

Zeitschrift für Immobilienwissenschaft und Immobilienpraxis

Ein wissenschaftliches Journal der EBZ Business School – University of Applied Sciences

In dieser Ausgabe:

Prof. Dr. Günter Vornholz

Digitalisierung der Immobilienökonomie

MARVIN FEUCHTHOFEN

Auswirkungen der Niedrigzinspolitik auf die Bruttoanfangsrendite bei direkten Immobilieninvestitionen in den TOP 7-Standorten Deutschlands

Jasmin Arndt, B.A.; Katja Lepper, M.Sc.; Prof. Dr. Viktor Grinewitschus Smart Home aus der Mieterperspektive





Die EBZ BUSINESS SCHOOL ist eine staatlich anerkannte Hochschule in gemeinnütziger Trägerschaft. Träger ist das EBZ, das seit mehr als 50 Jahren erstklassige Bildungsangebote für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft anbietet. Mit der EBZ BUSINESS SCHOOL bietet das Haus nun auch die Möglichkeit zum Studium im Bereich der Immobilienwirtschaft. Die Praxisorientierung garantieren der GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen, der VdW Verband der Wohnungswirtschaft Rheinland Westfalen sowie der BFW Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen.

Die EBZ BUSINESS SCHOOL ist von der FIBAA – Internationale Agentur zur Qualitätssicherung und Akkreditierung von Studiengängen und Institutionen – akkreditiert worden. Standort der EBZ BUSINESS SCHOOL ist das Europäische Bildungszentrum der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft.

Impressum

ZIWP | Zeitschrift für Immobilienwissenschaft und Immobilienpraxis Ein wissenschaftliches Journal der EBZ BUSINESS SCHOOL – University of Applied Sciences.

ISSN:

2196-6028

Verantwortliche Herausgeber:

EBZ BUSINESS SCHOOL – Prof. Dr. Michael Pannen, Prof. Dr. Viktor Grinewitschus, Prof. Dr. habil. Sigrid Schaefer, Prof. Dr. Michael Worzalla

Springorumallee 20

44 795 Bochum

Tel.: +49 234 9447 606 | Fax: +49 234 9447 199

E-Mail: bs@e-b-z.de

Internet: www.ebz-business-school.de

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Klaus-Peter Hillebrand, Prof. Dr. Armin Just,

Prof. Dr. Tobias Keller, Prof. Dr. Jürgen Keßler,

Prof. Dr. Markus Knüfermann, Prof. Dipl.-Ing. Architekt Andreas M. Krys, Prof. Dr. Ulrich Nack, Prof. Dipl.-Ing. Architekt Björn Nolte,

Prof. Dr. Ulrich Nack, Prof. Dipl.-ing. Architekt Bjorn Nolte, Prof. Dr. Christian E. Ostermann, Prof. Dr. Norbert Raschper,

Prof. Dr. Volker Riebel, Prof. Dr. Philipp Schade, Prof. Dr. Peter Schörner,

Prof. Dr. Raphael Spieker, Prof. Dr. Guido Stracke,

Prof. Dr. Günter Vornholz

Schriftleitung:

Dipl. Volkswirt Ulrich Berhorst (v. i. S. d. P.)

Redaktion und Lektorat:

Dipl. Volkswirt Ulrich Berhorst

Layout/Satz:

Quantom-Networks, Laatzen

Druck

viaprinto, CEWE Stifung & co. KGaA Otto-Hahn-Str. 21, D-48161 Münster

© Copyright 2017 by: EBZ BUSINESS SCHOOL GMBH

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung der EBZ Business School GmbH. Hinweis zu §52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne seine Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Editorial



Megatrends weisen den Weg der langfristigen Entwicklung einer ganzen Gesellschaft. Damit haben sie auch eine wegweisende Funktion für die Wohnungswirtschaft, vor allem bei strategischen Weichenstellungen wie der langfristigen Ausrichtung von Geschäftsprozessen und -modellen. Einer der in diesem Zusammenhang derzeit meist diskutierten Megatrends ist die Digitalisierung, bei der aufgrund ihrer gesellschaftlichen Tragweite auch von der "digitalen

Revolution" gesprochen wird. Diese geht weit über die einfache Umwandlung analoger in digitale Daten hinaus und verändert die Lebensumwelt der Menschen grundlegend. Folgerichtig kann sich auch die Immobilienwirtschaft diesem Veränderungsprozess nicht entziehen. Ob es in Anlehnung an die Industrie auch zu einer "Immobilienwirtschaft 4.0" mit vollkommen neuen Geschäftsprozessen und -modellen kommen wird, untersucht Herr Prof. Dr. Vornholz in seinem Beitrag.

Die Umsetzung der Digitalisierung auf der Ebene der einzelnen Wohneinheit erfolgt unter anderem mit Hilfe von Smart Home Technologien. Deren Verbreitung bleibt aktuell hinter den Erwartungen zurück, obwohl sie in den eigenen vier Wänden die Vernetzung verschiedenster Geräte und Prozesse ermöglichen und damit einen dementsprechenden Mehrwert schaffen. Die Verbreitung von Smart Home Technologien hängt dabei maßgeblich von Frage ab, ob Mieter die neue Technologie überhaupt nachfragen. Das Autorenteam bestehend aus Frau Arndt, Frau Lepper und Herrn Prof. Dr. Grinewitschus geht dieser Frage nach und zeigt, dass einerseits der Bedarf auf Mieterseite – altersgruppenspezifisch differenziert – sehr wohl vorhanden ist, andererseits aber auch Strategien für eine bessere Marktdurchdringung derzeit noch fehlen.

Zwar sicherlich kein Megatrend wie die Digitalisierung, aber ebenso intensiv und kontrovers diskutiert wird die aktuelle Geldpolitik der Europäischen Zentralbank. Durch die historischen Niedrigzinsen stellt die Zentralbank den Marktteilnehmern im Rahmen des "Quantitative Easing" enorme Mengen an Liquidität zur Verfügung. Dies soll vor allem die wirtschaftliche Entwicklung in den südeuropäischen Ländern stabilisieren, hat aber selbstverständlich Auswirkungen auf die gesamte Eurozone. Im Immobiliensektor betrifft dies vor allem die Immobilieninvestmentmärkte. Bei der Suche nach renditesicheren Anlagen werden in dem Niedrigzinsumfeld Immobilien zu begehrten Objekten. Herr Feuchthofen untersucht in diesem Zusammenhang, ob sich zwischen der Geldpolitik und der Entwicklung der Bruttoanfangsrenditen für Immobilieninvestments in den Big-Seven-Städten in Deutschland ein Zusammenhang belegen lässt. Die Fragestellung gewinnt an Relevanz, da die Europäische Zentralbank trotz harscher Kritik – vor allem auch aus Deutschland – bislang keinerlei Anstrengungen unternimmt, die Leitzinssätze zu erhöhen.



Inhalt

Kundengruppen und Innovationen

6 Digitalisierung der Immobilienökonomie

Prof. Dr. Günter Vornholz

Der Beitrag untersucht differenziert die Folgen der Digitalisierung für die Immobilienwirtschaft und die Immobilienmärkte.

Management und Organisation

Auswirkungen der Niedrigzinspolitik auf die Bruttoanfangsrendite bei direkten 24 Immobilieninvestitionen in den TOP 7-Standorten Deutschlands

MARVIN FEUCHTHOFEN

Mit Hilfe einer Korrelationsrechnung wird geprüft, ob eine Beziehung zwischen dem EZB Leitzins für die Einlagefazilität, der Bruttoanfangsrendite, der Entwicklung der Kaufpreise sowie der Verzinsung von Bundesanleihen besteht.

Kundengruppen und Innovationen

35 **Smart Home aus der Mieterperspektive**

JASMIN ARNDT, B.A.; KATJA LEPPER, M.Sc.; PROF. DR. VIKTOR GRINEWITSCHUS

Die Einstellung der Mieter zu Smart Home Technologien wird auf Basis empirischer Daten für verschiedene Altersgruppen untersucht.

EBZ Business School - Intern 47

Kundengruppen und Innovationen

Prof. Dr. Günter Vornholz

Digitalisierung der Immobilienökonomie

Digitalisierung meets Immobilienökonomie – die Einstellungen dazu reichen von Technikabstinenz bis zur Technikeuphorie, wobei alles gemacht werden soll, was möglich ist. In diesem Beitrag soll differenziert auf die Folgen der Digitalisierung für die Immobilienwirtschaft und die Immobilienmärkte eingegangen werden.

Ausgehend von verschiedenen Definitionen und Abgrenzungen werden die für die Immobilienökonomie wesentlichen Teilbereiche der Digitalisierung identifiziert. Zunächst werden dann deren Folgen für die Geschäftsmodelle und Geschäftsprozesse der Unternehmen der Immobilienwirtschaft analysiert. Weiterhin sind auch Veränderungen sowohl bei den Standorten der Immobilien als auch bei den Gebäuden selbst und deren Ausstattungen zu erwarten. Diese Effekte unterscheiden sich sehr hinsichtlich der betrachteten Immobilienmärkte. Im abschließenden Fazit werden die Chancen und auch Risiken der Digitalisierung für die Immobilienökonomie aufgezeigt.

1 Digitalisierung

Der technische bzw. technologische Fortschritt ist einer der wesentlichen Treiber der wirtschaftlichen Entwicklung. Auch für die weitere Entwicklung der Immobilienmärkte ist der technische Fortschritt von besonderer Bedeutung. Neue Technologien sind z.B. die Bio- oder Gentechnologie, Nanotechnologien oder insbesondere Informations- und Kommunikations-Technologien (IuK-Technologien). Unter technischem Fortschritt werden technologische Neuerungen verstanden, welche es ermöglichen, neue Produkte bzw. Produkte höherer Qualität herzustellen oder neue Methoden und Verfahren einzusetzen. Ersteres verursacht eine bessere Versorgung der Menschen mit Gütern und Dienstleistungen entweder in quantitativer oder qualitativer Hinsicht. Bei der Digitalisierung wird hier üblicherweise von neuen bzw. veränderten Geschäftsmodellen gesprochen. Bei letzterem führt technischer Fortschritt zu einer Steigerung der Produktivität. Bei der Digitalisierung ist hiermit die Veränderung von Geschäftsprozessen gemeint.

In den vergangenen Jahrzehnten war die Entwicklung der Informations- und Kommunikations-Technologien wesentlich für die technische und somit auch wirtschaftliche Entwicklung. Diese Technologien verarbeiten Daten und stellen sie in Form potenzieller Informationen zur Verfügung. Informationsverarbeitung – verstanden als Selektion, Bewertung, Einordnung und Vernetzung von Informationen – ist dann ein Prozess, der zu Wissen führt. Durch IuK-Technologien kam es zu einer Erhöhung der Geschwindigkeit des Informationsaustausches und der ökonomischen Transaktionen bei gleichzeitig sinkenden Informationskosten, insbesondere durch die Entwicklung der Mobilfunktechnik und des Internets. Dies hat die ökonomischen Prozesse verändert. Sie haben ebenso das Leben der Menschen in vielen Bereichen verändert, so u.a. die Erreichbarkeit in der privaten wie in der beruflichen Sphäre, welche hierdurch zunehmend ineinander über gehen.

Prof. Dr. Günter Vornholz

Professur für Immobilienökonomie EBZ Business School – University of Applied Sciences

Kontakt: g.vornholz@ebz-bs.de



1.1 Definitionen und Abgrenzungen

Der Megatrend Digitalisierung ist Folge einer immer mehr wissensbasierten Gesellschaft/Wirtschaft und der technischen Entwicklung. Digitalisierung hat viele Dimensionen und Stufen. Für Digitalisierung gibt es aufgrund einer fehlenden allgemeinen Definition verschiedene Interpretationen und Abgrenzungen (vgl. Abb. 1).

Der Begriff Digitalisierung wird in der engen Definition beschrieben mit der Übertragung bzw. Umwandlung »analoger« Informationen bzw. Daten (Text, Bild und Ton) in »digitale« Daten, die von Computern bzw. technischen Geräten verwendet werden können. Informationen werden von einer analogen in eine digitale Speicherung übertragen. Hier wird insbesondere der technische Aspekt der Veränderung betont.

In der weiten Definition bezeichnet der Begriff Digitalisierung einen Prozess, der durch die Einführung digitaler Technologien bzw. der darauf aufbauenden Anwendungssysteme Veränderungen hervorruft. Das technische Fundament besteht in der Umwandlung analoger in digitale Daten, die von zahlreichen Akteuren in vernetzten Systemen genutzt und verbreitet werden können. Daten können nahezu von jedem Ort und zu jeder Zeit abgerufen, weiterverarbeitet und gespeichert sowie mit immer leistungsfähigeren Geräten als interaktive Kommunikations- und Serviceplattformen genutzt werden.

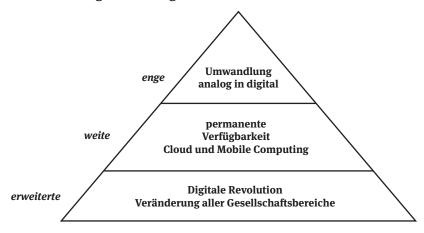
Die erweiterte und damit weitgehendste Interpretation von Digitalisierung rückt den Begriff in den Kontext der »Digitalen Revolution«, weil diese alle Bereiche durchdringt und verändert (z.B. Arbeitswelt, Verwaltung und Freizeit). Unter dem Begriff der Digitalen Revolution wird im Allgemeinen die zunehmende Integration von Kommunikations- und Informati-

onstechnologien in die Alltags- und Berufswelt verstanden. Die Vernetzung von Produkten, Geschäftsmodellen und -prozessen sowie die Verbindung von physischer und virtueller Welt machen dabei den Kern der Digitalisierung aus. Die Transformation des industriellen Sektors wird dabei als »Industrie 4.0« bezeichnet.

Die Digitalisierung und die damit einhergehenden technischen Veränderungen werden folglich auch als 4. Industrielle Revolution bezeichnet. Im 18. Jahrhundert stellte die mechanische Produktion die erste dar, die zweite war die Massenproduktion und die dritte Revolution die Verwendung von IT und Elektronik, wie z. B. Roboter oder automatisierte Produktion. Seit Mitte des letzten Jahrzehnts vollzieht sich in diesem Rahmen der Schritt vom Web 1.0 ins Web 2.0 und seit der weitreichenden Etablierung des mobilen Internets auch schon ins Web 3.0. Im Web 1.0 waren die Internetnutzer noch reine Konsumenten, die Websites dazu nutzten Informationen abzurufen. Im Web 2.0 wird durch Kommentare oder Blogs das Internet mitgestaltet. Beim nächsten Schritt, dem »Internet der Dinge« (engl. Internet of Things (IoT)), erfolgt die Vernetzung von Objekten (realer Welt) und virtueller Welt, um einen Informationsaustausch zwischen diesen zu ermöglichen. So können z. B. Gegenstände, die eine Fehlfunktion haben, selbständig eine Fehlermeldung versenden.

