

Henger, Ralph; Voigtländer, Michael

**Article**

## Einflussfaktoren auf die Rentabilität energetischer Sanierungen bei Mietobjekten

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Henger, Ralph; Voigtländer, Michael (2011) : Einflussfaktoren auf die Rentabilität energetischer Sanierungen bei Mietobjekten, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 38, Iss. 1, pp. 49-66,  
<https://doi.org/10.2373/1864-810X.11-01-04>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/157021>

**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.*

## **Einflussfaktoren auf die Rentabilität energetischer Sanierungen bei Mietobjekten**

Ralph Henger / Michael Voigtländer, März 2011

**Energetische Sanierungen sind zur Erreichung der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung von zentraler Bedeutung. Dabei stellt sich jedoch die Frage, ob sich die Sanierungen wirtschaftlich realisieren lassen und ob die Sanierungsaktivitäten auch ohne Förderungen eine Eigendynamik entwickeln. Eine Auswertung von 1.300 Sanierungsobjekten zeigt, dass Mieterhöhungen und Anfangsrenditen nicht allein von der Art und dem Umfang einer Sanierung abhängen, sondern auch von der Marktlage und dem Alter der Gebäude. Dagegen lassen sich keine signifikanten regionalen und raumstrukturellen Unterschiede bei der Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierungen erkennen. Auch zwischen den Vermietergruppen zeigen sich nur geringe Unterschiede. Eindeutig fallen die Ergebnisse bei den Motiven aus: Werden Sanierungen aus finanziellen Gründen durchgeführt, werden die Mieten eher stärker angehoben. Umgekehrt verhält es sich, wenn die Investitionen langfristig aufgrund geringerer Energiekosten als lohnend eingeschätzt werden.**

### **Vermieter-Mieter-Dilemma**

Das Thema energetische Sanierungen wird in Deutschland kontrovers diskutiert. Die Bundesregierung strebt an, die jährliche Sanierungsquote des Gebäudebestands von unter 1 Prozent auf 2 Prozent zu erhöhen, um die im Energiekonzept 2050 formulierten ehrgeizigen Ziele (Reduzierung des Primärenergiebedarfs für 18 Millionen Wohngebäude um 80 Prozent) zu erreichen. Es ist jedoch unklar, inwieweit es preisliche Anreize zur energetischen Sanierung gibt, besonders im Mietwohnungsmarkt. Für Mieter ist die energetische Sanierung vor allem dann attraktiv, wenn die Bruttowarmmiete nach der Sanierung geringer ist als vor der Sanierung. Für den Eigentümer hingegen ist eine Investition nur lohnend, wenn die Kosten über eine Steigerung der Kaltmiete amortisiert werden können, da die Nebenkostensenkung für Raumwärme und Warmwasser allein den Mietern zugutekommen. Der wirtschaftliche Anreiz für eine energetische Sanierung entfällt vollständig, wenn der Mietzins und die Vermietbarkeit des Objekts nach den Sanierungsmaßnahmen unverändert bleiben. Es liegt demnach ein klassisches Investor-Mieter-Dilemma oder Vermieter-Mieter-Dilemma vor (Stull, 1978). Die Umlegung der Investitionskosten auf die Mieter

stellt eine Kerngröße bei der Umsetzung der energetischen Verbesserungsmaßnahmen im Mietbestand dar.

Der vorliegende Beitrag überprüft vor diesem Hintergrund, inwieweit Vermieter in der Lage sind, die Vorleistungen einer Sanierung auf die Mieter umzulegen und ob spezifische Einflussfaktoren der Überwälzung existieren. Über die Identifizierung von begünstigenden oder behindernden Faktoren können Schlussfolgerungen für die Entwicklung von Rahmenbedingungen abgeleitet werden. Die Basis dieser empirischen Untersuchung stellt eine gemeinsame Befragung der KfW Bankengruppe und des IW Köln dar, bei der neben den finanziellen Anreizen auch die Motivation für die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen und verschiedene sozioökonomische Kennzahlen analysiert wurden.

### **Literaturüberblick**

Obwohl den wirtschaftlichen Anreizen und der Kostenträgerschaft von energetischen Sanierungen eine sehr große Bedeutung zukommt, existieren dazu nur wenige Studien. Im angelsächsischen Raum wird diese Frage vor allem für Büroimmobilien untersucht. Eichholtz, Kok und Quigley (2011) weisen nach, dass „Greenbuildings“ in den USA höhere Mieten erzielen als vergleichbare Gebäude. Chegut et al. (2010) bestätigen dies für den britischen Markt. Diese Untersuchungen vergleichen jedoch nicht die Mehreinnahmen einer Mieterhöhung mit den Kosten der Sanierung. Hierdurch fehlt der Nachweis, dass die Maßnahmen tatsächlich wirtschaftlich sinnvoll sind. Wirtschaftlichkeitsanalysen aus Eigentümersicht werden bisher nur in Fallstudien behandelt, wie zum Beispiel vom Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) im Auftrag der Bundesvereinigung Spitzenverbände der Immobilienwirtschaft (BSI) im Jahr 2008. Diese Arbeit kalkuliert die Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen für bestimmte Gebäudetypenklassen für selbstgenutzte und vermietete Wohnimmobilien. Als Haupteinflussfaktor für die Rentabilität einer Sanierung wird dort die Situation des jeweiligen regionalen Immobilienmarktes identifiziert, die den in Zukunft (rechtlich) möglichen Mieterhöhungsspielraum einer Wohnung bestimmt. In dynamischen Regionen mit stark steigenden Vergleichsmieten und geringen Leerstandsquoten lohnen sich energetische Sanierungen selbst dann nicht, wenn der Modernisierungsumlagesatz von 11 Prozent nach § 559 BGB vollständig genutzt wird. Dagegen können die Investitionen in Regionen mit rückläufiger Wohnungsnachfrage durchaus vorteilhaft sein. Die Kaltmieten (Bruttowarmmieten) müssten dort allerdings um rund 25 Prozent (6 Prozent) steigen, was zu starken Umsetzungsproblemen in der Praxis führen dürfte.

Eine Studie von Empirica/LUWOG Consult (2010) analysiert die Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierungen im Berliner Mietwohnungsbestand. In verschiedenen Fallkons-

tellungen werden die wichtigsten Parameter wie die gesparten Energiekosten, die Subventionen und die Erhöhung der Mieten geschätzt. In allen berechneten Fällen reichen die eingesparten Energiekosten nicht aus, um die Investitionen zu refinanzieren. Dies deutet darauf hin, dass in bestimmten Märkten und in bestimmten Situationen Hemmnisse bei der Umlegung der Kosten auf die Mieter existieren.

Eine Befragung der KfW Bankengruppe und des IW Köln untersucht die Art und die Kosten energetischer Sanierungen sowie deren Hintergründe und Motive (Testorf/Voigtländer/Zens, 2010). Die Befragungsergebnisse zeigen, dass sowohl die durchgeführten Maßnahmen, die Motivlage der Investoren als auch die Rentabilität der Maßnahmen sehr unterschiedlich sind. Insgesamt bleiben rund 35 Prozent der Mieten nach einer energetischen Sanierung konstant. Private Kleinvermieter erhöhen die Miete der sanierten Objekte im Durchschnitt um 10 Prozent, während die durchschnittliche Mieterhöhung der Wohnungsunternehmen 27 Prozent beträgt. Für Vermieter ergeben sich häufig sehr niedrige oder sogar negative Renditen.

