebnisse legen nahe, dass Deutschland hinsichtlich des Einflusses makroökonomischer Faktoren keine Sonderrolle einnimmt. Auch ohne Berücksichtigung von Deutschland reagieren die Wertänderungsrenditen positiv auf Veränderungen des BIP und negativ auf Veränderungen des Realzinses. Auch die Stärke der Reaktionen bleibt in etwa gleich. Dies gilt auch für die Fälle, in denen die Schätzer keine oder nur eine geringe Signifikanz auf-

weisen. Allerdings scheint es so zu sein, dass deutsche Büroimmobilien etwas stärker auf das Wirtschaftswachstum reagieren und etwas weniger zinsreagibel sind. Besonders die geringere Reagibilität auf Zinsänderungen scheint naheliegend zu sein, da die Regressoren bei einem Ausschluss von Deutschland deutlich größer werden. Außerdem bestätigen auch andere Untersuchungen, dass zum Beispiel der deutsche Wohnimmobilienmarkt schwächer auf Zinsänderungen reagiert (Jäger/Voigtländer, 2006). Allerdings kann aufgrund der Standardabweichungen die These gleicher Schätzer für die beiden Ländergruppen nicht verworfen werden.

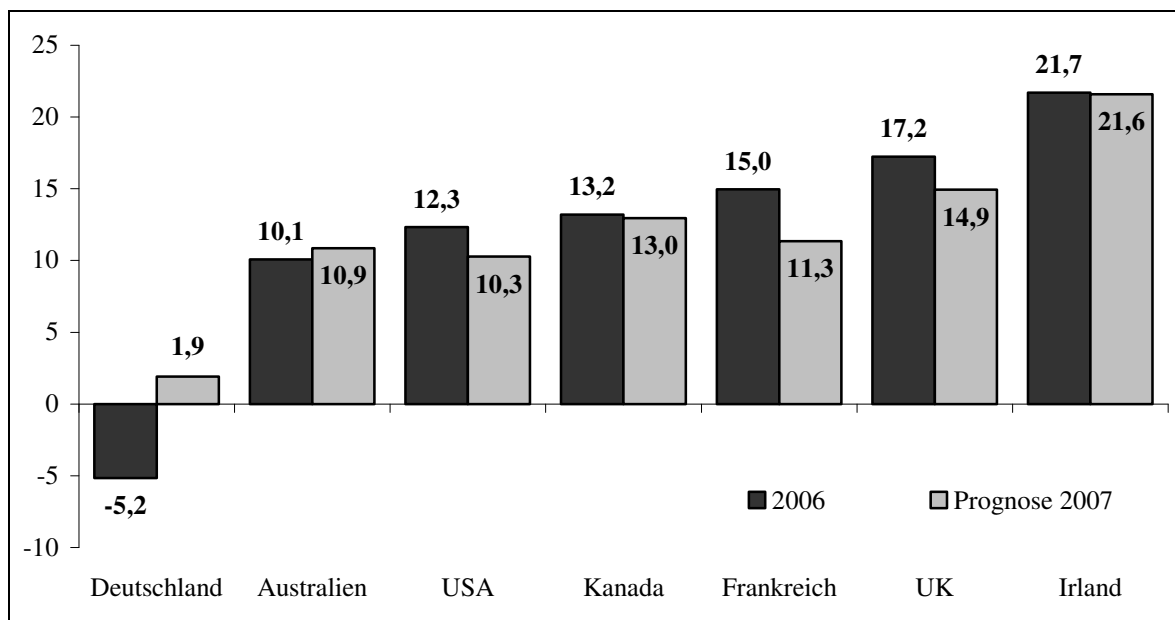
Prognose der Wertänderungsrendite

Auch wenn die vorliegende Analyse vornehmlich Aufschluss über die strukturellen Zusammenhänge liefern soll, lässt sich das Panel-Modell auch für eine vorsichtige Prognose der weiteren Entwicklung der Renditen verwenden, wobei hier ausschließlich die Wertänderungsrendite betrachtet wird. Auf Basis der aktuellen OECD-Prognose der makroökonomischen Entwicklung im Jahr 2007 lassen sich mithilfe des in Tabelle 3 beschriebenen Modells die Wertänderungsrenditen für das Jahr 2007 prognostizieren (Abbildung 2).