Digitalisierung ist nach der letzten Definition nicht nur die Weiterentwicklung bestehender Technologien oder steht für neue technologische Trends, sondern es können disruptive Entwicklungsmuster entstehen. Diese Entwicklung kann massive Umwälzungen in vielen Lebensbereichen und Wirtschaftsbranchen nach sich ziehen. Durch die Digitalisierung können existierende Technologien, etablierte Dienstleister und Lieferanten sowie tradierte Prozesse durch





neue Geschäftsmodelle verdrängt werden. Es können aufgrund der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ebenso Wertschöpfungsketten (Geschäftsprozesse) grundlegend neu gestaltet werden. Die neuen Geschäftsmodelle und -prozesse sind datengetrieben und somit flexibel auf die Kundenbedürfnisse ausgerichtet.

1.2 Arten der Digitalisierung

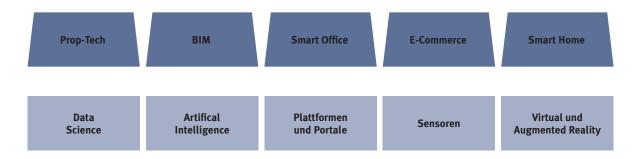
Durch die Vielzahl digitaler Technologien und deren unterschiedliche Ansätze in der Bezeichnung und Kategorisierung fällt eine Ordnung schwer. Es wird im Folgenden unterschieden nach Basistechnologien und darauf aufbauenden Technologien sowie den angewandten Technologien, die in der Immobilienwirtschaft eingesetzt werden und auf den aufbauenden Technologien basieren (vgl. Abb. 2).

Als Basistechnologien werden Mobile und Cloud Computing bezeichnet und diese bilden die Grundlage für die weiteren Technologien. Mobile Computing beschreibt dabei den elektronischen Zugriff auf ein Netzwerk und die elektronische Datenverarbeitung über ein mobiles Endgerät. Die Geräte können sich orts- und zeitunabhängig mit dem Netzwerk verbinden und kommunizieren. Cloud Computing beschreibt den Zugriff auf Software- und Hardware-Ressourcen über das Internet, die nicht auf dem lokalen Rechner installiert bzw. gespeichert sind. Die benötigten Ressourcen werden über eine Cloud bezogen und von einem Cloud Provider bereitgestellt. Diejenigen, die den Cloud Service nutzen, können dabei unabhängig von Ort, Zeit und Endgerät auf die Daten zugreifen.

Aufbauende Technologien mit Relevanz für die Immobilienwirtschaft

- Data Science sind Technologien zur Analyse und Auswertung großer Datenbestände (Big Data) sowie zur Prognose künftiger Entwicklungen. Data Science bezeichnet generell die Extraktion von Wissen aus Daten.
- Artificial Intelligence (Künstliche Intelligenz, AI) ist der Versuch, eine menschenähnliche Intelligenz nachzubilden, d. h. Computer sollen eigenständig Probleme bearbeiten können (Automatisierung intelligenten Verhaltens).
- Plattformen und Portale sind für die Bereitstellung von Software für soziale, technische oder betriebliche Netzwerke notwendig. Die Technologie der Plattformen ist die Grundlage für alle sozialen Netzwerke, Crowdfunding oder Smart Home.
- **Sensoren** (Technologie: Sensorik) können Daten sammeln, überwachen und verteilen, mit anderen Sensoren kommunizieren und so Prozesse steuern und automatisieren. Der Einsatz der Sensorik dient als Grundlage für das Internet der Dinge.
- Virtual und Augmented Reality sind die wirklichkeitsnahe Visualisierung der realen Welt (Virtual Reality, VR) oder die Überlagerung der Wahrnehmung der realen Welt mit Visualisierungen, d. h. mit zusätzlichen auf die reale Wahrnehmung bezogenen Informationen in Echtzeit (Augmented Reality, AR).

Abb. 2: Definitionen von Digitalisierung



Cloud Computing, Mobile ComputingInformations- und Kommunikationstechnologien

2 Auswirkungen der Digitalisierung

2.1 Digitalisierung und Immobilienwirtschaft

Trotz der rasanten technologischen Entwicklungen halten innovative Technologien erst langsam Einzug in die Immobilienwirtschaft. Immobilien verfügen grundsätzlich über wesentliche Eigenschaften, die eine Digitalisierung sinnvoll erscheinen lassen. Die komplexen Produkte und Prozesse können rund um die Immobilie durch die Digitalisierung optimiert werden. Die Digitalisierung stellt für die Immobilienwirtschaft einen teilweise tiefgreifenden und nachhaltigen Wandel dar. Es ist zu erwarten, dass sich neue Geschäftsmodelle mit Produkten und Dienstleistungen ergeben, die aber vielfach auf den traditionellen Modellen basieren. Die Geschäftsprozesse werden ebenso anhaltend verändert, wobei hier die größten Veränderungen zu sehen sind. Beide Veränderungen wirken sich auf die Immobilien aus, seien es auf den jeweiligen Standort oder auf die Immobilien selbst und deren Ausstattung. Das Ziel ist insgesamt eine effiziente Verbindung und Nutzung der neuen Technologien mit der Immobilie.

Die nachstehende Tabelle 1 zeigt diese differenzierten Auswirkungen der Digitalisierung auf die Immobilienwirtschaft. Dabei werden diese Effekte zum einen für die Immobilienmärkte allgemein und zum anderen für die verschiedenen Märkte, sowohl den Investment- als auch Vermietungsmärkte, analysiert. Dabei werden erstens die Folgen auf die Geschäftsmodelle betrachtet, die sich durch neue bzw. veränderte Produkte ergeben können. Digitalisierung verändert zweitens ebenso die Geschäftsprozesse, die in Beziehung mit den verschiedenen Segmenten zu einer Steigerung der Produktivität führen sollen. Bezüglich der verschiedenen Immobilienarten zeigt sich, dass bei den einzelnen Objektarten unterschiedliche Ergebnisse zu erwarten sind.

Die Unternehmen der Immobilienwirtschaft, in denen u.a. Vermarktung, Verwaltung, Bewirtschaftung und Kundenservices organisiert werden, sehen sich vielfältigen Herausforderungen der digitalen Welt gegenüber. Bei den Unternehmen ist der Einsatz von Technologien und Methoden der Digitalisierung zur Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung eine der wesentlichen Aufgaben. Die Vision beinhaltet insbesondere den Aufbau von IT-technischen Strukturen (Technik, Software, Daten) mit flexiblen, vernetzten Systemen. Der Vorteil der digitalen Arbeit ist die höhere Flexibilität für die Immobilienunternehmen, der durch die Cloud, die Zunahme mobiler Anwendungen und Endgeräte verstärkt global und ohne Zeitgrenzen möglich ist. Aus wirtschaftlicher Sicht eröffnen sich für Unternehmen sowohl neue Wertschöpfungspotenziale als auch Performancesteigerungen. Die Unternehmen der Immobilienwirtschaft stehen vor einem tiefgreifenden Wandel, einerseits um im Wettbewerb z. B. mit Property-Technology-Un-

Tab. 1: Auswirkungen der Digitalisierung auf die Immobilienwirtschaft

Auswirkungen der Digitalisierung auf	Immobilien- märkte	Immobilien- Investment- märkte	Büroimmobilien	Einzelhandels- immobilien	Wohnimmobilien	
Geschäftsmodelle	· PropTech	FinTechCrowdfundingFinanzierungüber Internet	PropTechCo-Working,HomeofficeVirtual Office	PropTechE-Commerce	PropTechIntelligentesWohnen	
Geschäftsprozesse	 interne und externe Prozesse Produktlebens- zyklus Markttransparenz Immobilienwerte 	Abwicklung der Investmenttrans- aktionen Kreditbearbei- tungsprozess	interne und externe Prozesse bei Vermietung und Verwaltung	Vertriebswege Prozess von Ein- bis Verkauf (whole value-added chain)	· Wohnungs- unternehmen: Arbeitsprozesse Data Science Kommunika- tion	
Standort- veränderung	· abhängig von der Objektart		· andere Standorte der PropTech der Unterneh- men	stationärer Einzelhandel von Standorten und Sortimenten	· Homeoffice: andere Standorte	
Gebäude und Ausstattung der Gebäude	· abhängig von der Objektart		 Flächennachfrage Ausstattung, Flexibilität der Gebäude Smart Office 	technische Ausstattung Internet of Things AR/VR	Smart Home Ambient Assisted Living nutzungsoffene Konzepte	

ternehmen (PropTechs) bestehen zu können und andererseits um vorhandene Potenziale der Digitalisierung bezüglich ihrer Geschäftsprozesse und -modelle zu erschließen (vgl. Abb. 3).

Auswirkungen auf Geschäftsmodelle

Ein Geschäftsmodell beschreibt die Funktionsweise eines Unternehmens. Auch wenn es keine eindeutige Definition gibt, beinhaltet ein Geschäftsmodell u.a. eine Beschreibung der Wertschöpfungskette. Geschäftsmodelle beschreiben weiterhin die Vorgänge, die einen Ertrag für das Unternehmen erzeugen und durch die der Kunde einen Nutzen bzw. Mehrwert erhält. Durch die Digitalisierung können neue Geschäftsmodelle angeboten oder klassische Geschäftsmodelle transformiert werden.

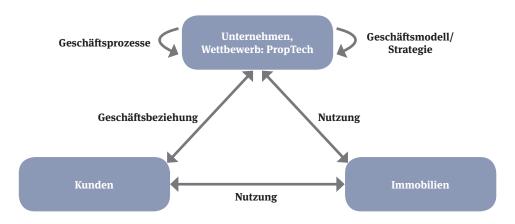
Die Digitalisierung bietet dabei sowohl die Chance für neue Geschäftsmodelle, stellt aber auch die bestehenden in Frage. Veränderte und neue Geschäftsmodelle der Immobilienwirtschaft werden durch den technologischen Fortschritt mit neuen internetbasierten Konsum-, Mediennutzungs- und Kommunikationsmöglichkeiten erzeugt. Informations- und Kommunikationstechnologien gelten dabei als die Schlüsseltechnologien. Der technische Fortschritt in Form der Digitalisierung hat zu neuen Medien und Informationsquellen wie dem Internet und zu neuen Kommunikationsformen in der Immobilienwirtschaft geführt. Gerade die Bereitstellung von sogenannten »digital angereicherten« Dienstleistungen, die »dingliche« Dienstleistungen (Facility Services, im Wohnimmobilienbereich auch Pflege-, Bring- und Holdienste) mit einer elektronischen Vermittlung koppeln, eröffnet neue Chancen für die Branche. Die Digitalisierung hat das Geschehen in der Immobilienwirtschaft verändert, sei es bei der Nutzer- oder Produktsuche, beim Research und Objektmarketing oder auch beim Transaktionsmanagement.

Neben den traditionellen treten neue Wettbewerber für die Unternehmen der Immobilienwirtschaft auf. Diese werden als PropTechs bezeichnet, was als Abkürzung für den englischen Begriff »Property Technology« steht und sich aus den Begriffen Property und Technology zusammensetzt. PropTechs wollen die traditionellen Geschäftsmodelle und Geschäftsprozesse in der Wertschöpfungskette von Immobilien mindestens verändern. Als innovative Unternehmen verknüpfen sie ihre Geschäftsmodelle mit den neuen technologischen Möglichkeiten. Dabei kann nach folgenden Arten von PropTechs unterschieden werden: Von den klassischen Maklertätigkeiten (Vermarktungsplattformen) über Planungstools wie BIM (Building Information Modeling) bis zu Crowdfunding-Modellen. Derzeit sind die PropTechs vor allem im Bereich des Verkaufs und der (zeitweisen) Vermietung von Immobilien tätig, insbesondere da seit 2015 das Bestellerprinzip gilt. Einen Überblick über die Anzahl und die Formen von PropTechs in Deutschland findet sich u.a. bei www.gewerbe-quadrat.de.

Auswirkungen auf Geschäftsprozesse

Geschäftsprozesse sind auf der operativen Ebene eines Unternehmens angesiedelt und beschreiben die verschiedenen Aufgaben und Einzeltätigkeiten, um ein bestimmtes betriebliches Ziel zu erreichen. Sie gehören zur Ablauforganisation eines Betriebes und sollen den Wertschöpfungsprozess optimieren. Durch die Digitalisierung können die Geschäftsprozesse bei den Immobilienunternehmen verändert werden. Bislang waren diese Prozesse teilweise zeit- und arbeitsintensiv und wiesen zudem oft eine hohe Fehlerquote aus. Die Nutzung der Möglichkeiten moderner





IT-Systeme wird zur Ablösung älterer Austausch-, Kommunikations-, Planungs- oder Steuerungsmethoden genutzt. Die Abläufe sollen optimal digitalisiert, mobilisiert und automatisiert werden. Durch die Digitalisierung wird der Geschäftsprozess üblicherweise nicht vollständig revolutioniert oder werden bewährte Prozesse vollständig ersetzt, sondern sie ermöglicht Weiterentwicklungen. Dabei kann bereits die Modernisierung eines Teils der Prozesskette große Effizienzsteigerungen bewirken.

Von zentraler Bedeutung für die Unternehmen ist eine Digitalisierung der internen und unternehmens- übergreifenden (externen) Geschäftsprozesse und der Kommunikation zu Kunden und Auftragnehmern, aber auch zu weiteren Akteuren wie z.B. Kommunen. In den Beziehungen zu den Kunden liegt in der Digitalisierung eine große Chance, mit neuen und veränderten Dienstleistungen zur Verbesserung der Kundenorientierung beizutragen. Die Kunden sind für die Immobilienunternehmen ein wesentlicher Treiber der Digitalisierung, da sie verstärkt digitale Angebote nachfragen.

Unternehmen können durch die Digitalisierung die Kommunikation mit den Kunden effizienter gestalten, u.a. bietet Social Media die Möglichkeit, mit ihren Zielgruppen in direkten Kontakt und in einen unmittelbaren Dialog zu treten. Weiterhin können Nutzer auf sozialen Netzwerken (Social Networks) online miteinander kommunizieren und sich gegenseitig austauschen. Diese Form der Digitalisierung kann bei vielen Unternehmensaufgaben unterstützend wirken: Von der Kommunikation mit Presse, Meinungsführern und Kunden bis zu Marketing und Vertrieb. Der Einsatz von Social Media zur Kommunikation der Unternehmen als Reaktion auf ein sich rapide veränderndes Kommunikationsverhalten der Kunden ist daher ein zentrales Innovationsfeld. Die Datensicherheit stellt dabei eine große Herausforderung dar.