### **Datengrundlage**

Die vorliegende Untersuchung nutzt die Daten der Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 (Testorf/Voigtländer/Zens, 2010). Dort wurden 20.000 Privatpersonen und 1.000 Unternehmen angeschrieben, die im Zeitraum 2006 bis 2009 an einem KfW-Förderprogramm zur energetischen Gebäudesanierung teilnahmen (CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm, Wohnraum Modernisieren Öko-Plus). Die Umfrage wurde als regional geschichtete Stichprobenauswahl konzipiert und hatte eine Rücklaufquote von 27,7 Prozent bei den Privatpersonen (5.546 Fragebögen) und 25,1 Prozent (251) bei den Unternehmen. Der Fragebogen hat drei Teile. Der erste Teil fragt nach den allgemeinen Rahmenbedingungen und danach, welche Gebäude zu welchen Kosten mit welcher Maßnahme saniert wurden. Ebenfalls erfasst wurde die Miethöhe vor und nach der Sanierung. Der zweite Teil bezieht sich auf die Motivlage der Gebäudesanierung und die notwendigen Anreize, die geschaffen werden sollen, um Sanierungen zukünftig noch attraktiver zu machen. Der dritte Teil dient der Erhebung statistischer Angaben bezüglich einzelner soziodemografischer Faktoren.

Von den Privatpersonen waren 78,5 Prozent Selbstnutzer, 13,2 Prozent Vermieter und 8,3 Prozent Personen, die sowohl ihre eigene Wohnung als auch mindestens eine andere Wohnung saniert hatten. Die Vermieter sanierten im Durchschnitt 2,2 Wohnungen. Einige Datensätze sind unbrauchbar, da nicht für jede Wohnung die jeweils notwendigen Informationen zu Mietänderung und Sanierungskosten vorlagen. Daher wurden nur die Angaben für 1.301 sanierte Wohnungen der Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 verwendet.

Als zweite Datenbasis wird das Regionale Immobilien-Wirtschaftliches Informationssystem (RIWIS) von BulwienGesa herangezogen, welches detaillierte Informationen über die Wohnungsmärkte von 125 Städten mit jeweils über 70.000 Einwohnern in Deutschland enthält. Durch die Verknüpfung der RIWIS- und Befragungsdaten können die energetischen Sanierungen vor dem Hintergrund der Marktlage in den Städten wie das Mietpreinsniveau oder die Leerstandsquote beschrieben werden.

## Deskriptive Statistiken

In einem ersten Schritt wird ein Überblick über die Sanierungsrenditen und die Mietaufschläge im Rahmen der energetischen Sanierung auf Basis der Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 gegeben, wobei nach Anbietergruppen und Sanierungskosten differenziert wird. Die Sanierungsrendite ergibt sich dabei auf Basis des Quotienten der zusätzlichen Mieteinnahmen des ersten Jahres und der Investitionssumme:

$$\text{Sanierungsrendite} = (\text{Miete nach Sanierung} - \text{Miete vor Sanierung}) / \text{Sanierungskosten}$$

Diese Renditekennziffer wird auch als Netto-Anfangsrendite bezeichnet und ist in der Immobilienwirtschaft weit verbreitet (Herrmann, 2005). Sie ist auch die Berechnungsgrundlage der Modernisierungumlage des Mieterhöhungsrechts (§ 557–561 BGB), die einem Vermieter bei baulichen Modernisierungsmaßnahmen eine Umlegung der Investitionen auf die Jahresmiete von bis zu 11 Prozent erlaubt.

Tabelle 1

## Mieterhöhung nach Sanierung

Befragungsergebnisse differenziert nach Mietanpassung und Anbieter,  
in Klammern: Angaben in Prozent

	Anzahl	Mietsenkung	Konstante Miete	Mietsteigerung
Private Kleinvermieter	839 (64,5)	28 (3,3)	357 (42,6)	454 (54,1)
Private Unternehmen	88 (6,8)	5 (5,7)	16 (18,2)	67 (76,1)
Genossenschaften	244 (18,7)	5 (2,0)	62 (25,4)	177 (72,5)
Sonstige Unternehmen	130 (10,0)	1 (0,8)	27 (20,8)	102 (78,4)
Insgesamt	1.301 (100)	39 (3,0)	462 (35,5)	800 (61,5)

Quelle: KfW/IW Köln Wohngebäudesanierer-Befragung 2010

Tabelle 1 zeigt, in welchem Umfang die verschiedenen Anbietergruppen die Mieten nach der Sanierung verändert haben. In Deutschland existieren ungefähr 39,6 Millionen Wohnungen, von denen 23,7 Millionen vermietet werden (GdW, 2009). Von den Mietwohnun-

gen werden 14,5 Millionen (61 Prozent) von privaten Kleinanbietern und 9,2 Millionen (39 Prozent) von professionell-gewerblichen Anbietern, differenziert in private Unternehmen (18 Prozent), Genossenschaften (9 Prozent) und sonstige Unternehmen (12 Prozent) vermietet. Im Vergleich zum Wohnungsbestand in Deutschland sind in der Befragung die privaten Unternehmen unterrepräsentiert und die Genossenschaften und sonstigen Unternehmen überrepräsentiert. 61,5 Prozent der Vermieter erhöhten die Miete, 3 Prozent senkten sie, und 35,5 Prozent hielten sie konstant. Die professionell-gewerblichen Anbieter führten die Mietsteigerung öfter (72 bis 79 Prozent) als private Kleinvermieter (54 Prozent) durch. Der hohe Anteil der Vermieter, die die Miete nach der Sanierung nicht erhöhten, kann auf mehrere Ursachen zurückgeführt werden (Klinski/Bürger/Nast, 2009): Erstens, die Marktlage ließ keine Erhöhung der Miete zu. Zweitens, die Sanierungen hatten einen hohen Instandhaltungscharakter. Drittens, bei der Umlegung der Kosten auf die Kaltmiete existierten (rechtliche) Hemmnisse.

Tabelle 2

## Sanierungskosten und Mieterhöhung

Median und Durchschnitt der Sanierungskosten und der Mieterhöhung differenziert nach Anbieter

	Sanierungskosten in Euro/m <sup>2</sup>		Mieterhöhung in Euro/m <sup>2</sup>		Mieterhöhung in Prozent		Netto-Anfangsrendite, in Prozent	
	Median	Durchschnitt	Median	Durchschnitt	Median	Durchschnitt	Median	Durchschnitt
Private Kleinvermieter	277	372	0,25	0,62	5,0	16,5	1,0	2,1
Private Unternehmen	495	921	1,00	1,44	28,6	43,5	3,7	3,8
Genossenschaften	560	1.577	1,00	1,00	25,0	28,2	2,1	2,4
Sonstige Unternehmen	345	392	1,00	0,91	25,0	24,1	3,3	4,5
Insgesamt	347	871	0,55	0,82	10,8	23,2	1,5	2,3

Quelle: KfW/IW Köln Wohngebäudesanierer-Befragung 2010

Tabelle 2 enthält eine Gegenüberstellung der Sanierungskosten, der Mieterhöhungen und der Netto-Anfangsrenditen jeweils differenziert nach den Vermietergruppen. Die Sanierungskosten sind grundsätzlich sehr unterschiedlich, da auch die durchgeführten Verbesserungen von Einzelmaßnahmen (z. B. Erneuerungen der Fenster, der Heizungsanlage oder der Dämmung der Außenwände) bis zur Kernsanierung reichen. Zudem ist der Anteil der Instandhaltungsinvestitionen zwischen den einzelnen Wohnungen sehr verschieden und schwer von den energetischen Sanierungsmaßnahmen zu trennen. Der Median der Kosten liegt insgesamt bei 347 Euro pro Quadratmeter, die Durchschnittskosten bei 871 Euro. Diese Zahlen entsprechen damit den Ergebnissen anderer Studien (IWU, 2008). Wohnungsunternehmen geben im Durchschnitt mehr für die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen aus.

