gif

Immobilien-Forschungspreis 2021

Ausgezeichnete Arbeiten

Fortschritt für die gesamte Immobilienbranche

Die Förderung immobilienwirtschaftlicher Forschung sowie die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft sind die Kernaufgaben der gif Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e. V. Die gif versteht sich als Netzwerkpartner und bietet mit ihren Kompetenzgruppen und Fachtagungen die ideale Plattform, um Theorie und Praxis bestmöglich miteinander zu verbinden und den wissenschaftlichen Austausch und Know-how-Transfer innerhalb der Branche zu fördern und voranzutreiben.

Bereits seit 1995 schreibt die gif den Immobilien-Forschungspreis aus. Der renommierte und insgesamt mit EUR 12.500 dotierte Preis motiviert junge Wissenschaftler, Forschungsarbeit zu leisten und dieses Potenzial für die Branche nutzbar zu machen. Schätzungsweise 950 Arbeiten von Studierenden und Doktoranden sind seit erstmaliger Ausschreibung eingereicht worden. Viele ehemalige Preisträger sind heute erfolgreich in der Forschung tätig oder haben Karriere in der Wirtschaft gemacht. Gemeinsam mit den Förderern des Preises, der DWS sowie dem ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss e. V., ist die gif stolz darauf, mit dem Immobilien-Forschungspreis einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Immobilienbranche zu leisten.

sponsored by: DWS ZIA Die Immobilienwirtschaft

4 **Dr. Stefanie Braun**
The Effects of Institutional, Political and Macroeconomic Factors on the German Housing and Land Markets

5 **Dr. Jonas Willwersch**
Towards Transparent Real Estate Markets – Assessing Investment Opportunities in Times of Artificial Intelligence

6 **Dr.-Ing. Anne Harzdorf**
Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit von Produktionshallen

7 **Asena Jahn**
Joshua Thiele
Vergleich internationaler Real Estate Flächenstandards – Bauteilbibliothek als Ansatz zur Vergleichbarkeit

8 **Kevin Wiegratz**
Machine Learning Methods in Financial Economics: Recent Applications, Prospects, and the Valuation of Real Estate Assets

9 **Tim Schneider**
Die Verknüpfung von BIM und CAFM unter Berücksichtigung des IoT

10 **Marie Kappeller**
The Impact of the Sharing Economy on the Real Estate Market

11 **Alexander Makrlik**
Analyse von Informationsasymmetrie bei Bauverträgen anhand der Prinzipal-Agent-Theorie

Dr. Stefanie Braun

The Effects of Institutional, Political and Macroeconomic Factors on the German Housing and Land Markets

Promotionen / Habilitationen

1. Preis

HOCHSCHULE
IREBS Universität Regensburg

STUDIENGANG
Wirtschaftswissenschaften

ART DER ARBEIT
Dissertation

BETREUER
Prof. Gabriel Lee, PhD
Prof. Dr. Fabian Kindermann

DOTIERT MIT
3.000 Euro

The objective of this dissertation is to analyze different aspects of economic, structural and political housing market determinants in the German housing and land markets. To be exact, the emphasis of this dissertation is twofold. In the beginning the dissertation focuses on the decomposition of the housing bundle in Germany into its two components – land and structure – and the developments of their values over space and time. The dissertation includes a database for the costs of housing structures and residential land values at the county-level based on the residual method of Davis and Heathcote (2007) and Davis and Palumbo (2008) for 2014 to 2018. It uses the database to analyze the existence of various spatial dependence patterns in German counties' residential land and housing markets. The last part focuses on Germany's low homeownership rate and evaluates the effects of two housing tax policies on the German homeownership rate, individual life-cycle decisions and welfare.

Dr. Jonas Willwersch

Towards Transparent Real Estate Markets – Assessing Investment Opportunities in Times of Artificial Intelligence

Promotionen / Habilitationen

2. Preis

Die Dissertation beschäftigt sich mit unterschiedlichen Vorgehensweisen, die es erlauben, innerhalb eines immobilienwirtschaftlichen Kontexts Markt- und Preisdynamiken mit Hilfe von unter anderem künstlicher Intelligenzgestützter Methodik zu beurteilen. Die Erkenntnisse der Arbeit ermöglichen Marktteilnehmern die Weiterentwicklung ihrer Investitionsanalysen im Rahmen von Immobilienmärkten, Portfolien und auch Einzelimmobilien.