Auswirkungen auf den Produktlebenszyklus

Projektentwicklungsphase

In der Projektentwicklungsphase sorgen die Komplexität der Planungsphase, das Einholen der behördlichen Genehmigungen zur Errichtung der Immobilie und nicht zuletzt die Phase der Realisierung dafür, dass sehr viele Dokumente benötigt werden. Dies wiederum führt bei der Ablage in Aktenordnern zu einem bedeutenden Flächenverbrauch. Weniger Fläche und ein effizienterer Umgang lassen sich durch ein digitales Dokumentenmanagement realisieren. Schon in der ersten Phase der Projektentwicklung kann außerdem mit Hilfe von Sensoren und Satelliten

der Baugrund und das Gelände vermessen werden. Augmented Reality ermöglicht zudem dreidimensionale Projektionen von Strukturen und virtuelle Begehungen mit Hilfe von Datenbrillen.

Building Information Modeling (BIM, Gebäudedatenmodellierung) ist eine der digitalen Technologien, die in dieser Phase Anwendung findet. Hierbei handelt es sich um ein integriertes Modell, bei dem sämtliche Einflussgrößen miteinander verknüpft sind. BIM ist dabei als Prozess zu verstehen, bei dem mit Hilfe geeigneter Softwareunterstützung Planungsund Bauprozesse sowie der spätere Betrieb vollständig abgebildet werden kann. BIM soll zur Optimierung der Planungs- und Ausführungsqualität beitragen, da alle Informationen im Prozessverlauf eines Bauvorhabens allen Beteiligten jederzeit zur Verfügung stehen. Als einheitliche Datenbasis für Bau, Betrieb und Instandhaltung kann BIM eine Schlüsselrolle für den zukünftigen Umgang mit Daten über alle Bereiche hinweg einnehmen. Wo früher Papierpläne und handgefertigte Projektzeichnungen dominierten, ermöglicht heute die Software den Datenaustausch und die Arbeit an einem integrativen Projektmodell und erspart so viele Prozessabläufe. BIM erfordert aber zum einen hohe Investitionskosten und zum anderen auch einen erhöhten Aufwand für Schulungen. Des Weiteren sind technische (alle Beteiligte arbeiten mit einem einheitlichen System) und rechtliche Aspekte zu klären.

Vermietungs- und Nutzerphase

Der Vermietungs- und Nutzermarkt wird ebenfalls durch Digitalisierung beeinflusst. Geschäftsprozesse können durch die zunehmende Verbreitung und Leistungsfähigkeit von Smartphones und Tablets effizienter gestaltet werden. So werden z.B. Mietverträge digital verwaltet. Außerdem können durch Immobilienportale Angebote zu jeder Zeit von jedem beliebigen Ort aus abgerufen werden. Darüber hinaus können Anbieter dort erheblich mehr Informationen zu den Immobilien einstellen. Weiter ist es für die Nachfrager möglich, ihre Suchparameter individuell festzulegen und sich damit gezielt und schnell einen Überblick zu passenden Angeboten zu verschaffen. Weiterhin kann so der Nutzer- bzw. Mieterservice verbessert werden. Mit Hilfe von Augmented Reality und Virtual Reality ist es z.B. den potenziellen Nutzern schon früh möglich, die Immobilien vor der Fertigstellung anzusehen.

Weitere Möglichkeiten der Digitalisierung bestehen im Property Management (anlageorientiertes operatives Management von Immobilienobjekten) oder im Facility Management (lebenszyklusbezogenes operatives Management immobilienbezogener Prozesse), um mehr Effizienz und Nachhaltigkeit zu erreichen. Durch die Digitalisierung werden sich dabei speziell die Anforderungen an die Wohnungsverwaltung verändern. Die Wartung und Instandhaltung von komplexen Anlagen kann mit Hilfe der Augmented Reality durch das Einblenden zusätzlicher technischer Informationen effizienter durchgeführt werden. Auch im Assetmanagement (strategisches Objektmanagement eines Bestandes), Portfoliomanagement (strategisches Management von Portfolien) oder im Investmentmanagement (rahmengebendes Management von z. B. Beständen) können durch die Digitalisierung Prozesse effizienter gestaltet werden.

Beim Data Science, oftmals auch als Data Mining oder Big Data bezeichnet, werden digitale Technologien eingesetzt, um einen Mehrwert für die Unternehmen und Kunden zu erreichen. Es lassen sich so Markt- und Mietvertragsdaten analysieren, um damit die Renditen bei Portfolios und Immobilien zu optimieren oder Mietausfälle vorherzusagen und zu vermeiden. In diesem Rahmen umfasst Data Mining z. B. Methoden, um gespeicherte Daten zu analysieren und möglichst automatisiert vorhandene Daten auf empirische Zusammenhänge zu untersuchen.

Bei der Umwandlung von Big Data in Smart Data sind die Datenmengen zu groß, komplex und/oder ändern sich zu schnell, um sie sinnvoll mit klassischen Analysemethoden auswerten zu können. Große Datenmengen werden hierbei gespeichert, verarbeitet, ausgewertet und teilweise neu vernetzt. Durch eine sorgfältige Aufbereitung und Analyse erfolgt der Übergang von Big zu Smart Data. Big Data bezieht sich in der Immobilienwirtschaft zum einen auf Daten, die die Immobilien selbst (etwa in Bezug auf Energieverbrauch und Nutzerverhalten) liefern. Entscheidend für den Erfolg von Immobilienunternehmen wird es sein, diese Daten effizient zu erheben, auszuwerten und in Geschäftsmodelle umzusetzen. Es geht auch darum, standardisierte Massenprozesse zu automatisieren. Es werden Daten am Ort des Ursprungs aufgenommen, die daraus resultierenden Aufträge oder Folgearbeiten werden in einem Workflow automatisch ausgelöst und bearbeitet. Diese Art des Prozessmanagements existiert zwar schon, aber viele Schritte werden heute noch manuell vollzogen. Eine höhere Digitalisierung lohnt sich dort, wo Daten nach dem gleichen Schema dezentral erfasst und zentral verfügbar sind. In der Immobilienwirtschaft sind dies beispielsweise die Übergabe und Übernahme von Mietflächen oder Instandhaltungsaufträge. Zum anderen sind damit Daten gemeint, die es ermöglichen, immobilienwirtschaftliche Vorhersagen zu treffen. Mit Hilfe von z.B. öffentlich zugänglichen Daten, unternehmensinternen Daten oder Daten aus dem Social-Media-Umfeld können z.B. Einstellungsänderungen von Nutzern zu Lagen frühzeitig erkannt werden. Eine der größten Herausforderungen ist dabei die fragmentierte und teils unübersichtliche Datenlage. Die Probleme potenzieren sich durch die Heterogenität der Objekte, die Komplexität der Portfolios, die Zahl der Verträge sowie die Anzahl der beteiligten Akteure.

Eine geringe Markttransparenz zeichnet traditionell die Immobilienwirtschaft aus. Daher haben die Marktteilnehmer einen Wettbewerbsvorsprung, die über spezifisches Know-how verfügen. Die Digitalisierung ermöglicht hierbei neue Wege zu mehr Transparenz. Im letzten Jahrhundert waren nur wenige Daten verfügbar, die zudem noch aus Befragungen von Markteilnehmern stammten. Durch die Digitalisierung (u.a. Plattformen) stehen heute weitaus mehr Informationen zur Verfügung, die mit Hilfe von Data Science analysiert werden können. So können relevante Informationen in einem akzeptablen Format aufbereitet und dem Interessenten zur Verfügung gestellt werden. Hierdurch kann die Vermarktung von Immobilien verbessert werden, da eine höhere Aktualität der Angebote möglich ist. Für den Kunden ist der Zugang zu den Angebotsplattformen jederzeit möglich. Dies kann Informationsasymmetrien zwischen den beiden Transaktionsparteien verringern und mehr Transparenz schaffen. Das ist eine Voraussetzung, um den Transaktionsprozess effizienter zu gestalten. Darüber hinaus ist es möglich, durch mehr Marktinformationen den Wert einer Immobilie genauer zu bestimmen. Data Science ermöglicht so beispielsweise die Vorhersage der Renditeentwicklung komplexer Immobilienportfolios.

Die langfristigen Immobilienpreise bzw. -werte können durch die Digitalisierung beeinflusst werden. Beim Kauf eines Objektes gehen grundsätzlich Annahmen zur zukünftigen Entwicklung von z.B. Miete in die Kalkulation ein. Da Immobilien oft langfristig gehalten werden, wirken sich langfristige Trends auf deren Wertentwicklung aus. In den nächsten Jahren wird der digitale Veränderungsdruck zunehmen. Die Digitalisierung wird langfristig zu einer umfassenden und vielfältigen Änderung von Arbeits- und Lebensgewohnheiten führen. Für die Wertentwicklung von Immobilien aller Nutzungsarten wird von daher mitentscheidend sein, wie sich die Digitalisierung auswirkt. Falls die Objekte am Ende der Halteperiode dann nicht mehr den Anforderungen der digital-orientierten Nutzer entsprechen, können sie nur mit Abschlägen verkauft werden oder es bedarf umfassender Refurbishments. Von daher sind die Auswirkungen der Digitalisierung und die damit verbundenen Änderungen auf das Nutzer- und auch Nachfrageverhalten bei Investmententscheidungen stärker zu berücksichtigen.

Verwertungsphase

In der Verwertungsphase entspricht die Immobilie nicht mehr der Nachfrage der Nutzer. Damit ergeben sich in dieser Phase des Lebenszyklus zwei Möglichkeiten, nämlich der Abriss oder aber umfangreiche Sanierungen bzw. Refurbishments. Wie auch in der Projektentwicklungsphase können dabei digitale Produkte den Prozess effizienter gestalten.

Die Revitalisierung und Modernisierung von Immobilien ist in der Regel mit großem finanziellem Aufwand verbunden. Diese Kapitalbeschaffung kann, wie auch bei der Projektentwicklung, u.a. durch Crowdfunding erfolgen.

2.2 Digitalisierung und Immobilien-Investmentmarkt

Der Immobilien-Investmentmarkt, der über alle drei Phasen der Wertschöpfungskette von Immobilien reichen kann, ist definiert als Markt für Kapitalanlagen in Immobilien. Durch die digitalen Konzepte können verschiedene Auswirkungen identifiziert werden, die sich unterschiedlich stark auf den Investmentmarkt auswirken werden.

Auswirkungen auf Geschäftsmodelle

Neue Geschäftsmodelle in diesem Bereich können neben den PropTechs auch durch die FinTechs erfolgen. FinTech setzt sich aus den Wörtern Financial Services und Technology zusammen. Der Begriff bezeichnet Unternehmen und Anwendungen, die auf digitale Vernetzung bei Finanzdienstleistungen setzen. Vorangetrieben werden FinTechs vor allem von Start-up-Unternehmen, die innovative Dienste etwa in Form von Smartphone-Apps z.B. für mobile, webbasierte Zahlungssysteme und Bankgeschäfte anbieten. Diese bieten neuartige Lösungen von Anwendungssystemen, die eine Neu-oder Weiterentwicklung im Finanzdienstleistungsbereich darstellen und sich auch auf die Immobilienmärkte auswirken. Begünstigt werden FinTechs von Entwicklungen im Bereich Data Science und Cloud-Computing, sowie der rasanten Verbreitung von Smartphones, Laptops und Tablets in Verbindung mit nahezu ständigem Zugriff auf das Internet. Die Bedeutung ist aber bislang nur in Teilbereichen relevant.

Durch die Digitalisierung kann es zu neuen Vertriebswegen kommen, wobei internetbasierte Transaktionsplattformen für Investments zur Kontaktaufnahme zwischen Verkäufer und Käufer dienen. In den letzten Jahren sind vermehrt Immobilienbörsen an den Markt gegangen. Darunter sind Angebotsplattformen zu verstehen, auf denen die Anbieter und die

Nachfrager von Immobilien zusammenkommen. Diese »Marktplätze« sind zum größten Teil auf private Käufer spezialisiert, während eine deutlich geringere Zahl an Plattformen gewerbliche Immobilien offeriert. Darüber hinaus hat eine schnell wachsende Zahl von Maklern begonnen, eigene Internetseiten zur Präsentation des Immobilienangebotes aufzubauen. Beide Vertriebsmöglichkeiten werden häufig nicht substitutiv, sondern ergänzend genutzt. Übergreifende Immobilienbörsen und maklereigene Internet-Seiten dienen bislang vor allem als Marketinginstrument und weniger zur eigentlichen Abwicklung der Kauftransaktionen. Die Integration des Abwicklungsprozesses beschränkt sich im Regelfall auf »strukturierte Kontaktformulare«, mit denen der Kauf- bzw. Mietinteressent mit dem jeweiligen Anbieter per E-Mail in Verbindung treten kann.

Auch Immobilienfinanzierungen werden vermehrt über das Internet offeriert. Dabei handelte es sich primär um Angebote für die private Wohnungsfinanzierung. In einer ersten Phase hatten Banken, Bausparkassen und andere Finanzdienstleister, Angebote in das Internet eingestellt. In einer zweiten Phase begannen dann übergeordnete Anbieter in der Funktion eines »virtuellen Finanzierungsvermittlers« (als Kreditmarktplätze), die Angebote mehrerer Baufinanzierungsanbieter zu vermarkten. Die Investoren nutzen zunehmend Online-Plattformen, um verschiedene Finanzierungsmodelle und Finanzierungsanbieter miteinander zu vergleichen. Im Bereich der gewerblichen bzw. größeren Finanzierungen sind diese derzeit nicht üblich.

Die Digitalisierung führt weiterhin zu neuen Finanzierungsformen. Über das Internet wird Crowdfunding als Möglichkeit zur Finanzierung einer Immobilie oder einer Projektentwicklung angeboten. Es werden auf entsprechenden Online-Plattformen Vorhaben präsentiert, um Kapital einzuwerben. Die Community kann sich finanziell beteiligen, wenn die Idee sinnvoll und erfolgversprechend erscheint, so dass die Finanzierung auf viele – eben die Crowd – verteilt wird. Dabei existieren verschiedene Formen des Crowdfundings. Das klassische Crowdfunding zeichnet sich dadurch aus, dass die Crowd ein nicht-finanzielles Dankeschön erhält, wie eine Kopie des Projektergebnisses (z.B. CD). Bei sozialen Projekten spendet die Crowd und es gibt keine materielle oder finanzielle Gegenleistung. Beim Crowdinvesting werden die Investoren finanziell am Projekterfolg, während Crowdlending (auch P2P Kredit genannt) bedeutet, dass die Crowd ihr Geld über eine feste Laufzeit vergibt und zu einen fest vereinbarten Zins zurückerhält. Damit handelt es sich i.d.R. um Fremdoder Mezzaninekapital, das eine Alternative zum klassischen Bankkredit darstellt.