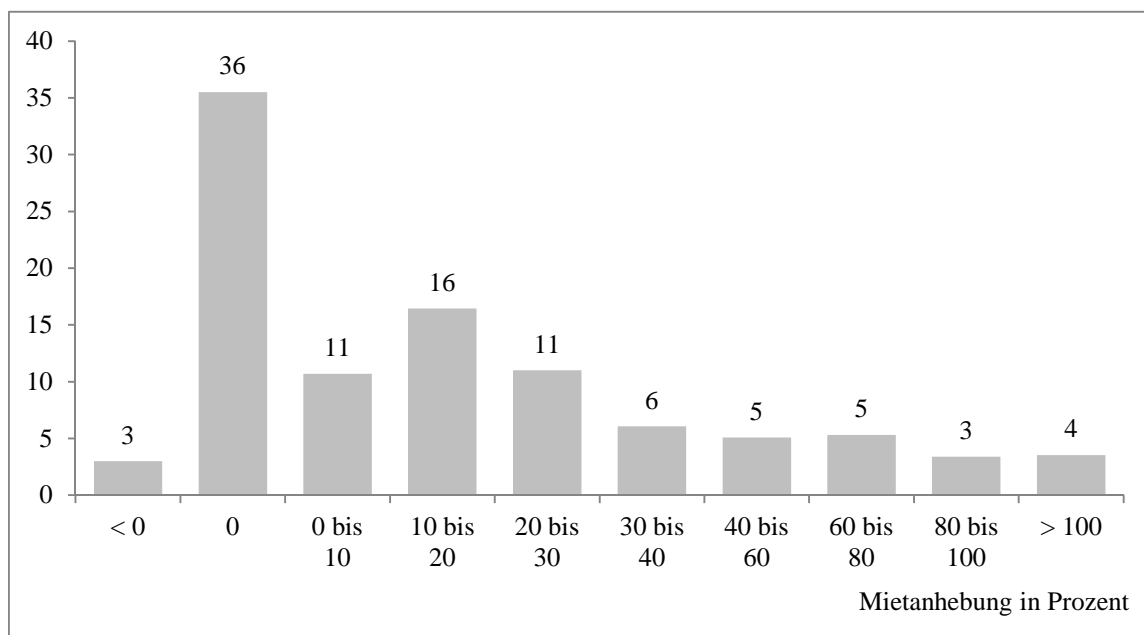
Dies spricht unter anderem dafür, dass Unternehmen umfassender und offenbar seltener sanieren (Testorf/Voigtländer/Zens, 2010).

Die Mieterhöhung je Quadratmeter liegt für alle Anbieter bei 0,55 Euro (Median) oder 0,82 Euro (Durchschnitt). Auch hier ergeben sich fast doppelt so hohe Werte bei den Wohnungsunternehmen. Insgesamt heben alle Sanierer die Mieten um 10,8 Prozent (Median) oder 23,2 Prozent (Durchschnitt) an. Es wird deutlich, dass die privaten Kleinvermieter die Mieten nicht so stark erhöhen (5 Prozent im Vergleich zu 25 Prozent und mehr). Dieses Bild bestätigt sich bei der Betrachtung der Netto-Anfangsrenditen. Insgesamt liegen die Renditen bei 1,5 Prozent (Median) oder 2,3 Prozent (Durchschnitt), und wieder sind die Werte bei den gewerblichen Anbietern höher. Während private Kleinvermieter eine Rendite von 1 Prozent erzielen, erreichen private Unternehmen eine Rendite von 3,7 Prozent.

Abbildung 1

## Mietanhebung nach einer Gebäudesanierung

Anteil der jeweiligen Mietanhebungsspannen an allen Fällen in Prozent



Quelle: KfW/IW Köln Wohngebäudesanierer-Befragung 2010

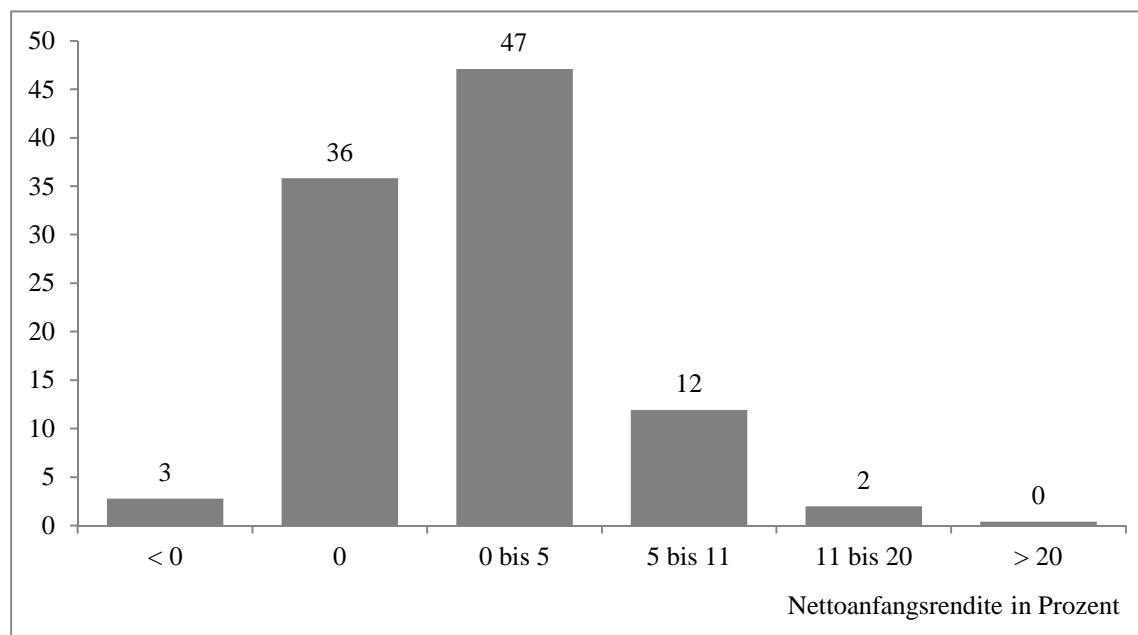
Die Abbildungen 1 und 2 zeigen, wie häufig Mieterhöhungen stattfinden und welche Renditen die Vermieter dabei erzielen. Bemerkenswert ist, dass 36 Prozent der Vermieter die Miete unverändert ließen, 3 Prozent sie sogar nach der Sanierung senkten. Der Rest hob die Mieten meist sogar deutlich an. Nur 27 Prozent blieben innerhalb der mietrechtlichen Kapazitätsgrenze, die verlangt, dass die Kaltmiete innerhalb von drei Jahren nicht über 20 Pro-

zent angehoben werden darf (§ 558 BGB). In 34 Prozent der Fälle stieg die Miete jedoch stärker. Dies ist möglich, wenn die Mieter wechseln oder die Miete über die (bei Sanierungen übliche) Modernisierungsumlage (§ 559 BGB) angehoben wird (Klinski, 2010).