HOCHSCHULE
IREBS Universität Regensburg

STUDIENGANG
Immobilienwirtschaft

ART DER ARBEIT
Dissertation

BETREUER
Prof. Dr. Wolfgang Schäfers
Prof. Dr. Stephan Bone-Winkel

DOTIERT MIT
2.500 Euro

Dr.-Ing. Anne Harzdorf

Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit von Produktionshallen

Promotionen / Habilitationen

3. Preis

HOCHSCHULE
Technische Universität Dresden

STUDIENGANG
Bauingenieurwesen

ART DER ARBEIT
Dissertation

BETREUER
Prof. Dr.-Ing. Rainer Schach
Prof. Dr.-Ing. Jens Otto

DOTIERT MIT
2.000 Euro

Die Dissertation beschäftigt sich mit der Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit von Produktionshallen. Ziel der Arbeit ist es, ein Bewertungssystem aus funktionaler und wirtschaftlicher Sicht zu entwickeln. Dabei soll die bauliche Struktur von Produktionshallen adäquat berücksichtigt und der wirtschaftliche Mehrwert zur Umsetzung geeigneter Maßnahmen über den Lebenszyklus verdeutlicht werden. Insgesamt soll die Arbeit einen Beitrag zur stärkeren Verzahnung zwischen Unternehmens- und Immobilienstrategie leisten und ein sinnvolles Gleichgewicht zwischen den Interessen des Kerngeschäfts und der immobilienwirtschaftlichen Realität herstellen. Um die vorgestellte Zielstellung zu erreichen, unterteilt sich die Arbeit in zwei thematische Schwerpunkte. Der erste Schwerpunkt liegt in der Erarbeitung relevanter bautechnischer und konstruktiver Kriterien für eine verbesserte Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit. Aufbauend darauf fokussiert der zweite Schwerpunkt die ökonomische Bewertung der Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit. Hierzu werden ein lebenszyklusorientiertes Wirtschaftlichkeitsmodell im Rahmen einer praktikablen IT-Lösung entwickelt und ausgewählte Gebäudeentwürfe in stochastischen Risikoanalysen bewertet. Die Ergebnisse der Arbeit verdeutlichen, dass nur eine geringe Anzahl an konstruktiven und bautechnischen Kriterien für eine verbesserte Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit ausschlaggebend sind. Außerdem kann nachgewiesen werden, dass mithilfe einer verbesserten Anpassungs- und Umnutzungsfähigkeit das Risiko eines Eigenkapitalverlustes verringert werden kann.

Asena Jahn
Joshua Thiele

Vergleich internationaler Real Estate Flächenstandards – Bauteilbibliothek als Ansatz zur Vergleichbarkeit

Diplom-/Masterarbeiten

1. Preis

HOCHSCHULE
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin und Beuth Hochschule für Technik Berlin

STUDIENGANG
Facility Management

ART DER ARBEIT
Masterarbeit

BETREUER
Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner
Tobias Decker

DOTIERT MIT
1.500 Euro

Diese Arbeit untersucht Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Flächenerfassung von Bürogebäuden nach den Flächenstandards IPMS, DIN 277-1, MFG, RICS und BOMA anhand eines BIM-Modells. Neben der grafischen Darstellung und Erläuterung der spezifischen Flächen dieser Standards, werden die unterschiedlich ermittelten Flächengrößen und die sich daraus ergebende Gesamtfläche verglichen. Des Weiteren wird geprüft, welchen Einfluss die Anwendung von spezifischen Flächenerfassungsarten auf die Größe der Mietfläche und damit auf die Höhe der Mieten eines Gebäudes ergeben.
Anhand dieser Untersuchung wurde eine Bauteilbibliothek aufgebaut, um eine schnelle Übersicht über die behandelten Flächenstandards zu geben. Gleichzeitig wurde untersucht, ob BIM als Grundlage für die Entwicklung eines automatisierten Tools für die Übersetzung von Flächenstandards geeignet ist.
Die Untersuchung hat ergeben, dass ein Vergleich der aufgenommenen Flächen nach den verschiedenen Flächenstandards nur anhand der IPMS 2 erfolgen kann. Eine Übersetzung der Teilflächen der verschiedenen Flächenstandards ist ohne ein Tool nicht möglich, da sich die Komponentenflächen der IPMS 2 teilweise auf mehrere Teilflächen der anderen Standards aufteilen. Eine Übersetzung ist nur durch die weitere Unterteilung der Komponentenflächen der IPMS und die genaue Bezeichnung der Räume anhand einer vorgegebenen Bibliothek für Raum- und Bereichsbezeichnungen möglich. Die erstellte Bauteilbibliothek dient als Grundlage für die Entwicklung eines Plugins für eine BIM-fähige Software, die eine automatisierte Übersetzung der Flächenstandards ermöglicht.