Auswirkungen auf Geschäftsprozesse

Die Digitalisierung betrifft insbesondere die Abwicklung des Kauf- und Finanzierungstransaktion. Die wesentlichen Veränderungen im Immobiliengeschäft sind langfristig nicht im Vertrieb, sondern in der Veränderung der Arbeitsprozesse in der Organisation (Bearbeitung und Verwaltung) – sog. Back Office-Prozesse – zu sehen. In der Bearbeitung der Kauftransaktionen und der Kreditabwicklung kommt es angesichts der Digitalisierung zu neuen oder veränderten Geschäftsprozessen. Digitale Akten und die volle Integration des Datenflusses können zu einer integrierten Prozesskette sowohl bei den Transaktionen als auch bei der Finanzierung führen, bei der Daten nur einmal eingegeben und dann weitgehend EDV-gestützt verarbeitet werden.

Gerade im Back Office sind hohe Prozesskosteneinsparungen möglich, die bisher nur zum Teil erschlossen sind. Diese Einsparungen können auch bei gewerblichen Immobilientransaktionen und -finanzierungen zum Tragen kommen - in diesem Fall sind die Abwicklungsprozesse aufgrund der Heterogenität der einzelnen Geschäftsvorfälle im Gegensatz zur privaten Baufinanzierung sehr komplex. Aus rechtlichen Gründen kann die Immobilienfinanzierung nicht als kompletter Geschäftsprozess über das Internet abgewickelt werden. Aufsichtsrechtliche Vorgaben fordern in vielen Fällen die persönliche Besichtigung der Immobilie. Die Vertragsunterlagen müssen ebenso weiterhin nach wie vor in Schriftform mit den Unterschriften des Anbieters und des Kunden versehen werden. Zusätzliche Herausforderungen können sich durch die weitere Verschärfungen bei Finanzdienstleistungen und Verbraucherschutzbestimmungen ergeben.

2.3 Digitalisierung und Büroimmobilienmarkt

Büroimmobilien werden zur Ausführung von Verwaltungs- und Schreibtischtätigkeiten genutzt. Durch die Digitalisierung der Geschäftsmodelle und -prozesse ergeben sich neue Anforderungen an moderne zukunftsfähige Büroimmobilien sowie deren Standorte.

Auswirkungen auf Geschäftsmodelle

Neue Modelle der Vermietung werden aktuell bereits in ähnlicher Form von Co-Working-Anbietern umgesetzt. Sie stellen als Basisinfrastruktur einen Schreibtisch mit Strom- und Internetanschluss für eine temporäre Dauer gegen einen pauschalen Preis zur Verfügung. Außerdem gibt es ähnlich wie beim Desk-Sharing die Möglichkeit, einen flexiblen Arbeitsplatz zu buchen. Bei dem Trend Co-Working ist die Digitalisierung eine notwendige Voraussetzung. Derzeit sind es vor allem Start-ups, welche die Möglichkeiten des Co-Working nutzen, um von der Flexibilität, der Preisgestaltung und den möglichen Synergien zu profitieren. Vermehrt suchen jedoch auch etablierte Unternehmen die Möglichkeit, derartige Strukturen mitzunutzen.

Bei Virtual Offices handelt es sich um Business Center, in denen dem Kunden die üblichen Dienstleistungen wie Sekretariatsaufgaben angeboten werden. Der grundlegende Unterschied ist, dass der Kunde ein virtueller Mieter ist. Er muss kein Büro anmieten, sondern sämtliche Dienstleistungen werden online angeboten. Homeoffices stellen für Bürovermieter kein neues Geschäftsmodell dar, da hierbei Unternehmen ihren Mitarbeitern die Gelegenheit bieten, von zu Hause aus zu arbeiten. Die Digitalisierung ist aber eine Voraussetzung für die Einrichtung von Homeoffices, da vom Heimarbeitsplatz eine technisch optimale Verbindung mit dem Unternehmen notwendig ist.

Auswirkungen auf Geschäftsprozesse

Bei den Büroimmobilien ist ebenfalls der Lebenszyklus von der Digitalisierung betroffen. Dies bezieht sich auf die Projektentwicklung mit Hilfe von Building Information Modeling-Prozessen (BIM).

Weitere Auswirkungen sind bei den Vermietungsprozessen und der Verwaltung dieser Immobilien zu erwarten. Die Effekte bei Investments und Finanzierungen von Büroimmobilien sind bereits im vorangegangenen Kapitel beschrieben worden.

Auswirkungen auf Standorte

Aufgrund der Digitalisierung ergibt sich nur bedingt Potenzial für neue, andere Standorte. Junge Unternehmen der IT-Branche (z. B. PropTechs) bevorzugen häufig ein entsprechendes, innovatives Umfeld – etwa in originellen Objekten oder in »In«-Vierteln – aber auch in Privatwohnungen, Co-Working-Angeboten oder Business Centern. Häufig handelt es sich dabei um ehemals industriell genutzte Objekte, die nun für verschiedene Nutzungen verwendet werden können. Diese sog. Flex Spaces sind nicht durch eine besondere Nutzung (Büro, Lager, Produktion etc.) geprägt, sondern eignen sich vielmehr für diverse Nutzungsanforderungen. Diese werden den Anforderungen der Nutzer entsprechend vom Vermieter

angepasst und vermietet. Diese Unternehmen sind zunächst nicht an den etablierten Top-Standorten oder in klassischen Büroobjekten zu finden, da sie auch die vergleichsweise hohen Mieten nicht bezahlen wollen oder können. Sind sie nachhaltig erfolgreich und expandieren, dann werden sie auch an traditionellen Standorten Büroräume suchen. Aufgrund der Anzahl und der Größe der PropTechs wird es noch einige Zeit dauern bis sie zu einer signifikanten Nach-

fragekonkurrenz für traditionelle Büromieter werden.

Für traditionelle Unternehmen der Immobilienwirtschaft bleibt das stationäre, zentrale Büro nach wie vor der klassische Unternehmensstandort. Durch die Digitalisierung wird die Entscheidung über den Standort entweder in einem Central Business District (CBD) oder in der Peripherie nicht grundlegend verändert. Zentrale Lagen erfüllen oftmals auch repräsentative Funktionen, während sich in der Peripherie die Back Office-Standorte befinden. Das Homeoffice stellt nur eine Ergänzung dar und kann Unternehmensstandorte nicht ersetzen, da diese üblicherweise nicht an Bürostandorten sondern in Wohnimmobilien zu finden sind. Aufgrund der Möglichkeiten, von überall zu arbeiten, werden künftig von den Arbeitsnehmern vor allem gut erreichbare Bürostandorte präferiert. Dieses entspricht aber nicht immer den Standortpräferenzen der Unternehmen.

Auswirkungen auf Gebäude und -ausstattung

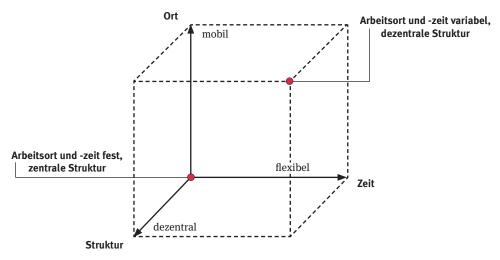
Die Digitalisierung bietet gleichzeitig das Potenzial für mehr und weniger Bedarf an Bürofläche. Auf der einen Seite ist eine höhere Büroflächennachfrage durch die Informations- und Kommunikations-Branche gegeben, da diese im Vergleich zu anderen Branchen weitaus höhere Wachstumsraten aufweist. Auch Bereiche, die von der Digitalisierung oder E-Commerce profitieren, werden ihre Nachfrage steigern. Deutlich wird dies beispielsweise im Handelssegment (E-Commerce) oder bei Dienstleistungssegmenten, bei denen der Einfluss der Digitalisierung stetig zunimmt. Die Digitalunternehmen konnten einen enormen Bedeutungszuwachs verzeichnen, so hat sich der Büroflächenumsatz dieser Unternehmen in Berlin in den letzten fünf Jahren mehr als versiebenfacht und hatte 2015 einen Anteil von mehr als 40 % des gesamten Umsatzvolumens. Die hohe Dynamik dieser Zukunftsbranchen hat positive Effekte auf das regionalwirtschaftliche Wachstum, den jeweiligen Arbeits- und ebenfalls Immobilienmarkt. Gleichzeitig haben diese dynamisch wachsenden Unternehmen hohe Ansprüche an die Flexibilität der Büronutzung. Dies sind auch tendenziell kürzere Mietlaufzeiten, um besser anpassungsfähig an eine Expansion bzw. veränderte Mitarbeiterzahlen zu sein.

Auf der anderen Seite kann es in Folge zunehmender Digitalisierung zu der Abnahme des Büroflächenbedarfs kommen. Es sinkt der Flächenbedarf für die Dokumentenverwaltung und Archivierung in Papierform, da der Anteil digitaler Dokumente in den Unternehmen stark zunimmt. Durch den Trend zu mobilem, vernetztem Arbeiten können Unternehmen, die diese Arbeitsformen einführen, ihren Flächenbedarf senken. Flexibles Arbeiten mit Hilfe der Digitalisierung kann in verschiedenen Formen erfolgen, wie z.B. Homeoffice, Desk-Sharing (mehr Mitarbeiter als Büroarbeitsplätze in einem Büro) oder Co-Working. Dabei arbeiten bei flexibler Nutzung mehrere Arbeitnehmer oder Unternehmen zugleich in meist größeren, offenen Räumen; Unternehmen mieten diese Büroarbeitsplätze dann zeitweise und flexibel an. Voraussetzung für den Minderbedarf ist vielfach, dass einerseits die Beschäftigten eine längere Zeit außerhalb des Büros arbeiten und andererseits geeignete sowie flexible Gebäude und Flächen vorhanden sind. Bisher ist noch kein spürbarer Rückgang des Büroflächenbedarfs erkennbar, was auch daran liegt, dass der Anteil von Homeoffice in Deutschland stagniert. Trotz hohen Wachstums alternativer Arbeitsplätze verliert das klassische Büro seine Bedeutung als zentrale Anlaufstelle nicht, vielmehr ist dieses weiterhin der Standard.

Einen wesentlich sichtbareren Wandel im Büro wird der Megatrend der Digitalisierung hinsichtlich Ausstattung und Flexibilität des Gebäudes an sich verzeichnen. Traditionelle Geschäftsprozesse werden immer mehr von digitalen Arbeitsprozessen verdrängt. Standardisierte Prozesse und Routinetätigkeiten werden vielfach abgelöst von komplexen und sich dynamisch verändernden Aufgaben. Smart Office ist ein derartiges Konzept, das durch neue Technologien gekennzeichnet ist, die ein mobiles Arbeiten jederzeit ermöglichen. Dieses stellt eine vielfältige Bürolandschaft dar, die dem Nutzer verschiedene spezialisierte Arbeitsbereiche zur Verfügung stellt. Es existieren unterschiedlich ausgestattete Bürobereiche mit geschlossenen und offenen Elementen. Ein modernes Bürokonzept wie Smart Office hat die flexible Arbeitsweise von Smart Working durch das Bereitstellen von flexiblen und dem jeweiligen Bedarf anpassbaren Nutzungsmöglichkeiten optimal zu unterstützen.

Die technischen Rahmenbedingungen werden in einem Smart Office wichtiger. Informationen und Wissen sind schnell und sicher zu vernetzen und ortsund zeitunabhängig zur Verfügung zu stellen. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen es, die Arbeit von Raum und Zeit zu entkoppeln, gleichzeitig erlauben sie eine schnelle, hohe und zuverlässige Vernetzung von Informatio-

Abb. 4: Dimensionen der Büroarbeit



Quelle: Deutsche Hypo 2010, S. 14

nen und Wissen. Aufgrund neuer Arbeits- und Bürokonzepte entwickeln sich die Anforderungen an moderne Büroimmobilien entsprechend weiter. Das klassische Schema eines orts- und zeitgebundenen Arbeitsplatzes wird abgelöst durch in Bezug auf Struktur, Arbeitszeit und -ort flexible Strukturen (vgl. Abb. 4).

Diese Flexibilität wirkt sich auch auf die Büroimmobilien und -räume aus, für die eine umfassende technische Ausstattung erforderlich wird. Mit Hilfe von Mobile und Cloud Computing werden die einzelnen technischen Komponenten untereinander kommunizieren und zugleich über Sensoren das Geschehen innerhalb des Gebäudes erfassen. Eine aufwändige und kabelgebundene Steuerung der heutigen High-Tech-Gebäude wird in dieser Form zunehmend überflüssig werden. Zukunftsfähige Büroimmobilien werden zunehmend variabler und mit modernster Technik ausgestattet sein. Moderne Bürogebäude und Bürokonzepte bieten eine intelligente, technologiebasierte und optimal medial unterstützte Arbeitsumgebung. Die Gebäude sind daher mit einer intelligenten Gebäudetechnik auszustatten, um den Ansprüchen der Nutzer gerecht zu werden. Bei den verschiedenen Nutzungen und der Anpassungsfähigkeit darf die Funktionalität des Gebäudes nicht eingeschränkt werden. So sollten die Energiesysteme und die Haustechniksysteme anpassungsfähig sein. Für den Immobilieneigentümer ist dies vorteilhaft, da flexible Nutzungskonzepte eine einfache Umstrukturierung in den nachhaltigen Gebäuden garantieren.

Der eigentliche Arbeitsplatz wird ebenfalls durch die Digitalisierung verändert. Die neue Flexibilität der Arbeit wirkt sich auch auf das Layout der Büroflächen aus. Aufgrund des Wandels der Arbeitsinhalte ist mehr Raum für eigenverantwortliches, projektbezogenes Arbeiten zu schaffen, aber auch für die Zusammenarbeit in neuen Arbeitsformen. Das Büro der Zukunft unterstützt die Mitarbeiter bei ihren unterschiedlichen Arbeitsaufgaben und Tätigkeiten. Das klassische Einzel- bzw. Zellenbüro, das nur noch weniger als die Hälfte aller Arbeitsplätze ausmacht, wird diesen Anforderungen häufig nicht mehr gerecht und auch das Großraumbüro ist hierfür vielfach nicht die geeignete Konzeption. In einem modernen Büro ist es einerseits den Mitarbeitern möglich, konzentriert und ungestört zu arbeiten. So werden z.B. Inseln für individuelle Einzelaktivitäten wie Telefonate geschaffen. Andererseits sollte die organisationsübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit durch mehr gemeinschaftliche Fläche für Teamarbeit gefördert werden, auch um die Mietflächen optimal zu nutzen.