Abbildung 2

## Netto-Anfangsrendite von Gebäudesanierungen

Anteil der Renditespannen<sup>1)</sup> an allen Fällen in Prozent



1) Netto-Anfangsrendite: Mietmehreinnahmen des ersten Jahres in Prozent der Investitionskosten.  
Quelle: KfW/IW Köln Wohngebäudesanierer-Befragung 2010

 Institut der deutschen  
Wirtschaft Köln

Ein etwas anderes Bild liefern die Netto-Anfangsrenditen der Vermieter. Diese berechnen sich aus den Mehreinnahmen durch Anhebung der Jahresmiete im Verhältnis zur getätigten Investition und dürfen nach dem Mieterhöhungsrecht nicht über 11 Prozent liegen (§ 559 BGB). Diese Grenze wird selten erreicht. In 86 Prozent der Fälle lag die Rendite unter 5 Prozent, und in nur gut 2 Prozent der Fälle wurde der gesetzliche Rahmen überschritten. Die Ergebnisse verdeutlichen sehr anschaulich zwei wichtige Punkte: Die beobachtete Streuung der Mietanhebungen und der Renditen zeigt erstens, dass jede Sanierungsmaßnahme und jede Immobilie sehr unterschiedlich ist. Zweitens deuten die hohen Mietanhebungen im Vergleich zu den nur sehr geringen Renditen auf eine Finanzierungslücke der Wohnungseigentümer hin. Die Investitionen sind in einigen Fällen so hoch, dass sich trotz einer starken (prozentualen) Mieterhöhung keine hohe Rendite erzielen lässt. Förderprogramme zur Sanierung von Altbauten sind somit wichtig, um ausreichend Eigentümer zur Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen zu bewegen.



## Methodisches Vorgehen

Im Folgenden werden drei Regressionen durchgeführt, in denen zahlreiche Einflussfaktoren auf drei verschiedene unabhängige Variablen geschätzt werden (Tabelle 3 und 4):

1. Die erste geschätzte Variable ist binär und gibt die Wahrscheinlichkeit einer Mieterhöhung unter dem Einfluss verschiedener Bedingungen an. Dies wird mit einer logistischen Regression geschätzt, die anzeigt, welche Einflussfaktoren die Wahrscheinlichkeit einer Mietpreiserhöhung begünstigen oder erschweren.
2. Die zweite geschätzte Maßzahl ist die logarithmierte Mietpreiserhöhung in Euro pro Quadratmeter. Mit einem Semi-Log-Modell wird untersucht, um wie viel die Vermieter in der Lage waren, ihre Mieten zu erhöhen. Die logarithmische Transformation der abhängigen Variablen Mieterhöhung wurde aus zwei Gründen vorgenommen. Erstens, die geschätzten Koeffizienten können als relative Mietänderung interpretiert werden, die durch eine Änderung einer unabhängigen Variablen um eine Einheit ausgelöst wird. Zweitens, durch die Logarithmierung fallen alle gesenkten und konstant gebliebenen Mieten heraus, wodurch sich die prozentuale Anhebung für die Wohnungen mit gestiegenen Mieten isoliert betrachten lässt.
3. Die dritte unabhängige Variable ist die bereits vorgestellte Netto-Anfangsrendite, die mittels einer linearen Regression abgeschätzt wird. Um detaillierte Informationen über die Marktlage der sanierten Gebäude zu erhalten, werden die Befragungsdaten mit der RIWIS-Datenbank verknüpft. Da sie jedoch nur Marktdaten von 125 Städten mit jeweils mehr als 70.000 Einwohnern enthält, werden alle drei Regressionen jeweils einmal mit und einmal ohne RIWIS-Daten durchgeführt. Mit den zur Verfügung stehenden unabhängigen Variablen können zusammen mit der RIWIS-Datenbank bis zu 62 Prozent der Variation der Mietanhebungswahrscheinlichkeit und Mietaufschläge erklärt werden. Das Bestimmtheitsmaß ist unter Berücksichtigung der RIWIS-Daten jeweils größer. Allerdings umfassen die Stichproben dann nur noch bis zu 340 Beobachtungen (26 Prozent). Die besten Schätzergebnisse liefern die Semi-Log-Modelle zur Erklärung der Mietaufschläge. Die Sanierungsrenditen lassen sich weniger gut erklären, was auch daran liegt, dass ein Teil der abhängigen Variablen auf unterschiedliche Weise auf die Kosten und die Mietaufschläge wirkt, die gemeinsam die Sanierungsrendite bestimmen. Das Bestimmtheitsmaß wird dort auch nicht durch die RIWIS-Daten verbessert.

## Wohnungsanbieter

Im Vergleich zur deskriptiven Betrachtung der Daten liefern die Ergebnisse der Regressionen bei der Frage, ob Unterschiede zwischen den Anbietern der sanierten Wohnungen existieren, ein differenziertes Bild. Die binären logistischen Regressionen (Modell 1 und 2) geben an, ob eine Mieterhöhung stattgefunden hat. Modell 1 zeigt, dass die Wahrscheinlich-

keit einer Mieterhöhung bei den von privaten Kleinvermietern durchgeführten Sanierungen im Vergleich zu den anderen Anbietern signifikant größer ist. Dies bedeutet, dass andere Einflussfaktoren bei den Wohnungen der Kleinvermieter vorliegen müssen, die einer Mieterhöhung entgegenstehen (42,6 Prozent der Kleinvermieter hielten die Mieten konstant). Eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Mietanhebung kann allerdings in Modell 2 nicht bestätigt werden. Bei den Genossenschaften ist die Wahrscheinlichkeit einer Mieterhöhung in Modell 1 signifikant kleiner, was auf die besonderen Ziele dieser Unternehmensform – Förderung der eigenen Mitglieder – zurückgeführt werden kann. Auch hier liefert das RIWIS-Modell keine Bestätigung. Bei der Höhe der Mietanhebung folgen aus den beiden Regressionen ebenfalls konträre Ergebnisse. Modell 3 ist negativ und schwach signifikant, Modell 4 positiv und insignifikant. Eine Interpretation der Ergebnisse ist daher kaum möglich. Dies gilt auch für die Regression der Netto-Anfangsrendite, die keine Rückschlüsse auf die Unterschiede zwischen den Anbietern bezüglich ihrer Refinanzierung erlaubt.

Obwohl die deskriptive Analyse zunächst auf deutliche Unterschiede zwischen privaten Kleinvermietern und professionell-gewerblichen Anbietern schließen lässt, hat die Unternehmensform nach den Schätzungsergebnissen nur einen geringen oder nicht eindeutigen Einfluss. Die Mietaufschläge fallen zwar bei den Genossenschaften in den Regressionen geringer aus als bei den privaten Wohnungsunternehmen oder Kleinvermietern, nicht aber die Renditen. Dies legt nahe, dass es bei der energetischen Sanierung einen Spielraum gibt, den einige Vermieter anscheinend nicht nutzen. Hieraus lässt sich ableiten, dass es sehr verschiedene Ziele der Sanierung gibt. Sie wird beispielsweise durchgeführt, um künftigen Leerstand zu vermeiden oder um die Qualität einer Wohnung zu erhöhen.