Abbildung 2

Prognose der Wertänderungsrenditen für 2007

Tatsächliche (2006) und geschätzte (2007) Wertänderungsrenditen bei Büroimmobilien in Prozent



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Demnach ist davon auszugehen, dass in allen betrachteten Volkswirtschaften außer Deutschland und Australien die Wertänderungsrenditen für Büroimmobilien im Jahr 2007

moderat fallen. Hierfür ist neben den wieder anziehenden Realzinsen vor allem das nachlassende Wirtschaftswachstum in dem Großteil der hier betrachteten Volkswirtschaften verantwortlich. Für das Vereinigte Königreich wird diese Prognose aktuell durch die jüngsten Veröffentlichungen der IPD zum dortigen Immobilienmarkt im zweiten Quartal 2007 gestützt (IPD, 2007). In Deutschland hingegen ist mit einer deutlichen Steigerung der Wertänderungsrendite auszugehen, was primär auf die gute wirtschaftliche Entwicklung zurückzuführen ist. Trotz der Annäherung bleibt die Performance deutscher Immobilien allerdings noch deutlich hinter derjenigen in den anderen betrachteten Ländern zurück. Die Präzision der Prognose sollte jedoch mit Vorsicht betrachtet werden. Schließlich liegt der Standardfehler der Regression bei 0,08, das heißt, die Spannbreite der Prognose liegt bei etwa 16 Prozentpunkten. Daher liefert die Prognose vor allem eine Tendenzaussage.

Um bessere Ergebnisse erzielen zu können, bedarf es einer größeren Datenbasis. Da Immobilienrenditen für immer mehr Länder erhoben werden, kann die Analyse zukünftig auf mehr Länder oder auf einen längeren Zeitraum ausgedehnt werden. Dies sollte robustere Aussagen erlauben. Darüber hinaus wären ähnlich umfangreiche Daten über andere Segmente des Immobilienmarktes, wie etwa Handels- und Wohnimmobilien, wünschenswert, um beurteilen zu können, ob die Büromärkte besonders stark auf makroökonomische Veränderungen reagieren.

Literatur

Arellano, Manuel, 2003, Panel Data Econometrics, New York

Arellano, Manuel / Bond, Stephen, 1991, Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, in: Review of Economic Studies, 58. Jg., S. 277–297

DEGI Research, 2007, Immobilieninvestmentmarkt Deutschland 2006, Hamburg

Geltner, David / MacGregor, Bryan D. / Schwann, Gregory M., 2003, Appraisal Smoothing and Price Discovery in Real Estate Markets, in: Urban Studies, 40. Jg., Heft 5/6, S. 1047–1064

IPD – Investment Property Databank, 2007, UK quarterly property index Q2 2007, London

IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 2007, Standort Deutschland – ein internationaler Vergleich, Köln

Jäger, Manfred / Voigtländer, Michael, 2006, Immobilienfinanzierung – Hypothekenmärkte und ihre gesamtwirtschaftliche Bedeutung, IW-Analysen, Nr. 22, Köln

Just, Tobias, 2006, Was Europa von US-Reits lernen kann, DB Research Aktuelle Themen, Nr. 372, Frankfurt am Main

Kurzrock, Björn-Martin, 2006, Extending the Time Series: The Performance of the German Property Market from 1989 to 2005, Diskussionspapier, vorgetragen auf der 13. Konferenz der European Real Estate Society (ERES), Juni 2006, Weimar

Ling, David C. / Naranjo, Andy, 2002, Commercial Real Estate Return Performance: A Cross-Country Analysis, in: Journal of Real Estate Finance and Economics, 24. Jg., Heft 1/2, S. 119–142

Lizieri, Colin M. / Ward, Charles W. R., 2000, Commercial Real Estate Return Distributions: A Review of Literature and Empirical Evidence, University of Reading, Working Paper, Nr. 01/00

Verbeek, Marno, 2004, A Guide to Modern Econometrics, Hoboken

Wit, Ivo de / Dijk, Ronald van, 2003, The Global Determinants of Direct Real Estate Returns, in: Journal of Real Estate Finance and Economics, 26. Jg., Heft 1, S. 27–45

Determinants of Office Returns

While real estate prices surged in several other countries over the last years, the German real estate market experienced only moderate price increases. In the office market studied in this paper prices have even fallen since 2002. However, the German office market is not unusual but reacts to macroeconomic developments as much as markets in other countries. A dynamic panel analysis with seven countries shows that the appreciation value of office real estate depends above all on fluctuations of the business cycle and on changes of the real interest rate. In addition to macroeconomic factors, 50 percent of previous year's capital growth adds to capital growth in a given year. This high degree of autocorrelation partly explains why German office returns – despite the recent economic upswing – still lag behind internationally. The weak performance is inherited from preceding years so that improvements materialize only slowly. In 2007, however, office returns in Germany should move closer to international levels.