Das alternative Bürokonzept Business Club stellt anstelle von persönlichen Arbeitsplätzen eine Vielfalt an Arbeitsorten mit je nach Tätigkeit unterschiedlichen Eigenschaften bereit. Ein weiterer konzeptioneller Ansatz in diese Richtung ist das fraktale Büro, das einen Arbeitsraum darstellt, welcher je nach Bedarf an immer neue Anforderungen flexibel angepasst und neu gestaltet werden kann. Eine zentrale Anforderung an die Büroimmobilien wird daher in der Zukunft das Bereitstellen von flexiblen und dem jeweiligen Bedarf anpassbaren Nutzungsmöglichkeiten sein.

Grundsätzlich handelt es sich bei den Auswirkungen der Digitalisierung auf den Büroimmobilienmarkt um einen Veränderungsprozess, der sich allmählich vollzieht und nicht rasch. Die traditionellen Bürostrukturen werden noch anhaltend dominieren und alternative Konzepte hierzu sind heute eher noch unterrepräsentiert.

2.4 Digitalisierung und Einzelhandelsimmobilienmarkt

Die Digitalisierung stellt für den Einzelhandel eine große Herausforderung dar und hat weitreichende Konsequenzen für diese Immobilienart. Massive Veränderungen im Kaufverhalten werden sich auf den Einzelhandel und diese Objektart auswirken. Durch den Onlinehandel und Veränderungen bei den Einkaufsprozessen ergeben sich auch für den Einzelhandel neue Geschäftsmodelle und -prozesse. Für den Markt für Einzelhandelsimmobilien ist aber die Wirkung des Megatrends Technischer Fortschritt ambivalent.

Auswirkungen auf Geschäftsmodelle: E-Commerce

Der boomende Onlinehandel (E-Commerce) und das mobile Shoppingangebot (M-Commerce) verändern die Einzelhandelslandschaft und üben Druck auf die klassischen Vertriebskanäle aus. Es gewinnt mit dem E-Commerce ein Handelsformat an Bedeutung, welches keine Verkaufsflächen und damit Einzelhandelsimmobilien benötigt. Der Onlinehandel verzeichnet seit Jahren ein kontinuierliches Wachstum und ist von 1,3 Mrd. Euro im Jahr 1999 auf 44 Mrd. Euro im

Jahr 2016 laut dem Einzelhandelsverband HDE angestiegen (vgl. Abb. 5). Dies waren rund 10 % vom gesamten Einzelhandelsumsatz, wobei insgesamt weiteres Wachstum erwartet wird.

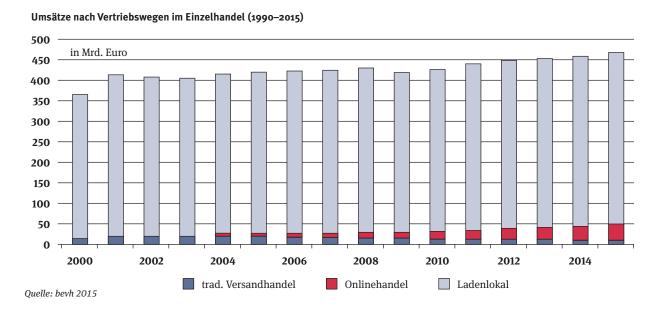
Differenziert sind aber die Zukunftsaussichten für einzelne Warengruppen. So sind die Wachstumspotenziale z.B. bei Büchern oder CDs aufgrund des erreichten Niveaus begrenzt. Dies gilt auch für Produkte, die der Kunde vor Ort selbst betrachten möchte und dabei den »Erlebnis- und Impulskauf« vorzieht. Insbesondere bei Lebensmitteln wird aber noch starkes Wachstum erwartet. Insgesamt wird der E-Commerce weiter wachsen, der stationäre Einzelhandel kann jedoch nicht ersetzt werden. Daher wird die Nachfrage nach Einzelhandelsimmobilien auch zukünftig gegeben sein, da auch Internet-Händler in den stationären Einzelhandel einsteigen.

Etwas andere Umsatzzahlen stammen von der GfK GeoMarketing, aber auch hier zeigt sich die beschriebene Entwicklung. Seit der Jahrtausendwende hat der traditionelle Versandhandel absolut und relativ an Bedeutung eingebüßt. Wachstumsgewinner war der E-Commerce, aber auch der Einzelhandel über die klassischen Immobilien hat absolut leicht zugelegt.

Auswirkungen auf Geschäftsprozesse

Die Digitalisierung kann eingesetzt werden, um die Wertschöpfungs- und Lieferkette im Einzelhandel zu verändern und zu automatisieren. Insbesondere in

Abb. 5: Entwicklung des E-Commerce



den Bereichen der Produktverfügbarkeit, der benötigten Lagerbestände, des Produktverfalls (u. a. bei Lebensmitteln) und des Warenschwunds kann die Digitalisierung eingesetzt werden. Bisher wurde die optimale Einkaufsmenge mit Hilfe statistischer Auswertungen und von individuellen Erfahrungen geschätzt. Diese werden nun vermehrt durch automatische Entscheidungssysteme auf Basis künstlicher Intelligenz ergänzt bzw. ersetzt.

Weiterhin besteht für den Einzelhandel damit die Möglichkeit der individuellen Rabatte und der dynamischen Produktvorschläge. Beim Einkauf können dem Kunden mit Hilfe von Augmented Reality komplementäre Güter angeboten werden, so beim Kauf von einem Sixpack Bier vielleicht noch Chips. Durch die digitalen Technologien (u.a. elektronische Preisschilder) können Preise an bestimmten Tagen oder Uhrzeiten verändert werden, so dass Umsatz- und Gewinnzuwächse erzielt werden können.

Die Digitalisierung bietet dem stationären Einzelhandel neue Entwicklungsmöglichkeiten. So erschließen sich derzeit bisher ausschließlich stationär aktiven Einzelhändlern neue Vertriebswege. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass sich die Nachfrage nach Einzelhandelsimmobilien in den kommenden Jahren nicht grundlegend verändern wird. Es wächst aber der Druck auf den Einzelhandel, die verschiedenen Vertriebskanäle besser miteinander zu verzahnen (Multi- oder Omnichannel-Strategien). Eine Vielfalt von Geschäftsprozessen mit verschiedenen Absatzwegen bis zum Kunden hat sich im Handel gebildet. Dabei ist Multichannel-Handel der am längsten gebräuchliche Begriff und steht für einen mehrgleisigen Vertrieb des Handels oder auch für mehrere Vertriebslinien. Die verwendeten Kanäle existieren nebeneinander, ohne jedoch miteinander zu interagieren. Beim Omnichannel, der eine Weiterentwicklung zum Multichannel-Handel darstellt, werden alle Kanäle (»omni«) genutzt. Von den Einzelhändlern werden vielfach eine gezielte Differenzierung und ein abgestimmtes Zusammenwirken der verschiedenen Kanäle angestrebt. Durch den Einsatz von mehreren Absatzkanälen, die in der folgenden Box dargestellt sind, wird versucht, die Kunden durch Verbindung des stationären Einzelhandels mit dem E-Commerce auch wieder in die Einzelhandelsimmobilien zu binden.

Neues Einkaufsverhalten im Zeitalter der Digitalisierung

- Pure Offline: Umsatz aus dem stationären Ladengeschäft ohne Bezug zur Website.
- Click-and-Collect (Drive-in-Märkte): Der Kunde erwirbt ein Produkt im Onlinehandel und bezieht das Produkt im stationären Handel.

- Digital-in-Store: Digitale Informationssysteme werden im Ladenlokal angeboten, z. B. Produktinformationen durch Scannen der Barcodes, Bezahlung über das Handy.
- Research Offline / Purchase Online: Produkte werden im stationären Handel identifiziert und verglichen. Der Erwerb erfolgt jedoch zu meist günstigeren Preisen online.
- Research Online / Purchase Offline: Produkte werden online identifiziert und verglichen. Der Erwerb erfolgt jedoch durch den stationären Handel.
- Showrooming: Es werden nur wenige Stücke des Produktes exponiert ausgestellt und vorgeführt. Der Verkauf erfolgt üblicherweise online und die Ware wird im Nachgang versandt.
- Pure Online: Umsatz aus dem Online-Shop ohne Bezug zum Laden.

Auswirkungen auf Standorte

Bislang gab es einen stetigen Anstieg der Einzelhandelsflächen, da der Umsatz im stationären Handel absolut in Mrd. Euro weiter angestiegen ist, auch wenn es schon immer einen Strukturwandel gab. Durch den E-Commerce erhöht sich der Wettbewerb zwischen Standorten und Betriebsformen. Eine Vision wird die vollautomatisierte Versorgung der Haushalte mit Waren bleiben, bei denen diese automatisch nachbestellt werden, falls zu wenige Waren vorrätig sind. Da die Lieferung direkt erfolgen wird, würden dann die klassischen Einzelhandelsimmobilien nicht mehr benötigt.

Die neuen Geschäftsmodelle haben Folgen für den Verkaufsflächenbedarf, wo sowohl ein höherer als auch geringerer Flächenbedarf entstehen kann. Durch den E-Commerce kommt es zu Veränderungen bei der Sortimentsentwicklung, die sich dann auch auf die einzelnen Standorte des Einzelhandels auswirken. So ist mit weiteren Rückgängen der Flächennachfrage von Buchhändlern oder den Elektrofachhändlern zu rechnen.

Aufgrund des starken Wachstums des E-Commerce werden die Standorte mehr oder weniger negativ betroffen sein. Die Konzentration des Handels ist dabei zwischen Städten unterschiedlicher Größe und Funktion (Metropolen/Großstädten, Klein- und Mittelstädte) und zwischen verstädtertem und ländlichem Raum unterschiedlich stark ausgeprägt. Bei den Standorten werden von den Auswirkungen die Toplagen der Innenstädte von Großstädten sowie die Shoppingcenter weniger betroffen, wobei sich aber der Mietermix verändern wird. Großstädte mit einem vielfältigen und differenzierten Handelsangebot werden auch zukünftig bedeutend sein. Dies gilt in be-

sonderer Weise für die 7 A-Städte und für die Innenstädte der wachsenden Großstädte. Für den Erlebniseinkauf werden weiterhin deren Innenstädte aufgesucht.

Auch Einzelhandelslagen in Groß- und Mittelstädten, die eine günstige wirtschaftliche und soziodemografische Entwicklung aufweisen, können sich besser gegen den Onlinehandel behaupten. Städte mit einer ausgeprägten Urbanität haben gute Aussichten, auch zukünftig ein attraktiver Standort zu bleiben. Voraussetzung hierfür ist die Schaffung einer hohen Aufenthaltsqualität, d. h. emotionale Orte, die eine Marktplatzfunktion alter Prägung übernehmen. Den Kunden ist ein Mix aus klassischem Verkauf, Freizeit, Gastronomie und Dienstleistungen an einem Ort zu bieten. Durch die attraktive Lage der Läden und Showrooms gibt es ein besonderes Einkaufserlebnis. Während weniger Flächen für klassische Ladenlokale genutzt werden, gibt es eine deutlich höhere Nachfrage nach Freizeit- und Gastronomieflächen. Viele Einkaufszentren erweitern ihre Restaurant- und Freizeitflächen, um so die Verweildauer von Kunden zu verlängern. Fachmarktzentren sind ebenfalls weniger betroffen. Vorteilhaft sind weiterhin sehr gut geschnittene Geschäftshäuser in erstklassigen Lagen in größeren Städten, die eine hohe Anzahl an Verbrauchern erreichen, die Bekanntheit von Marken fördern und Einzelhändlern die Möglichkeit einer bestmöglichen Warenpräsentation bieten.

Deutlich stärker negativ werden Geschäfte in Nebenlagen und in kleineren Städten betroffen sein. Tendenziell ist die Gefahr von Leerstand in Mittelstädten größer, wobei jedoch die Ursachen nicht ausschließlich auf den Online-Handel zurück zu führen sind. Dazu gehören auch High-Street-Lagen in B-Städten mit ungünstigen soziodemografischen und wirtschaftlichen Perspektiven, geringem Einkaufserlebnis und einem Mangel an bekannten Filialisten. Außerdem gehören zu den Verlierern zweitklassige, nicht dominante Einkaufszentren beispielsweise mit Instandhaltungsstau, einem Mangel an wichtigen Mietern (u.a. Gastronomiekonzepte) oder unzureichendem Parkplatzangebot. Für Kleinstädte werden weitere Nachfrageverluste, Leerstand und größere Probleme erwartet. Aufgrund des steigenden Wettbewerbs durch den Online-Handel und den allgemeinen Trend zur Reurbanisierung wird in Kleinstädten, die bereits heute ein oft unzureichendes Handelsangebot haben, die Nachfrage weiter abnehmen. Weitere Umsatzrückgänge im dortigen stationären Einzelhandel und eine Ausweitung der Leerstände sind die Folge.

Insgesamt wird die Segmentierung zwischen den verschiedenen Lagen durch die Digitalisierung noch

stärker zunehmen. Es werden schwächer positionierte Lagen verlieren, während die Flächennachfrage neuer und den Digitalisierungserfordernissen angepasster Shopkonzepte weiter zunehmen kann.

Auswirkungen auf Gebäude und -ausstattung

Durch technische Entwicklungen sind auch die Einzelhandelsimmobilien selbst zu optimieren. Einige Einzelhandelsimmobilien, insbesondere große Shoppingcenter, verfügen bereits über WLAN innerhalb des Gebäudes, welches von den Kunden kostenlos genutzt werden kann. Dadurch kann der Kommunikationsprozess mit den Kunden verändert werden. Dies soll einerseits die Attraktivität der Einzelhandelsimmobile für potentielle Kunden steigern, andererseits kann durch die WLAN-Signale der Smartphones der Kunden deren Verhalten innerhalb der Einzelhandelsimmobilie analysiert werden. Eine optimierte Warenanordnung basiert auf einer ständigen Analyse der Kundenbewegung und führt zu einer entsprechenden Anpassung. Eine weitere technische Optimierung von Einzelhandelsimmobilien stellt die Entwicklung und Verbreitung von mobilen Applikationen (»Apps«) dar, die das Einkaufserlebnis von Kunden optimieren sollen. So können sich Kunden die Shopping-Apps der Einzelhändler herunterladen und werden so informiert.