## **Wohnungstyp**

Eine weitere relevante Einflussgröße ist die Gebäudeart oder die Anzahl der Wohneinheiten in einem Gebäude. Schließlich stellen verschiedene Gebäudetypen auch andere bau- und anlagentechnische Herausforderungen dar. Energetische Sanierungsmaßnahmen von Heizungen dürften in einem Wohngebäude pro Quadratmeter günstiger sein, wenn mehr Wohneinheiten und mehr Nutzfläche von einer Anlage versorgt werden. Auch bei Wärmedämmmaßnahmen bestehen offenbar Kostendegressionen aufgrund fixer Kostenanteile.

Stimmt die Hypothese abnehmender spezifischer Sanierungskosten bei zunehmender Gebäudegröße, dann bleibt die Frage, ob sich dies auch auf die Mieterhöhungen auswirkt. Die Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 kann hierfür zwischen drei Gebäudetypenklassen unterscheiden:

Tabelle 3

## Einflussfaktoren der Mieterhöhung nach Sanierung

Regression der Mietänderungswahrscheinlichkeit und Mieterhöhung nach Einflussgrößen

Modell	(1) Logit	(2) Logit	(3) Semi-Log	(4) Semi-Log
Mietänderungswahrscheinlichkeit/Mieterhöhung	0,1226935	11,14432	-0,2191019	-0,6371256
<b>Anbieter</b>				
Private Kleinvermieter	1,317436***	-0,1917655	-0,2536176*	0,2390602
Private Unternehmen	0,4799803	-0,4223591	-0,0080648	-0,0033776
Genossenschaften	-0,5555456*	-0,9128018	-0,2634284***	0,0019035
<b>Objektdaten</b>				
MFH (<= 6 WE)	0,2074607	-0,3360023	0,0077229	-0,0055071
MFH (> 6 WE)	0,7246897***	-1,170878**	0,1811069**	-0,070834
Sanierungskosten	0,0019263***	0,0027435***	0,0004346***	0,0002371***
Sanierungsfläche	-0,000029	-0,0000072	-0,000011	-0,0000037
Ausgangsmiete	-0,2107066***	-0,1497274	-0,0452715***	0,0532077*
Alter	0,0017712	-0,0026701	0,0032504***	0,0050536***
<b>Marktdaten</b>				
Stadt	2,938269		1,16769	
Suburban	0,2814278		-0,0412846	
Ostdeutschland	0,0872204		0,3347309	
Miete unter Durchschnitt		0,1684901		0,6786864***
Sinkende Mieten 2000–2007		0,0113626		-0,0510647
Leerstandsquote		-0,0206631		-0,0846521***
<b>Sanierungsmaßnahme</b>				
Wärmedämmung	0,0321518	-0,5172522	0,0325952	0,4410097***
Erneuerung Fenster	0,2014529	0,2042339	-0,0046674	-0,108204
Solaranlage	-0,5219453***	-1,277316***	-0,140937***	-0,4058852***
Heizung/Wasser	0,0211903	0,1533727	0,0529878	0,3397063***
Sanierung Neubau-Niveau	0,4782693***	-0,0829371	0,1081995**	0,2729347**
Sanierung Neubau-Niveau 30 Prozent	0,4580567***	0,8953527**	0,1827309***	0,0358326
Leerstand während Sanierung	-0,9341924***	-0,9932447**	-0,3864811***	-0,5887232***
<b>Motivation</b>				
Unabhängig von Energie	-0,1542038	-0,3307508	-0,0280278	-0,1304805
Miet-/Wertsteigerung	0,4501299***	0,7177541**	0,2210696***	0,3300142***
Substanzerhaltung	-0,0079264	3,573892**	0,3787227***	0,6123342
Weniger Mietwechsel	-0,0817798	0,1965348	-0,0864138	-0,3101499**
Verhinderung von Leerstand	0,7510436**	0,3065253	-0,0939797	0,2187879
Erweiterung <sup>1)</sup>	0,4742581***	0,3725519	0,0335063	-0,0933944
Invest. langfristig lohnend	-0,3226383*	0,2887603	-0,1151163**	-0,1958518*
N (Anzahl)	1.232	340	758	222
R <sup>2</sup>	0,21 <sup>2)</sup>	0,26 <sup>2)</sup>	0,45	0,62
Adj R <sup>2</sup>	0,30 <sup>3)</sup>	0,36 <sup>3)</sup>	0,43	0,55

Signifikanzniveau: \*\*\*1 Prozent, \*\*5 Prozent, \*10 Prozent. 1) Modernisierungsmaßnahmen ließen sich mit wenig Kosten zu Energiesparmaßnahmen erweitern. 2) McFaddens R<sup>2</sup>. 3) Adjusted Count R<sup>2</sup>. Die vier Regressionen enthalten jeweils zwölf Regionaldummys (je zwei Dummys (Stadt, Land) für die Regionen Nord, Nordrhein-Westfalen, Südwest, Baden-Württemberg, Bayern und Ost). Die Regionaldummys sind gemeinsam insignifikant in Modell 1 und gemeinsam signifikant in Modell 2 (10-Prozent-Niveau), Modell 3 (1 Prozent) und Modell 4 (1 Prozent). MFH: Mehrfamilienhaus, WE: Wohneinheiten

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Tabelle 4

## Einflussfaktoren der Rendite nach Sanierung

Regression der Netto-Anfangsrendite nach verschiedenen Einflussgrößen

Modell	(5) Linear	(6) Linear
Netto-Anfangsrendite	3,289654	7,636315
<b>Anbieter</b>		
Private Kleinvermieter	0,7776055	0,9882803
Private Unternehmen	0,679462	0,0004234
Genossenschaften	-0,5910037	-0,8185111
<b>Objektdaten</b>		
MFH (<= 6 WE)	0,3159352	0,0243446
MFH (> 6 WE)	0,8609888***	0,1333062
Sanierungskosten	-0,0009143***	-0,0006946
Sanierungsfläche	-0,0000244	-0,0000520
Ausgangsmiete	-0,1681096***	0,0580921
Alter	0,0092427***	0,0085176
<b>Marktdaten</b>		
Stadt	5,292919	
Suburban	1,003802**	
Ostdeutschland	-0,6229385	
Miete unter Durchschnitt		1,541599**
Sinkende Mieten 2000–2007		0,2783973
Leerstandsquote		-0,1013559
<b>Sanierungsmaßnahme</b>		
Wärmedämmung	-0,3197454	-0,0356362
Erneuerung Fenster	0,0056938	0,6681643
Solaranlage	-0,6823546***	-1,641657**
Heizung/Wasser	-0,0730505	-0,0653529
Sanierung Neubau-Niveau	0,2924129	-0,374093
Sanierung Neubau-Niveau 30 Prozent	-0,0693374	0,5918805
Leerstand während Sanierung	-1,188437 ***	-1,643337***
<b>Motivation</b>		
Unabhängig von Energie	-0,141339	-0,1372608
Miet-/Wertsteigerung	0,3392435	0,7370508
Substanzerhaltung	0,8506701*	1,956049
Weniger Mietwechsel	-0,0973821	0,1050961
Verhinderung von Leerstand	0,4152027	-0,0609779
Erweiterung <sup>1)</sup>	0,2584814	0,411947
Investition langfristig lohnend	-1,024291***	-0,6653562
N (Anzahl)	1.229	339
R <sup>2</sup>	0,14	0,18
Adj R <sup>2</sup>	0,11	0,08