Kevin Wiegratz

Machine Learning Methods in Financial Economics:
Recent Applications, Prospects, and the Valuation of Real Estate Assets

Diplom-/Masterarbeiten

2. Preis

Anwendungen künstlicher Intelligenz, wie z. B. Spracherkennung, sind schon jetzt aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Die wesentliche Technologie hinter derartigen Anwendungen ist Machine Learning. In Anbetracht der Mächtigkeit dieser Technologie ist es naheliegend, sich zu fragen, ob Machine Learning auch in anderen Bereichen angewendet werden kann. Die Masterarbeit beschäftigt sich damit, wie Machine Learning in finanzökonomischen Forschungsfragen und insbesondere der Immobilienwirtschaft zur Anwendung kommen kann.
Eine Taxonomie der aktuellen und zukünftigen Anwendungen von Machine Learning auf finanzökonomische Fragestellungen wird entwickelt und die entsprechenden Forschungsarbeiten aus der Literatur eingeordnet.
Schließlich wird die Bepreisung von Wohnimmobilien in Deutschland als konkreter Anwendungsfall aus der Immobilienwirtschaft untersucht. Basierend auf einem einzigartigen Datensatz, bestehend aus über 4 Mio. Immobilien, werden die Preise der Immobilien mittels Machine Learning aus deren Charakteristiken abgeleitet und mit den Schätzungen traditioneller Verfahren verglichen. Die Preisschätzungen der Machine Learning-Methoden erweisen sich als erheblich genauer, sodass der durchschnittliche Schätzfehler um mehr als 82.000 EUR reduziert werden kann. Bei einem durchschnittlichen Immobilienpreis von 393.000 EUR ist die Verbesserung nicht nur statistisch signifikant, sondern auch ökonomisch relevant. Diese Ergebnisse verdeutlichen somit das enorme Potenzial von Machine Learning in der Immobilienwirtschaft.

HOCHSCHULE
Karlsruher Institut für Technologie

STUDIENGANG
Wirtschaftsingenieurwesen

ART DER ARBEIT
Masterarbeit

BETREUER
Dr. Daniel Hoang

DOTIERT MIT
1.250 Euro

Tim Schneider

Die Verknüpfung von BIM und CAFM unter Berücksichtigung des IoT

Diplom-/Masterarbeiten

3. Preis

Das Bauwesen und die Immobilienwirtschaft werden derzeit durch einen starken Wandel geprägt, welcher sich auf unterschiedlichsten Ebenen widerspiegelt. Dabei ist in der Literatur häufig von Megatrends die Rede, wie zunehmender Automatisierung und Lean Management, Internet of Things, Services im IT-Bereich, Building Information Modeling, As-built und Bestandserfassung sowie künstliche Intelligenz.
Die Entwicklung dieser Trends zeigt bereits heute, dass sich diese oftmals nicht mehr getrennt voneinander betrachten lassen und diese immer weiter miteinander verschmelzen. Im Resultat entstehen die Möglichkeiten Synergien zu nutzen und multidimensionale Anwendungen zu erzeugen.
Das Building Information Modeling (BIM) ist längst kein Novum mehr. Dennoch befindet sich die Entwicklung nach wie vor am Anfang, da viele Potenziale noch nicht genutzt werden bzw. noch nicht genutzt werden können. Beschäftigt man sich allerdings tiefer und weitgehender mit der Thematik des Building Information Modelings wird klar, dass die Verknüpfung zum Computer Aided Facility Management (CAFM) und auch zum Internet of Things (IoT) die nächsten Schritte sein müssen, um wirtschaftlich und nachhaltig den immer komplexer werdenden Ansprüchen der heutigen Bau- und Immobilienwirtschaft gerecht zu werden.