Technische Innovationen wie Internet of Things oder Augmented Reality können einen Mehrwert beim Einkaufen generieren. Mit Hilfe dieser Technologien können Kunden mit personalisierten Echtzeitangeboten während des Einkaufsprozesses versorgt werden. Die Verbreitung von AR-Technologien wird es dem Einzelhandel ermöglichen, die Fußgängerzonen der Innenstädte durch u.a. interaktive Video Walls und Connected Devices (angeschlossene Geräte) zur Kommunikations- und damit Verkaufsfläche zu verändern, wobei auch eine individualisierte Kundenansprache möglich wird. Weiterhin beginnen Einzelhändler damit, Selbstbedienungskassen aufzustellen. Bei diesen automatisierten Bezahlvorgängen scannt der Kunde an diesen Kassen seine Produkte selbst ein und kann dann bargeldlos bezahlen.

2.5 Digitalisierung und der Wohnungsmarkt

Die Digitalisierung wird den Wohnungsmarkt deutlich verändern, was sich insbesondere bei den Unternehmen und den Gebäuden einschließlich der Wohnungen zeigen wird. Jedoch bleibt das Bedürfnis nach Wohnen und Wohnungen, so dass daher die entsprechenden Nutzungsformen bleiben.

Auswirkungen auf Geschäftsmodelle

Ein wichtiges Feld der digitalen Geschäftsmodelle im Bereich der Wohnimmobilien lässt sich unter dem Begriff des intelligenten Wohnens zusammenfassen. Es gibt bereits viele mögliche Technologien, die hierbei genutzt werden können. Eines dieser Geschäftsmodelle sind Smart-Konzepte. Weitere Geschäftsmodelle sind Online-Mieterportale, die ihre Dienstleistungen in Form von automatisierten Prozessen anbieten und notwendige Informationen zur Verfügung stellen oder Portale zum Chat zwischen Mietern und Vermietern anbieten. Im Zuge der Digitalisierung sind verschiedene mobile Formen der Wohnungsvermittlung entstanden. Dazu gehören u.a. Makler Apps, Auktionsplattformen und Datenbanken für Wohnungssuchende. Bislang sind die neuen, digitalbasierten Geschäftsmodelle dann rentabel, wenn sie eher auf klassischen Businessansätzen aufbauen.

Durch die systematische Auswertung der gewonnenen Daten mit Hilfe von Data Science erzielen die Wohnungsunternehmen neue Erkenntnisse über ihre Kunden sowie deren Verhalten und Bedürfnisse. Dieses Wissen kann genutzt werden, um bestehende Dienstleistungen zu verbessern und neue zu entwickeln. Es bildet so die Basis für neue Geschäftsmodelle, die der veränderten Anspruchshaltung der Kunden gerecht werden.

Auswirkungen auf Geschäftsprozesse: Wohnungsunternehmen

Der Megatrend Digitalisierung wird in den Wohnungsunternehmen vor allem die Arbeitsprozesse verändern. Die Digitalisierung ermöglicht eine optimale Datenaufbereitung und Arbeitsabläufe im Unternehmen bzw. über mobile Endgeräte vor Ort. Arbeitsinhalte und -abläufe sowie Arbeitsweisen in Wohnungsunternehmen werden sich mit zunehmender Digitalisierung in den kommenden Jahren weiter verändern. Immer mehr werden die Informationsund Kommunikationstechnologien zur Steuerung von Arbeitsprozessen, zum Speichern und Strukturieren von Informationen sowie zur Unternehmensplanung und -steuerung eingesetzt. Damit wird es den Unternehmen möglich sein, schneller und effizienter zu agieren und damit der wachsenden Komplexität der zukünftigen Aufgaben in Wohnungsunternehmen gerecht zu werden.

Innerhalb der Wertschöpfungskette »Wohnung« existiert eine Vielzahl von Prozessen, die digitalisierbar sind. Dies beginnt bei Planung und Bau der Wohnungen und Gebäude selbst. Das Kerngeschäft, Betrieb und Verwaltung der Wohnungen, unterliegt der Digi-

talisierung außerdem seit langem. Entsprechende Verwaltungs-, Buchhaltungs- oder Prozessplanungsprogramme werden eingesetzt. Eine weitere Möglichkeit stellen elektronische Vermietungssteckbriefe dar, die neben Informationen zu den Gebäuden bzw. Wohnungen auch solche zu den Mietverhältnissen mit Mieten, Mietdauer und Fluktuation beinhalten können.

Web-basierte Hausverwaltungen werden versuchen, die Digitalisierung mit der Verbrauchserfassung zu verzahnen. Durch fernablesbare Zähler von Heizung bis Wasser könnten die für alle Beteiligten aufwendigen jährlichen Ablesevorgänge wegfallen. Inwieweit andere Nebenkostenpositionen (Müllgebühren, Kabelfernsehen) ebenfalls demnächst dank »smarter« Erfassung nutzungsabhängig abgerechnet werden, dürfte von den erzielbaren Einsparungen bei den Nebenkosten abhängig sein.

Größere Veränderungen ergeben sich auch im Bereich der Vermarktung von Immobilien. Die Digitalisierung der Vermarktung – von der Kontaktanbahnung bis zu Verkauf und Vermietung – ist bereits heute weiter fortgeschritten. Die ausschließliche Vermittlung von Wohnungen ist heute offline eher die Ausnahme, sondern wird wesentlich durch Immobilienportale bestimmt. Die Wohnungsunternehmen können diese Vertriebswege auch für ihre Wohnungen nutzen.

Eine besondere Herausforderung werden die zu verarbeitenden Daten sein, wozu Data Science Lösungen in Form von Smart Data liefern kann. Daten, die auch in der traditionellen Gebäudenutzung und -instandhaltung anfallen, sind beispielsweise Energieverbrauchsdaten. Intelligente Produkte und Anwendungen in Wohnungen produzieren auch große Mengen an Daten. Diese Datenmengen werden zwar bisher gesammelt, jedoch nicht zwingend digital erfasst und in der Regel auch nicht strukturiert abgelegt. Eine systematische Auswertung (Data Science) erfolgt häufig nicht; nur selten werden die Daten aufbereitet und genutzt. Daten können mit Hilfe digitaler Prozesse schneller aufbereitet und über mobile Endgeräte dort verfügbar gemacht werden, wo sie gebraucht werden. Damit können die Arbeitsprozesse, von der Neuvermietung bis zur systematischen Prüfung der Verkehrssicherheit, schneller und zuverlässiger gemacht werden.

Die Digitalisierung ermöglicht eine verbesserte Kommunikation sowohl zu den Kunden als auch zu den Geschäftspartnern. Die Kommunikation mit den Kunden kann immer mehr IT-gestützt abgewickelt werden, dann auch unabhängig von der Tageszeit. Damit wird den steigenden Ansprüchen von Mietern an Zu-

verlässigkeit, Auskunftsfähigkeit und Bearbeitungsgeschwindigkeit Rechnung getragen. So können über Mieterportale den Kunden relevante Informationen vermittelt und ihre Wünsche entgegengenommen werden. Weiterhin erleichtern diese Systeme die Organisation und Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern. Abrechnungen können per elektronischer Rechnungsstellung schneller geprüft und eindeutig zugeordnet werden. Betriebsintern können Aufgaben in projektspezifischen Teams in den Wohnungsunternehmen erledigt werden, wobei den Mitarbeitern eine höhere Eigenverantwortung eingeräumt wird. Eine Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Kommunikationssysteme für unterschiedliche Anspruchsgruppen integrierbar sind, um reibungslose Kommunikationsflüsse intern wie extern sicherzustellen.

Auswirkungen auf Standorte

Aufgrund der Digitalisierung kann es zu einer Verschiebung der Standortpräferenzen bei Wohnimmobilien kommen. Aufgrund von Homeoffices haben Arbeitnehmer die Möglichkeit, weniger Zeit im Unternehmen präsent zu sein. Durch Homeoffices könnte sich der Trend zum Wohnen im Umland von Ballungsräumen verstärken. Dadurch werden erschwingliche Eigenheime aufgrund niedrigerer Grundstückspreise in der Peripherie der Großstädte interessanter. Auch weiter entfernte Gegenden mit hohem Freizeitwert dürften an Attraktivität gewinnen.

Ein Homeoffice bietet weiterhin Chancen für qualifizierte Arbeitskräfte in strukturschwachen Gebieten und kann deren Abwanderung eventuell hemmen. Notwendige Voraussetzung hierfür ist aber eine gute Internetverbindung am peripheren Wohnort. Die Auswirkungen auf die Wohnungsnachfrage insgesamt und damit auch in den Städten werden sich aufgrund der Digitalisierung, wenn überhaupt, nur langsam und in geringem Umfang verändern.

Auswirkungen auf Gebäude und -ausstattung

Die Steuerung und Kontrolle von Anlagen in Wohnimmobilien wird durch die Digitalisierung in Form der Smart Home-Technologien, auch als Intelligentes Wohnen bezeichnet, deutlicher verändert werden. Intelligentes Wohnen dient oftmals als Oberbegriff für technische Veränderungen, auch wenn unterschiedliche Begriffe und Bezeichnungen (z.B. von Unternehmen) verwendet werden. Diese Technologien umfassen Steuerungsprozesse, die innerhalb eines Gebäudes oder Raumes in eine Maschine-zu-Maschine-Kommunikation übernommen und damit automatisiert werden (vgl. Abb. 6).

Die Smart Home-Technologien können in Smart House, Smart Living und Ambient Assisted Living-Systeme unterschieden werden, auch wenn die Abgrenzungen fließend sind. Im Rahmen von Smart House-Lösungen erfolgt mit Hilfe von Systemen und Verfahren die Vernetzung von Haustechnik und Haushaltsgeräten. Die Digitalisierung soll in den Gebäuden Sicherheit und Ressourceneffizienz durch diese Technologien schaffen. Digitale Anwendungsbereiche betreffen vor allem Sicherheitsaspekte und die Versorgung. Zur Steuerung kann auch ein Smartphone oder Tablet-PC verwendet werden, welcher mit den entsprechenden Apps ausgerüstet werden kann. Bei Smart Houses ist im Bereich der Stromnutzung ein Geschäftsmodell entstanden, das sogenannte Smart Grid. Es handelt sich um elektronische Messeinrichtungen, die kommunikationsfähig sind. Sie ermöglichen es dem Nutzer die einzelnen Stromflüsse im Haus mit Hilfe einer App zu kontrollieren. Smart Meter werden dabei eingesetzt, um als intelligente Zähler z.B. den Energieverbrauch sowie die Energiezufuhr zu messen und gezielt zu steuern. Dabei stellen sie die Schnittstelle zwischen Smart Houses und Smart Grids dar. Damit ist eine einfachere Erfassung der Verbräuche möglich und für den Verbraucher wird die Transparenz erhöht und er kann seine Nachfrage an den jeweils aktuellen Bedarf





anpassen. Dies erfordert jedoch vom Bewohner ein entsprechendes Engagement.

Durch die neuen Technologien sind Veränderungen in Form des Smart Living zu erwarten, wodurch sich die Anforderungen an die Wohnungsausstattung deutlicher verändern werden. Mehr Lebens- und Wohnqualität soll durch diese Technologien z.B. bei der Belichtung und Beschattung erreicht werden. Der Einsatz von Multimedia oder Lichtsteuerung in der Wohnung wird weiter zunehmen. So lassen sich die Heizung und das Raumklima über das Internet steuern. Einige Systeme drosseln selbstständig die Heizung, wenn ein Fenster geöffnet wird. Technische Systeme erkennen, dass ein Bewohner einen Raum betritt und schalten das Licht ein. Diese Systeme sollen zu mehr Lebens- und Wohnqualität führen.

Dies betrifft vor allem die Vernetzung der Geräte über WLAN, z.B. über Smart TV. Auch für die Nutzung der Wohnung als Einkaufsort per Internet müssen die technischen Voraussetzungen gegeben sein. Deren Schaffung sind vielfach nicht die Aufgabe der Wohnungsanbieter, sondern entsprechen den Bedürfnissen der Wohnungsnutzer und sind daher auch von ihnen zu bezahlen. Gleichzeitig erhöhen sich aber die Vermietungschancen, wenn vom Vermieter dieser Service angeboten wird.

In Verbindung mit der demografischen Entwicklung besteht ein großes Potenzial für Smart Home in der Form von Ambient Assisted Living-Systemen. Intelligente Informations- und Kommunikationstechnologien können zur Erhöhung des Komforts, der Sicherheit sowie der Gesundheit beitragen und damit ältere oder benachteiligte Menschen im Alltag unterstützen. Sie ermöglichen ihnen länger in ihren bisherigen Wohnungen zu leben.

Dabei haben die Assistenzsysteme neben den beschriebenen Smart House-Anwendungen unterschiedlichste Funktionen. Im Bereich der Telemedizin können beispielsweise die Vitalwerte und die Medikamenteneinnahme überwacht werden. Ebenso kann die Alltagsorganisation durch eine Terminverwaltung unterstützt oder die Kommunikation mit anderen Personen oder sozialen Netzwerken erleichtert werden. Spezielle Sensortechnik kann eingesetzt werden, um beispielsweise den Sturz einer Person zu erkennen, deren Aufenthaltsort zu ermitteln oder einfach den Herd abzuschalten, falls dies vergessen wurde.

Der Trend zum dezentralen Arbeiten hat auch unmittelbare Auswirkungen auf die Wohnimmobilien und ihre Ausstattung. Bei der Planung von Wohnungen ist

der Raumbedarf und die technischen Voraussetzungen für Homeoffice zu berücksichtigen. Nicht jede Wohnung hat ausreichend Zimmer, um eine geeignete Arbeitsfläche einrichten zu können. Die Wohnungen müssen weiterhin so gestaltet werden, dass sie den gesetzlichen Regelungen und Arbeitssicherheitsstandards entsprechen und damit eine Arbeit im Homeoffice ermöglichen. Angesichts des höheren Platzbedarfs ist aufgrund des Trends zu Homeoffice langfristig mit einem Anstieg der Wohnfläche zu rechnen. Dieses ist bereits bei den Grundrissen der Wohnungen zu beachten, gefordert sind nutzungsoffene, innovative und möglichst reversible Konzepte und Pläne. Fest vorgegeben werden dabei nur die tragenden Strukturen, während die Grundrisse relativ flexibel angepasst werden können.

Beurteilung

Smart Home-Technologien und Intelligentes Wohnen werden zu Veränderungen des Wohnens und der Wohnungen führen. Mit fortschreitender technologischer Entwicklung ist langfristig davon auszugehen, dass zum einen die Systeme selbst weniger kosten werden, zum anderen aber auch die Ansprüche und Zahlungsbereitschaft für entsprechend ausgestattete Immobilien bei Mietern und Käufern von Wohnimmobilien zunehmen werden. Die technische Ausstattung von Wohnimmobilien wird zu einem gewichtigeren Faktor bei deren Vermarktung werden. Die standort- und marktrelevanten Einflussfaktoren werden allerdings grundlegend ihre entscheidende Bedeutung behalten.