Signifikanzniveaus: \*\*\*1 Prozent, \*\*5 Prozent, \*10 Prozent. Die vier Regressionen enthalten jeweils zwölf Regionaldummys (je zwei Dummys (Stadt, Land) für die Regionen Nord, Nordrhein-Westfalen, Südwest, Baden-Württemberg, Bayern und Ost). Die Regionaldummys sind gemeinsam insignifikant in Modell 5 und gemeinsam signifikant in Modell 6 (5-Prozent-Niveau). MFH: Mehrfamilienhaus, WE: Wohneinheiten. 1) Modernisierungsmaßnahmen ließen sich mit wenig Kosten zu Energiesparmaßnahmen erweitern.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Ein- bis Zweifamilienhäuser, Wohnungen in Mehrfamilienhäusern bis sechs Wohneinheiten und Wohnungen in größeren Gebäuden mit mehr als sieben Wohneinheiten. Im Datensatz sind diese drei Typen mit 32, 29 und 39 Prozent ungefähr gleich verteilt. In die Regressionen wurden für die beiden Gebäudeklassen zwei Dummies eingefügt (Mehrfamilienhäuser (MFH)  $\leq 6$  Wohneinheiten (WE) und MFH  $> 6$  WE). Eindeutig interpretierbare Aussagen liefern die Schätzungen jedoch nicht. Sie sind entweder insignifikant oder bringen unterschiedliche Vorzeichen hervor.

### **Sanierungskosten**

Bei den Sanierungskosten können die Regressionsergebnisse die Eindrücke der deskriptiven Analyse bestätigen. Ein höheres Investitionsvolumen erhöht die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß einer Mietererhöhung. Beide Logit-Schätzungen zeigen einen signifikanten und schwach positiven Zusammenhang zwischen Sanierungskosten und Mieterhöhungswahrscheinlichkeit. Beide Semi-Log-Regressionen schätzen ebenfalls positive Koeffizienten. In den Modellen für die Netto-Anfangsrenditen schmälern erwartungsgemäß höhere Sanierungskosten die Rendite, da der positive Mieterhöhungseffekt von dem negativen Kosteneffekt überkompensiert wird. Der ist allerdings nur in Modell 5 für den gesamten Datensatz signifikant.

### **Sanierungsfläche**

Zur Beschreibung der Art der sanierten Wohnungen liegt neben den Sanierungskosten auch die sanierte Wohnfläche in Quadratmetern eines Sanierungsprojekts vor. Bei Kleinvermietern entspricht die sanierte Fläche meist der Größe der Mietwohnung. Der Durchschnitt beträgt bei der Wohngebäudesanierer-Befragung 92,5 Quadratmeter. Mietwohneinheiten haben dagegen nur einen Wohnflächendurchschnitt von 70,6 Quadratmetern. Bei den Wohnungsunternehmen sind die Sanierungsprojekte deutlich größer, im Durchschnitt um rund 2.200 Quadratmeter. Die Sanierungsfläche bietet sich als erklärende Variable besonders an, weil sich Sanierungen bei größeren Projekten möglicherweise schneller rentieren. Unter Umständen nehmen Sanierungskosten pro Quadratmeter bei größeren Gebäuden ab. Darüber hinaus werden größere Projekte eventuell professioneller und wirtschaftlicher durchgeführt. Die Regressionen können diese Vermutung allerdings nicht bestätigen. Vielmehr sprechen die Daten dafür, dass in diesem Fall kein Zusammenhang besteht. Die Ursache für diese Ergebnisse kann auch darin liegen, dass die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen sehr unterschiedlich sind, sodass sich keine generellen Kostendegressionsvorteile erkennen lassen.

## **Ausgangsmiete**

Die Ausgangsmiete vor einer Sanierung hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, zum Beispiel von der Qualität der Immobilie und dem Mietniveau der Region, in der sich die Wohnung befindet. Eine unterschiedliche Ausgangsmiete ist daher für sich betrachtet nur schwer zu interpretieren. Generell kann es aber sein, dass es bei einer hohen Ausgangsmiete einfacher ist, die Kosten auf die Miete umzulegen, da die prozentuale Mieterhöhung geringer ist. Andererseits kann die Wohnkostenbelastung bei einer hohen Ausgangsmiete bereits so hoch sein, dass die Zahlungsbereitschaft der Mieter erschöpft ist. Die Schätzungen ohne RIWIS-Daten sprechen für die zweite Vermutung, da ausschließlich negative und signifikante Koeffizienten zwischen der Ausgangsmiete und allen drei geschätzten abhängigen Variablen ermittelt werden.

## **Alter der Wohnung**

Die Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 zeigt, dass die meisten der sanierten Wohnungen im Zeitraum 1940 bis 1980 gebaut wurden und somit 30 bis 70 Jahre alt sind. Das Alter einer sanierten Wohnung kann aus mehreren Gründen eine Rolle bei der Umlegung der Kosten auf die Vermieter spielen. Besonders bedeutsam ist, dass das Alter einen tendenziell höheren Instandhaltungsbedarf einer Wohnung anzeigt. Befindet sich ein Gebäude im typischen Sanierungszyklus von rund 25 bis 40 Jahren, dann dürften die meisten Sanierungsmaßnahmen vorteilhaft sein. Außerhalb des Zyklus ist dagegen die Wirtschaftlichkeit vieler Maßnahmen deutlich geringer (IWU, 2010). Darüber hinaus ist auch das Energieeinsparpotenzial am Ende eines Sanierungszyklus deutlich größer, sodass auch die Mieter stärker davon profitieren. Dieser Zusammenhang dürfte auch die Spielräume bei der Umlegung der Investitionen auf die Mieter erleichtern. Ob sich die Renditen dadurch verbessern, hängt davon ab, ob die höheren Sanierungsaufwendungen bei älteren Gebäuden nicht stärker als die möglichen Mietmehreinnahmen zum Tragen kommen. In den Schätzungen wird ein linearer Zusammenhang unterstellt: Je älter eine Wohnung ist, umso größer sind die Notwendigkeit einer Sanierung, die Kosten und die potenziellen Energieeinsparungen. Die Regressionen können den vermuteten Zusammenhang im Wesentlichen bestätigen, da die Modelle der Mieterhöhung positiv und hochsignifikant sind. Die Schätzungen des Logit-Modells sind jedoch insignifikant. Die Sanierungsrendite hängt in Modell 5 positiv und signifikant zusammen. Dies lässt die Vermutung zu, dass bei älteren Gebäuden die höheren Mieterhöhungsspielräume die höheren Sanierungsaufwendungen überkompensieren.

## **Region**

Die nächsten drei Variablen sind regionale Dummyvariablen, die in den Modellen ohne RIWIS-Verknüpfung herangezogen werden. Stadt und Suburban geben den Verdichtungs-

grad der Kommune an, in der die Sanierung durchgeführt wurde. Als städtischer Raum sind hier Städte mit mehr als 750 Einwohnern pro Quadratkilometer definiert. Hierunter fallen fast alle deutschen Großstädte über 100.000 Einwohner. Suburbane Räume sind Kommunen mit mehr als 250, aber weniger als 750 Einwohnern pro Quadratkilometer. Städte und Gemeinden dieser Größe befinden sich meist im Einzugsgebiet zentraler Orte oder an Siedlungsachsen. Es könnte vermutet werden, dass sich gerade in den städtischen Räumen aufgrund tendenziell größerer Wohnraumnachfrage die Mieten leichter anheben lassen als in ländlich geprägten Räumen mit niedrigen Mieten. Darüber hinaus zeigen Gemeinden im suburbanen Raum tendenziell dynamischere Entwicklungen als Orte, die städtisch oder ländlich geprägt sind. Jedoch können in den Schätzungen für beide Dummies keine signifikanten Einflüsse festgestellt werden. Nur die Renditen im suburbanen Raum sind signifikant größer (Modell 5). Für den Dummy Ostdeutschland können ebenfalls keine signifikanten Schätzergebnisse ermittelt werden.