HOCHSCHULE
EBZ Business School Bochum

STUDIENGANG
Real Estate Management

ART DER ARBEIT
Masterarbeit

BETREUER
Prof. Dr.-Ing. Armin Just
Prof. Dipl.-Ing. Björn Nolte

DOTIERT MIT
1.000 Euro

Marie Kappeller

The Impact of the Sharing Economy on the Real Estate Market

Bachelorarbeiten

1. Preis

HOCHSCHULE
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

STUDIENGANG
Business Studies

ART DER ARBEIT
Bachelorarbeit

BETREUER
Prof. Jan Mutl, PhD

DOTIERT MIT
750 Euro

Die Bachelorthese beschäftigt sich mit dem Thema „The Impact of the Sharing Economy on the Real Estate Market". Es wird auf die Wichtigkeit des Themas hingewiesen – insbesondere durch die aktuelle COVID-19-Pandemie. Der theoretische Hintergrund beschäftigt sich mit der Sharing Economy, dem aktuellen Immobilienmarkt sowie Entwicklungen und Trends und den daraus resultierenden Co-Working-Spaces. Um die Co-Working-Spaces auch nach der Pandemie noch optimal gestalten und nutzen zu können, wurden die Benutzermotivationen und -präferenzen von schon bestehenden Umfragen und Literatur analysiert. Im Anschluss wurde eine eigene Umfrage mit fast 400 Teilnehmern durchgeführt, welche Aufschluss auf veränderte Motivationen und Präferenzen gab. Diese Maßnahme wurde mithilfe von Durchschnittsberechnungen und Multiplen Regressionsanalysen berechnet und miteinander verglichen. Die potenziellen Auswirkungen durch die wachsende Zahl an Co-Working-Spaces wurde anschließend diskutiert.

Alexander Makrlik

Analyse von Informationsasymmetrie bei Bauverträgen anhand der Prinzipal-Agent-Theorie

Bachelorarbeiten

2. Preis

HOCHSCHULE
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

STUDIENGANG
Betriebswirtschaftslehre

ART DER ARBEIT
Bachelorarbeit

BETREUER
Jochen Lüders
Prof. Dr. Jeannette Raethel

DOTIERT MIT
500 Euro

Die Arbeit untersucht die Beziehung zwischen Bauherren (Auftraggeber) und Bauunternehmen (Auftragnehmer) anhand der Prinzipal-Agent-Theorie. Dabei wird die Beziehung aus betriebswirtschaftlicher und juristischer Sicht untersucht. Unternehmerische Absichten und die juristische Gestaltung der Bauverträge dienen als Grundlage der Analyse. Weiterhin wurden entsprechende Lösungsansätze erläutert und auf die Bauvertragstypen angewandt. In der Arbeit ist deutlich geworden, dass sowohl ex-ante als auch ex-post Informationsasymmetrien und konkurrierende Ziele zwischen den Vertragsparteien bestehen. Vor Abschluss des Bauvertrages gehen die Asymmetrien auf konkurrierende wirtschaftliche Ziele der Parteien zurück. Auch nach Vertragsschluss sind einige Asymmetrien darauf zurückzuführen. Weiterhin ist deutlich geworden, dass die unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten (Einheitspreis-, Detail- und Globalpauschalvertrag) der Bauverträge charakteristische Asymmetrien mit sich bringen. Gezeigte Lösungsansätze werden teilweise bereits in der Praxis umgesetzt, jedoch besteht weiterhin Potenzial zur Optimierung der Beziehung zwischen Bauherren und Bauunternehmen. In weiteren Forschungen könnten getroffene Aussagen empirisch belegt oder (juristische) Lösungsansätze näher betrachtet und diskutiert werden.

Gemeinsam Standards setzen

Gezielte immobilienwirtschaftliche Forschung soll den Fortschritt in der Immobilienbranche, einer der tragenden Säulen der deutschen Wirtschaft, vorantreiben. Deshalb wurde 1993 von 27 Vertretern aus Hochschulen sowie der Bau-, Immobilien- und Finanzwirtschaft die gif Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e. V. gegründet. Sie hat heute rund 1.300 Mitglieder. Ziel des Vereins ist die Förderung immobilienwirtschaftlicher Forschung.

Hierfür engagiert sich die gif durch die

// Vernetzung der verschiedenen Marktteilnehmer,

// Schaffung eines Informations- und Diskussionsforums für entsprechende Fragestellungen,

// Identifikation von Themenfeldern, die eingehender Analysen bedürfen und Ableitung von Forschungsaktivitäten,

// Unterstützung der Forschung und Lehre im Fachgebiet Immobilienwirtschaft und in verwandten Disziplinen sowie

// Definition, Weiterentwicklung und Verbesserung beruflicher Standards.

Der Verein vertritt einen interdisziplinären Ansatz und strebt eine passgenaue Verbindung von Theorie und Praxis an – ein Ziel, das auch durch den gif-Immobilien-Forschungspreis verstärkt und gefördert wird.

gif

Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e. V.
Society of Property Researchers, Germany

Mosbacher Straße 9
65187 Wiesbaden

T +49 (0) 611 23 68 10 70
F +49 (0) 611 23 68 10 75
info@gif-ev.de

www.gif-ev.de