Einschränkende Faktoren sind zum einen, dass die Immobilien für diese neuen Technologien geeignet sein müssen. Bei der Planung von Neubauten ist dies vergleichsweise einfach zu berücksichtigen. Eine Nachrüstung von Bestandsimmobilien ist allerdings häufig mit hohen Aufwand und Investitionskosten verbunden. Weiterhin muss bei den Bewohnern eine hohe technische Akzeptanz vorhanden sein, um diesen technologischen Wandel umzusetzen. Zum anderen ist die wirtschaftliche Effizienz zu beachten, denn nicht alles, was technisch machbar ist, ist für den Nutzer auch ökonomisch sinnvoll. Für den Investor (Wohnungsunternehmen oder Mieter) muss eine Investition wirtschaftlich sein und die Nutzer müssen eine deutliche Aufwertung ihrer Lebensqualität erfahren können. Schließlich ist auch das Thema Datenschutz zu beachten, das bei einigen potenziellen Nutzern zur Zurückhaltung führen kann. Insgesamt ist die Digitalisierung bei Wohnimmobilien seit langem gegeben und viele Beteiligte passen sich daran an. Die Digitalisierung gleicht damit eher einer technologischen Evolution als einer Revolution.

3 Fazit

Die Digitalisierung bringt neue Chancen für die Immobilienwirtschaft, birgt allerdings ebenso einige Risiken. Die Chancen der Digitalisierung liegen in der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle. Neben den neuen Geschäftsmodellen können Geschäftsprozesse automatisiert und vereinfacht werden. Digitalisierung ermöglicht eine effizientere Bauweise sowie Planung und Finanzierung von Projekten. Durch neue Technologien lassen sich Projekte noch vor Fertigstellung visuell besser vermarkten. Unternehmen können so neue Wettbewerbsvorteile für sich nutzen. Insgesamt kann die Immobilienwirtschaft dynamischer und effizienter werden.

Ein nicht zu unterschätzendes Risiko der Digitalisierung ist der wirtschaftliche Aspekt, da vielfach technische Leistungen und Produkte präsentiert werden, die aber ökonomisch nicht erfolgreich sind. Auch die Schnelllebigkeit der Produkte stellt ein Risiko für deren Wirtschaftlichkeit dar. Hinzu kommt der Kapitaleinsatz durch die Einführung neuer Systeme und den Erwerb neuer Qualifikationen der Mitarbeiter im Unternehmen. Neben den wirtschaftlichen Risiken bringt die Digitalisierung auch soziale Risiken mit sich. Es besteht die Gefahr, dass die persönliche Kommunikation abnimmt und damit auch die Arbeitseffizienz. Technologische Risiken sind der Datenschutz, der mögliche Missbrauch von Daten sowie eventuelle Sicherheitslücken der Systeme und die Gefahren eines Systemausfalls mit der Gefahr der Versorgungsunterbrechung.

Bislang ist insgesamt ein disruptiver Einfluss der Digitalisierung auf die Immobilienbranche noch nicht gegeben, da sie teilweise einen zu hohen Kapitaleinsatz erfordert mit rechtlichen Hindernissen kollidiert und letztendlich auch an der für eine erfolgreiche Realisierung erforderlichen Datenbasis scheitert.

Abstract

Digitisation meets real estate – the attitude towards this reaches from technology abstinence to euphoria. This paper focuses the consequences of digitisation for the real estate sector and the real estate markets.

Based on different definitions and demarcations important partitions of digitisation for the real estate markets are identified. In a next step the consequences for the business cases and processes of the real estate enterprises are analysed. Furthermore there will be changes in the site selection, the buildings and their facilities. These effects vary depending on the different parts of real estate markets. In conclusion opportunities and risks of the digitisation process are highlighted.

Literatur/Quellen

BEVH 2015 – Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland e.V.: Interaktiver Handel in Deutschland B2C 2015, URL: https://www.bevh.org/uploads/media/Auszug_u._besondere_Charts_der_bevh-Studie_Interaktiver_Handel_in_Deutschland_2015.pdf. Abruf am 18.02.2017.

BÖLTING/KÖNIGSMANN/NEITZEL 2016 – Bölting, Torsten; Königsmann, Thomas; Neitzel, Michael: *Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft. Chancen und Risiken.* Studie im Auftrag der Bundesarbeitsgemeinschaft Immobilienwirtschaft Deutschland (BID), Berlin: BID, 2016.

CC PMRE 2016 – Competence Center Process Management Real Estate: Warum IT-Projekte scheitern – und wodurch sie erfolgreich werden. Berlin: Hochschule für Technik und Wirtschaft, 2016 (Competence Center Process Management Real Estate Monitor 2016).

DEUTSCHE HYPO 2010 – Deutsche Hypothekenbank AG (Hrsg.): *Büroimmobilienmarkt der Zukunft*. Hannover: Deutsche Hypothekenbank, 2010 (Global Markets Real Estate)

STAUB/STUCKI/WETTSTEIN 2016 – Staub, Peter; Stucki, Manuela; Wettstein, Andrea: Digital Real Estate. Bedeutung und Potenziale der Digitalisierung für Akteure der Immobilienwirtschaft. Zürich: SVIT, 2016.

JAHN ET. AL. 2016 – Jahn, Manuel; Schulten, Andreas; Fieback, Alexander; Kassner, Tobias; Simons, Harald: *Innovativ, smart und digital – Schöne neue Immobilienwelt?* Berlin: ZIA, 2016 (Herbstdiskurs der Immobilienweisen 2016).

Management und Organisation

MARVIN FEUCHTHOFEN

Auswirkungen der Niedrigzinspolitik auf die Bruttoanfangsrendite bei direkten Immobilieninvestitionen in den TOP 7-Standorten Deutschlands

Aufgrund der aktuellen Niedrigzinsphase sind bei Immobilieninvestitionen in den TOP 7-Standorten Renditeveränderungen zu verzeichnen. Dabei stellt sich die Frage, welche Auswirkungen die Niedrigzinspolitik auf die Bruttoanfangsrendite bei direkten Immobilieninvestitionen an diesen Standorten hat und welche weiteren Einflüsse als mögliche Ursache der Renditeveränderung in Frage kommen.

Der Beitrag untersucht, ob eine Beziehung zwischen dem EZB Leitzins für Einlagefazilität, der Bruttoanfangsrendite sowie der Entwicklung der Kaufpreise und der Bundesanleihe mit zehnjähriger Laufzeit auf eine Korrelationsberechnung nachzuweisen ist.

1 Einleitung

Aktuell werden in zunehmender Zahl Berichte und Publikationen über mögliche Preisblasen auf deutschen Immobilienmärkten veröffentlicht. Die gesamtwirtschaftliche Situation, die zum Ende des ersten Jahrzehntes mit den Folgen der internationalen Finanzkrise zu kämpfen hatte, entwickelte seitdem eine positivere Dynamik, die durch steigende Einkommen und eine sinkende Arbeitslosigkeit bestimmt wurde. Der Immobilienmarkt Deutschland konnte in einer gesamtwirtschaftlich schwierigen Lage mit Kursverlusten auf den Aktienmärkten als Stabilitätsfaktor etablieren. Der Anteil von Immobilien am gesamten deutschen Anlagevermögen beträgt rund 85% und entspricht einem Immobilienvermögen, inklusive der Grundstücke, von etwa 9,5 Billionen Euro (vgl. BMVBS 2013, S. 10 ff.) und unterstreicht deren gesamtwirtschaftliche Bedeutung.

Die bedingt durch die Interventionen der Zentralbanken seit der Wirtschaftskrise andauernde Niedrigzinsphase bringt verschiedene Auswirkungen mit sich, beispielsweise auf die Finanzmarktstabilität, den Immobilienmarkt und die Realwirtschaft. Die jeweiligen Auswirkungen sind dabei unterschiedlich ausgeprägt und variieren in der Intensität. Geringere Finanzierungskosten, die durch die Niedrigzinspolitik begründet sind, haben direkten Einfluss auf die mit Fremdkapital finanzierten Immobilieninvestitionen und die damit in Verbindung stehenden Kapitalkosten. Das Niedrigzinsumfeld kann Investoren dazu verleiten Investitionen zu tätigen, die sich wirtschaftlich nur bedingt durch die günstige Fremdkapitalbeschaffung rentieren. Andere Einflussfaktoren treten demgegenüber in den Hintergrund. Die am Geld- und Kapitalmarkt erhöhte Liquidität und die damit einhergehende erleichterte Kapitalbeschaffung kann zudem weiteren Investoren den Zugang zum Immobilienmarkt ermöglichen und somit die Nachfrage erhöhen und damit den Wettbewerb um das Investitionsgut "Immobilie" verschärfen (vgl. Deutscher Bundestag 2015, S.1f.).

Marvin Feuchthofen

Spezialist der Verwahrstelle für Immobilien- und Sachwertefonds, *DZ Bank AG*

Kontakt: m. feuchthofen@icloud.com

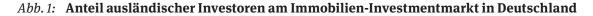


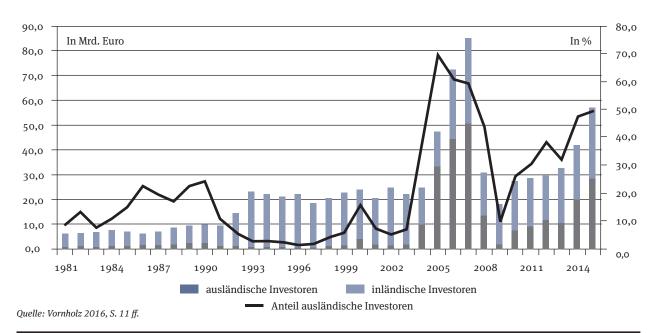
Während der letzten Jahre hat sich die Lage auf dem Immobilienmarkt in vielen Städten verändert, sodass besonders in den TOP 7-Standorten Deutschlands eine Renditeveränderung deutlich erkennbar ist. Daraus ergibt sich die Frage, welche Auswirkungen die Niedrigzinspolitik auf die Bruttoanfangsrendite bei Immobilieninvestitionen an diesen Standorten hat und wie sich diese in Korrelation zu Bundesanleihen mit zehniähriger Laufzeit verhält. Dieser Artikel beschränkt sich dabei auf gewerbliche, renditebeabsichtigte Investitionen institutioneller Anleger. Für die kritische Auseinandersetzung der Auswirkungen der Niedrigzinspolitik auf die Rendite bei Immobilieninvestitionen wurden direkte Investitionen als Datenbasis herangezogen. Zur Untersuchung einer Beziehung wurde als Messgröße der Niedrigzinsphase der EZB Leitzins für die Einlagefazilität und für die Immobilienrendite die Bruttoanfangsrendite herangezogen. Die Bruttoanfangsrendite setzt die vertraglich vereinbarte Miete (Nettomieteinnahmen) zum Nettokaufpreis ohne Berücksichtigung von Erwerbsnebenkosten ins Verhältnis (vgl. Geyer 2014, S. 168). Als TOP 7-Standorte werden in den Berechnungen Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, Köln, München und Stuttgart berücksichtigt.

2 Immobilienwirtschaftliche Marktlage

Die Attraktivität und das Potenzial des Immobiliensektors, gleichwohl für den Gewerbe- als auch für den Wohnimmobilienmarkt, haben besonders durch die eingangs erwähnte Stabilität während und nach der Finanzkrise hinzugewonnen. Hinsichtlich der Volatilität der Immobilienpreise unterliegen die deutschen Wohnimmobilienpreise den Daten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung nach im Vergleich aller Mitgliedsstaaten der Europäischen Union den geringsten Schwankungen. Ein Grund für die hohe Stabilität sind unter anderem die in Deutschland dominierenden langfristigen Zinsbindungen. Diese haben zur Folge, dass die Kreditnehmer vor kurzfristigen Kapitalmarktschwankungen geschützt sind. Zudem wird in Deutschland in der Regel die Kreditvergabe in Abhängigkeit zur Einbringung einer Eigenkapitalquote gesetzt, sodass etwaige Verluste bei Kreditausfällen für den Kreditgeber verringert werden. Daneben ist der Beleihungswert einer Immobilie auf 80% ihres zum Stichtag ermittelten Verkehrswertes begrenzt. Dadurch wird bei marktzyklischen Verkehrswertschwankungen sichergestellt, dass die aufgelaufene Restschuld des Kreditbetrages nicht unterhalb des Verkehrswertes liegt und somit die Kreditbesicherung gewährleistet bleibt (vgl. Voigtländer 2012, S. 8).

Als Investoren treten am Immobilienmarkt neben den inländischen und ausländischen Anlegern vor allem auch Fonds, Versicherungen, Pensionskassen, Immobilien-AG und REITs auf. Der Anteil an ausländischen Investoren ist seit dem Jahr 2000 – mit Ausnahme der Jahre 2005 bis 2008 – stetig gewachsen und betrug 2015 zwischenzeitlich knapp 50 Prozent (vgl. Abb. 1). Zusätzlich zeigt die Grafik auf, wieviel Kapital in Milliarden Euro von ausländischen Investoren in





den Immobilien-Investmentmarkt eingebracht wurde. In 2015 sind knapp 60 Milliarden Euro in den Immobilien-Investmentmarkt Deutschland geflossen. Bei den ausländischen Investoren handelt es sich überwiegend um Private-Equity-Gesellschaften, die außerhalb der Börse Beteiligungskapital für Immobilieninvestitionen sammeln und generell eine opportunistische Anlagestrategie verfolgen (vgl. Deutsche Hypo 2013, S. 12 ff.).

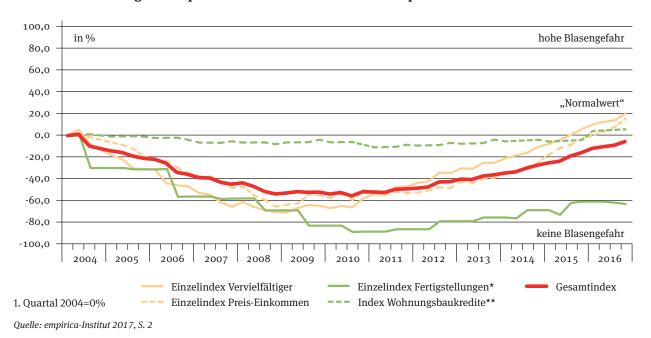
Aus der beschriebenen Intensivität des Marktgeschehens am Immobilienmarkt, die sich nicht nur aus dem Investitionsvolumen, sondern auch aus der Anzahl der Transaktionen zusammensetzt, lässt sich eine Veränderungsrate zum Vorjahr berechnen. Über alle Teilmärkte hinweg ist im längerfristigen Vergleich kein starkes Anwachsen der Transaktionen zu erkennen. Die sich daraus ergebene mittlere jährliche Veränderung von 2009 bis 2014 beträgt für Deutschland -0,3%. Wird der Gesamtumsatz in Form der Anzahl an Transaktionen auf Bundesländer-Ebene betrachtet, so ist eine erhebliche Diskrepanz zwischen den einzelnen Bundesländern zu erkennen. Mithilfe der Verteilung der Anzahl der Transaktionen lässt sich somit auf die nachgefragten Regionen des Immobilienmarktes schließen. Dabei fällt auf, dass die Bundesländer der TOP 7-Standorte – ausgenommen davon Bayern - zu den Bundesländern gehören, die eine sehr positive mittlere jährliche Veränderung in Prozent seit 2009 aufzeigen. Berlin weist mit 6,9% mit Abstand den Spitzenwert aus, Baden-Württemberg hat mit -5,6% den tiefsten Wert (vgl. AK OGA 2015, S. 18 f.).