## Marktlage

Um die Marktlage genauer abbilden zu können, erfolgt die Verknüpfung der Befragungsdaten mit der RIWIS-Datenbank. Hierfür werden in die Regression drei Variablen eingeführt. Die erste Variable ist ein Dummy, der angibt, ob die Ausgangsmiete vor der Sanierung unter dem durchschnittlichen Mietpreisniveau der Kommune liegt. Diese Variable kann entscheidenden Einfluss auf die Umlegung der Kosten haben. Liegt die Miete unter der ortsüblichen Vergleichsmiete, dann dürfte sich die Miete leichter anheben lassen, da nicht auf die Modernisierungumlage (§ 559) des Mieterhöhungsrechts zurückgegriffen werden muss. Auf der anderen Seite könnte eine unterdurchschnittliche Miete auch für eine unterdurchschnittliche Wohnraumqualität sprechen. Eine niedrige Wohnqualität beeinflusst die Mieterhöhungsspielräume allerdings über zwei Wege: Erstens, eine niedrige Wohnqualität dürfte die Begründung einer Mieterhöhung erschweren. Zweitens, sie dürfte die Sanierungsnotwendigkeit einer Wohnung, die erzielbaren Einsparpotenziale und die Wahrscheinlichkeit einer warmmietenneutralen Mieterhöhung steigern. Die zweite Variable ist ebenfalls ein Dummy, der anzeigt, ob die Mieten einer Kommune im Zeitraum 2000 bis 2007 gesunken sind. Sinkende Mieten sprechen für eine schwache Marktlage, in der sich Mieterhöhungen schwerer durchsetzen lassen. Die dritte Variable ist die Leerstandsquote einer Kommune, in der sich die Wohnung befindet. Eine hohe Leerstandsquote reduziert die zu erwartenden Mieteinnahmen entweder durch direkten Leerstand oder durch eine höhere Fluktuation der Mieter. Ist die Leerstandsquote hoch, kann daher von einer schwachen Marktlage ausgegangen werden, in der es schwierig ist, Mieterhöhungen durchzusetzen. Die Regressionsergebnisse können die erwarteten Zusammenhänge zwischen Marktlage und Mieterhöhung weitgehend bestätigen. Zwar liefert Modell 2 keine signifikanten Schät-

zungen, die Ergebnisse für die Schätzungen des Anhebungsumfangs (Modell 4) sind jedoch sehr aussagekräftig. Eine unterdurchschnittliche Miete führt zu einer stärkeren und eine höhere Leerstandsquote zu einer geringeren Mietanhebung. Eine niedrigere Miete als der Durchschnitt erhöht auch die Rentabilität von Sanierungsmaßnahmen signifikant. Bei den beiden anderen Variablen kann dagegen kein Zusammenhang identifiziert werden.

### **Sanierungsmaßnahme**

Die Befragung enthält auch detaillierte Angaben darüber, welche Einzelmaßnahmen mit dem KfW-Förderprogramm in den Wohnungen durchgeführt werden: 87 Prozent Wärmedämmung (Außenwände, Dach oder Geschossdecken), 71 Prozent Erneuerung der Fenster, 28 Prozent Einbau einer Solarstrom- oder thermischen Solaranlage und 66 Prozent Erneuerung der Heizungsanlage oder Warmwasseraufbereitung. Bei 43 Prozent der geförderten Sanierungen werden mehrere Maßnahmen gleichzeitig durchgeführt, sodass das Neubau-Niveau nach der Energieeinsparverordnung erreicht werden konnte. 20 Prozent sind Sanierungen auf Neubau-Niveau minus 30 Prozent, bei denen die Neubau-Anforderungen der geltenden EnEV um mindestens 30 Prozent unterschritten werden müssen.

Die Regressionen liefern für die verschiedenen Maßnahmen ein differenziertes Bild. Die Teilsanierungen Wärmedämmungen, Fenstererneuerung und neue Heizungsanlagen scheinen keinen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer Mieterhöhung und die Höhe der Mietanhebung zu haben. Nur in Modell 4 wird ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Mietanhebung und der Wärmedämmung oder einer neuen Heizungsanlage geschätzt. Auch auf die Renditen haben diese Maßnahmen keinen signifikanten Einfluss. Dagegen haben Solaranlagen einen hochsignifikanten negativen Einfluss auf die Mieterhöhung und die Refinanzierung. Dieses eindeutige Ergebnis ist nicht verwunderlich, da nur Solaranlagen für Warmwasser und Heizung umlagefähig sind. Bei vollständigen Sanierungen auf ein bestimmtes Neubau-Niveau kann im Vergleich zu Einzelmaßnahmen von einem tendenziell höheren Investitionsvolumen, größeren Energieeinsparungen als auch von einer leichter zu begründenden Mietanhebung ausgegangen werden. Tatsächlich führen Sanierungen auf Neubau-Niveau bei fast allen Schätzungen zu einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit, dass die Mieten angehoben werden und die Höhe der Anhebung größer ausfällt. Für die Netto-Anfangsrendite haben die Vollsanierungen jedoch keinen signifikanten Einfluss, da wahrscheinlich auch hier erneut gegenläufige Effekte wirken.

Zur Beschreibung des Sanierungsumfangs wurde in der Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 auch danach gefragt, ob die Wohnung während der Bauarbeiten genutzt werden konnte. Eine Nichtnutzung trifft bei gut der Hälfte der Sanierungen in der Befragung zu.



Steht die Wohnung während der Sanierung leer, dann wurde die Annahme getroffen, dass es sich auch um eine umfassendere und teurere Sanierungsmaßnahme handelt. Die Auswirkungen sind ähnlich, wie sie bei den Vollsanierungen auf Neubau-Niveau bereits beschrieben sind. Es überwiegen aber andere Effekte, denn alle Schätzungen liefern einen negativen und signifikanten Zusammenhang. Müssen Mieter im Rahmen von Sanierungen temporär ausziehen, dann sinken sowohl die Mietaufschläge als auch die Renditen. Vermutlich liegt dies daran, dass es Vermieter schwerer haben, Mieterhöhungen durchzusetzen, wenn die Mieter zuvor erhebliche Unannehmlichkeiten erdulden mussten.

### **Motivation**

Schließlich wird überprüft, ob die Motivation zu einer energetischen Sanierung eine Wirkung auf die Mietanpassung und die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme hat. In der Wohngebäudesanierer-Befragung 2010 konnten die Vermieter unter anderem angeben, ob sie die Sanierung durchführen, um mehr Unabhängigkeit von den Öl- und Gaspreisen zu erreichen, um den Mietwert und Verkaufswert des Objekts zu erhöhen, um die langfristige Substanzerhaltung zu gewährleisten, um Mietwechsel zu verringern, um Leerstand zu verhindern, weil sich die Modernisierungsmaßnahmen mit wenig Kosten zu Energiesparmaßnahmen erweitern lassen oder, weil sich die Investitionen langfristig aufgrund geringerer Energiekosten ohnehin lohnen. Wie sich zeigt, hat die erste Motivation keinen Einfluss. Jedoch gibt es bei allen Regressionen einen positiven Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit oder der Höhe einer Mietanhebung und der Absicht, den Verkaufs- oder Mietwert zu erhöhen. Dies deutet darauf hin, dass die Sanierer die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen tatsächlich selbst beeinflussen können oder andere Sanierer bewusst auf dieses Ziel verzichten. Bei den Investoren, die die Substanz langfristig erhalten wollen, lassen die Ergebnisse den Schluss zu, dass diese auch durchschnittlich höhere Mietaufschläge und höhere Renditen erzielen. Dies dürfte vermutlich darauf zurückzuführen sein, dass mit den intendierten Maßnahmen kurzfristige Qualitätsverbesserungen verbunden sind. Die Motivation weniger Mietwechsel und Verhinderung von Leerstand lassen auf eine geringe Wohnqualität und/oder eine schlechte Marktlage mit niedrigeren Mietaufschlägen schließen. Diese Vermutung wird nur in Modell 4 bestätigt. Kaum einen Einfluss scheint auch das Motiv zu haben, die Modernisierungsmaßnahmen ließen sich mit wenig Kosten zu Energiesparmaßnahmen erweitern. Negativ wirkt sich hingegen das letztgenannte Motiv (Investitionen lohnen sich langfristig) aus. Anscheinend verzichten einige Vermieter auf mögliche Mietaufschläge in Erwartung einer zukünftig besseren Vermietbarkeit.

## Schlussfolgerungen

In diesem Beitrag wird untersucht, welche Einflussfaktoren sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierungen auswirken. Als relevante Einflussfaktoren werden das Mietpreisniveau, die Sanierungskosten, das Gebäudealter, der Sanierungsumfang und die Motivation identifiziert. Keinen Einfluss scheinen dagegen die Gebäudetypen, die regionale Lage und die Größe der sanierten Fläche zu haben. Eine geringe Bedeutung hat dagegen die Unternehmensform der Anbieter.

Das Mietpreisniveau der zu renovierenden Wohnungen als auch die ortsüblichen Vergleichsmieten spielen bei der Umlegung der Kosten und der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen eine entscheidende Rolle. Je geringer die Ausgangsmiete ist, umso höher fallen die Mietanhebung und die Rendite aus. Liegt die Miete einer Wohnung unter dem Durchschnitt einer Kommune, dann lässt dies auch einen höheren Mietaufschlag zu, was wiederum die Wirtschaftlichkeit aus Sicht der Vermieter verbessert. Dieser Zusammenhang ist unabhängig von der raumstrukturellen Lage einer Wohnung, da es sich nicht belegen lässt, dass sich Sanierungen in städtischen Räumen oder in bestimmten Regionen leichter durchsetzen lassen. Die allgemeine Marktlage einer Kommune, die durch die vergangene Mietentwicklung und die Leerstandsquote abgebildet wird, scheint dagegen nur die Umlagefähigkeit der Kosten, nicht aber die Rentabilität der Sanierungsmaßnahmen zu beeinflussen. Höhere Sanierungskosten führen zu höheren Mieten, allerdings schmälern sie die Renditen für die Vermieter. Die Mietaufschläge liegen dabei fast ausschließlich im rechtlichen Rahmen zur Umlegung der Modernisierungskosten von derzeit 11 Prozent. Ältere Gebäude bieten sich als Sanierungsobjekte besonders an, da sich die Mieten stärker anheben und sich auch höhere Renditen erzielen lassen. Vollständige Sanierungen führen zu höheren Mieten, verbessern aber nicht die Wirtschaftlichkeit. Bei der Motivation der Sanierer zeigt sich, dass die an Miet- und Wertsteigerungen orientierten Vermieter zwar die Mieten stärker anheben, aber keine signifikant besseren Renditen erreichen. Wird hingegen investiert, um für künftige Energiepreiserhöhungen gewappnet und wettbewerbsfähig zu sein, sind die Mietaufschläge und Renditen geringer.

Insgesamt kann der vorliegende Beitrag mit der Auswertung der Gebäudesanierer-Befragung 2010 einen Teil wichtiger Fragestellungen im Kontext energetischer Sanierungen beantworten. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass nur Daten zu durchgeführten Maßnahmen vorliegen und Gründe für nicht getätigte Investitionen nicht untersucht werden konnten. Weitere Analysen sollten auch die Vergleichsgruppen der Nicht-Sanierer und die nichtgeförderten Sanierer mit einbeziehen, um deren Rahmenbedingungen und Anreize untersuchen zu können.

## Literatur

Chegut, Andrea / Eichholtz, Piet / Kok, Nils / Quigley, John M., 2010, The Value of Green Buildings. New Evidence from the United Kingdom, Conference Paper, International AREUEA Meeting 2010, Rotterdam

Eichholtz, Piet / Kok, Nils / Quigley, John M., 2011, Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings, erscheint in: American Economic Review

Empirica / LUWOG Consult, 2010, Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierungen im Berliner Mietwohnungsbestand, Investitionsbank Berlin (IBB)

GdW – Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V., 2009, Wohnungswirtschaftliche Daten und Trends 2009/2010, Zahlen und Analysen aus der Jahresstatistik des GdW, Berlin

Herrmann, Alexander, 2005, Analyse der Anfangsrenditen in Frankfurt, Paris, London & New York. Ein Beitrag zur Vergleichbarkeit von Immobilienrenditen, in: Pfnür, Andreas (Hrsg.), Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Darmstadt

IWU – Institut Wohnen und Umwelt, 2008, Erschließbare Energieeinsparpotenziale im Ein- und Zweifamilienhausbestand, Darmstadt

IWU – Institut Wohnen und Umwelt, 2010, Wirtschaftlichkeit energiesparender Maßnahmen im Bestand vor dem Hintergrund der novellierten EnEV, Darmstadt

Klinski, Stefan, 2010, Energetische Gebäudesanierung und Mietrecht – Hemmnisse und Reformüberlegungen, in: Zeitschrift für Umweltrecht, 21. Jg., Heft 6, S. 283–290

Klinski, Stefan / Bürger, Veit / Nast, Michael, 2009, Rechtskonzepte zur Beseitigung des Staus energetischer Sanierungen im Gebäudebestand. Umweltbundesamt, UBA-Texte 36/2009, Dessau-Roßlau

RIWIS – Regionales Immobilien-Wirtschaftliches Informations System ([www.riwis.de](http://www.riwis.de)), BulwienGesa AG, München

Stull, William J., 1978, The Landlord's Dilemma – Asking Rent Strategies in a Heterogeneous Housing Market, in: Journal of Urban Economics, Vol. 5, Nr. 1, S. 101–115

Testorf, Lars / Voigtländer, Michael / Zens, Thomas, 2010, Wohngebäudesanierer-Befragung 2010: Hintergründe und Motive zur energetischen Sanierung des Wohnbestandes, Frankfurt/Köln

\*\*\*

## Determinants of Building Refurbishment in the Residential Rental Market

Energetic building refurbishment is a key variable for achieving the targets in Germany's energy strategy. But how many of the investments in green buildings are profitable? How many refurbishments will be made without subsidies? The article analyses which conditions promote or impede green investments, i. e. how investment costs are shifted from landlords to tenants. The results based on 1,300 buildings show that rents and initial returns are highly dependent on the type and scope of renovation, market situation, and building age. However, it was not found that rents and returns are systematically related with location and population density. Our data show that the differences across landlords are low, but that the motivation of the landlords matters: if refurbishment projects are made for financial reasons, rents raises are more likely and higher; if they are made for energy saving, rents are more likely to be kept constant and to rise to a lesser extent.