Im Mietsegment konnte eine durchschnittliche jährliche Mieterhöhung von knapp 1% festgestellt werden. Im Vergleich liegt die allgemeine Teuerungsrate im Durchschnitt bei etwa 1,5 %. Für Mieten im Erstbezug beträgt die jahresdurchschnittliche Erhöhung 3,5%, die somit weit über dem doppelten der jährlichen durchschnittlichen Erhöhung des Verbraucherpreisindexes liegt (vgl. Deutsche Bundesbank 2013, S. 13). Berechnungen der BulwienGesa AG zufolge konnte in 125 Städten Deutschlands ein Preisanstieg von durchschnittlich 5,5% gemessen werden. Größere Städte mit mindestens 500.000 Einwohnern hatten im Jahr 2011 Preissteigerungen für Immobilien in Höhe von 7%. Zeitgleich sind aber auch die Mieten in den Großstädten stärker angestiegen (vgl. Hansen 2012, S. 11). Es ist also eine Differenz zwischen der Entwicklung der Preis- und Mietindizes in Deutschland festzustellen.

Das empirica-Institut greift die zuvor beschriebenen immobilienwirtschaftlichen Kennzahlen auf und ermittelt auf Datenbasis der empirica-Preisdatenbank, des Statistischen Bundesamtes, des Verbandes deutscher Pfandbriefbanken und der Bundesbank einen Blasenindex (vgl. Abb. 2). Zum 4. Quartal 2016 ist auf dieser Grundlage bundesweit keine klassische Preisblase zu erkennen.

An einzelnen Standorten gilt jedoch eine erhöhte Blasengefahr. Die verschiedenen Warnstufen der Großstädte sind in Quelle: empirica Institut 2017, S. 4 Tabelle dargestellt. Es wird erkennbar, dass sich für die TOP 7-Standorte im Vergleich zum 1. Quartal 2014





Tab. 1: Empirica-Blasenindex: Warnstufen in Großstädten

		Vervielfältiger Kaufpreis/Jahresmiete		Preis-Einkommen Kaufpreis/Jahreseink.		Fertigstellungen Whg./1.000 Einwohner		•	Blasenindex insgesamt		
Name		Frage: Ist der Kauf einer Mietwohnung ggü. 2004q1 besser/ schlechter über Mietein- nahmen refinanzierbar?		Frage: Ist der Kauf einer selbstgenutzten ETW ggü. 2004q1 besser/ schlechter mit dem regionalen Einkommen finanzierbar?			Frage: Werden ggü. 2003 mehr/weniger Wohnungen gebaut (oder gar mehr als die prognostifizierte Neubaunachfrage)?			Frage: Ist die Gesamt- einschätzung günstiger/ ungünstiger ggü. 2004q1?	
KS = kreisfreie Stadt LK = Landkreis		Trend	2004q1	2016q4	Trend	2004q1	2016q4	Trend	2003	2015	Trend
Hamburg (KS)	Top-7		25,8	31,9		6,6	8,3	0	2,2	4,8	
Bremen (KS)			19,9	24,9		4,7	5,4	0	2,2	2,6	
Düsseldorf (KS)	Top-7		22,4	31,1	•	5,3	7,3	0	2,1	1,9	
Essen (KS)			22,2	25,1	0	5,4	5,3	0	1,4	1,8	
Köln (KS)	Top-7		22,7	28,7	•	6,0	7,1	0	2,6	2,9	
Dortmund (KS)			25,2	24,1	0	5,6	5,7		3,1	1,6	
Frankfurt am Main (KS)	Top-7		20,6	26,7		6,8	8,7	0	2,8	5,9	
Stuttgart (KS)	Top-7		24,3	33,4		5,8	8,8	0	1,6	3,4	
München (KS)	Top-7		27,7	35,9		7,3	11,8	0	2,9	4,4	
Berlin (KS)	Top-7		24,8	28,8	•	6,3	9,7	0	1,6	3,0	
Dresden (KS)			25,0	24,3		5,4	6,8	0	2,1	3,3	
Leipzig (KS)			31,9	24,7		6,3	7,4	<u> </u>	2,1	3,3	

Quelle: empirica Institut 2017, S. 4

deutlich erhöhte Vervielfältiger entwickelt haben. Darüber hinaus ist weiterhin mit einer negativen Entwicklung zu rechnen.

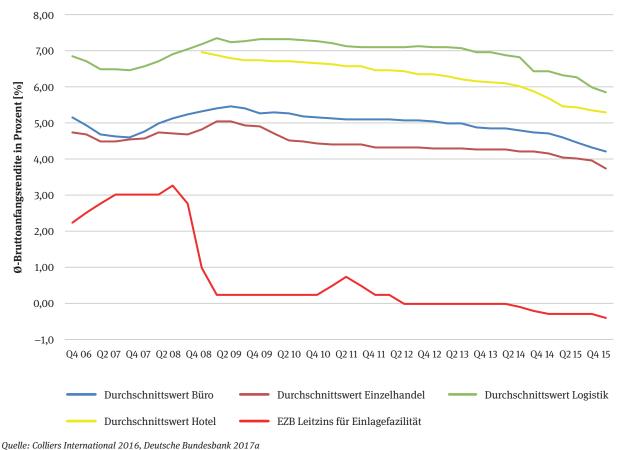
3 Renditeveränderung

Eine Funktion des monetären Sektors für den Immobilienmarkt ist den Akteuren Zugang zu Finanzmitteln zu ermöglichen. Aufgrund der Kapitalintensivität von Immobilien fällt die Abhängigkeit zum monetären Sektor besonders ins Gewicht, sodass die Finanzierung einer Immobilieninvestition inzwischen zu einem wichtigen Faktor der Renditeberechnung geworden ist. Darüber hinaus unterliegt der Immobilienmarkt den Einflüssen der Inflation sowie der Wechselkurs- und Zinsentwicklung (vgl. Vornholz 2014, S. 44 ff.).

Somit besteht eine enge Abhängigkeit der Entwicklung des Immobilienmarktes von der Entwicklung des monetären Sektors, sodass festzustellen ist, dass der Immobilienmarkt von den Trends des monetären Sektors geprägt wird. Aus diesem Grund liegt die Vermutung nahe, dass der Niedrigzins, gemessen am EZB Leitzins für die Einlagefazilität, Einfluss auf die Bruttoanfangsrendite von Immobilieninvestments hat und damit eine Beziehung zwischen beiden Größen herrscht. Diese Beziehung soll nachfolgend untersucht werden:

Um herauszufinden, welche Auswirkungen die Niedrigzinspolitik auf die Rendite bei Immobilieninvestitionen hat, ist im ersten Schritt zu prüfen, ob überhaupt eine Beziehung zwischen diesen beiden Größen besteht. Sollten die sinkenden Bruttoanfangsrenditen eine Auswirkung der Niedrigzinspolitik sein, so müsste diese in Form einer Korrelation messbar sein. In der Auswertung wird der Korrelationskoeffizient r nach Bravais-Pearson angewandt, dabei wird ein mittlerer linearer Zusammenhang interpretiert, wenn $0.5 \le |r_{xy}| < 0.8$ sowie ein starker linearer Zusammenhang, wenn | rxy | ≥ 0,8, herrscht (vgl. Hischer/Tiedtke/Warncke 2016, S. 222 ff.). Abbildung 3 stellt die Beziehung des EZB Leitzinses für die Einlagefazilität zur durchschnittlichen Bruttoanfangsrendite aller TOP 7-Standorte der jeweiligen Immobilienklasse über einen längeren Zeitraum dar. Die erste Zinsabsenkung durch die Europäische Zentralbank erfolgte zum 4. Quartal 2008 mit einer weiteren Herabsetzung im 1. Quartal 2009. Die Berechnungen befassen sich nur mit den Auswirkungen der Niedrigzinsphase auf die Bruttoanfangsrendite bei Immobilieninvestitionen. Aus diesem Grund wird die erste Korrelation für das 1. Quartal 2009 bestimmt. Weiterhin ist durch dieses Vorgehen beabsichtigt, verzerrte Ergebnisse durch eine eventuelle Veränderung während der Wirtschaftskrise auszuschließen. Als Berechnungsgrundlage wurden die Renditezeitreihen der Colliers International Deutschland Holding GmbH herangezogen (siehe nächste Seite).

Abb. 3: EZB Einlagesatz und Bruttoanfangsrendite nach Objektklassen 2004–2015



Die Korrelationen sowie die durchschnittlichen Spannweiten für die jeweilige Objektklasse können der nachstehenden Tabelle 2 entnommen werden:

Tab. 2: ø-Korrelation | ø-Spannweite EZB Leitzins für die Einlagefazilität und Bruttoanfangsrendite

	Büro	Einzelhandel	Logistik	Hotel	Σ-ø
r_{\emptyset} w_{\emptyset}	0,7256	0,5992	0,6896	0,8340	0,7121
	4,8739	4,2766	6,8305	6,1768	5,5394

Über alle Assetklassen hinweg gilt $r_o > 0,5992$, im Durchschnitt sogar $r_o = 0,7121$. Den stärksten Zusammenhang zur Entwicklung des Einlagesatzes weist die Objektklasse der Hotelimmobilien auf, aber auch die anderen Objektklassen weisen mit ihren Werten eine Beziehung aus. Die durchschnittliche Spannweite der Bruttoanfangsrendite zum EZB Leitzins für Einlagefazilität beträgt 5,53945.

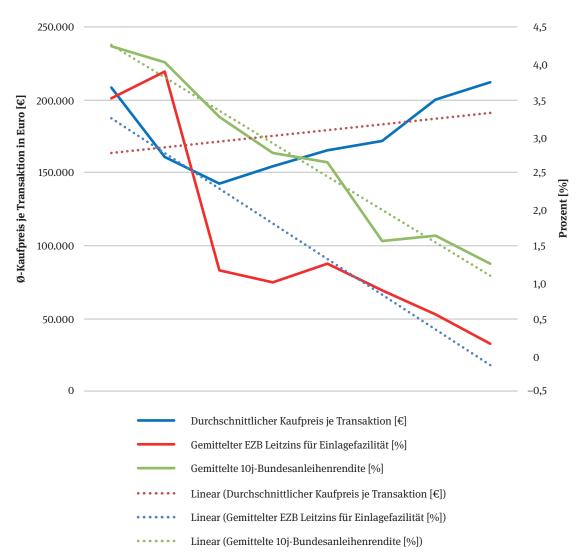
4 Mögliche Ursachen der Renditeveränderung

Die Untersuchung der Beziehung zwischen dem EZB Leitzins für Einlagefazilität und der Bruttoanfangsrendite für Immobilieninvestitionen in der jeweiligen Objektklasse hat aufgezeigt, das je nach Klasse meist ein mittlerer bis starker statistischer Zusammenhang zwischen diesen Größen besteht.

Wird die Anzahl der Transaktionen ins Verhältnis zu den Umsätzen - beides veröffentlicht vom Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik in Deutschland (AK OGA) – gesetzt und die sich daraus ergebende Entwicklung des durchschnittlichen Kaufpreises je Transaktion betrachtet, so ist in allen Bundesländern seit 2009 ein Anstieg des durchschnittlichen Kaufpreises je Transaktion festzustellen. Auf Basis des Datenmaterials des Immobilienmarktberichts Deutschlands 2015 wurde ein Kaufpreis je Transaktion berechnet (Gesamtumsatz/Anzahl der Transaktionen). Über alle Bundesländer hinweg beträgt in Summe der durchschnittliche Kaufpreis je Transaktion für den gesamten Beobachtungszeitraum (2007 bis 2014) 176.860 € – bei isolierter Betrachtung des Jahres 2014 sogar 212.222€ – mit steigender Tendenz. Besonders stechen dabei Berlin und Hamburg mit durchschnittlichen Kaufpreisen je Transaktion von über 450.000 € (Berlin) und über 600.000 € (Hamburg) hervor. In den restlichen Bundesländern bewegen sie sich zwischen 78.000 € bis 290.000 € je Transaktion. Festzuhalten bleibt somit, dass sich die Anzahl der Transaktionen zwar reduziert hat, der Gesamtumsatz jedoch gestiegen ist (eigene Berechnungen auf Datenbasis AK OGA 2015).

Unter Berücksichtigung der dargestellten Entwicklung der durchschnittlichen Kaufpreise in Deutschland je Transaktion ist in Abbildung 4 die Beziehung zwischen dem Leitzins der EZB für die Einlagefazilität und der zuvor genannten Entwicklung für den Zeitraum 2007 bis 2014 dargestellt. Im ersten Abschnitt (2007 bis 2009) sind fallende, dem zweiten Abschnitt ab 2009 steigende durchschnittliche Kaufpreise je Transaktion zu beobachten.





Quelle: AK OGA 2015, S. 19 u. 23; Deutsche Bundesbank 2017a und b

Wird der Verlauf des EZB Leitzinses für die Einlagefazilität mit den Renditen der 10j-Bundesanleihen verglichen, so ist ein phasenweiser Gleichlauf zu erkennen. Insbesondere seit Januar 2008 ist eine kontinuierliche Senkung beider Raten zu beobachten. Ebenfalls ist festzuhalten, dass sich seit diesem Zeitraum die Spannweite zwischen der Rendite der 10j-Bundesanleihe und dem EZB Leitzins für die Einlagefazilität zwischen 0,0 und 2,2 bewegt hat. Zurückkommend auf den Zusammenhang zwischen den Immobilienpreisen und dem EZB Leitzins für die Einlagefazilität ergibt sich für den Beobachtungszeitraum eine Korrelation von r = -0.9152 sowie eine durchschnittliche Spannweite von w = 174.408. Die Korrelation zwischen der Rendite der 10j-Bundesanleihen und den Immobilienpreisen ergibt für den selbigen Beobachtungszeitraum r = -0.9039. Die Ergebnisse weisen somit einen starken statistischen Zusammenhang auf. Die durchschnittliche Spannweite der Kaufpreise je Transaktion beträgt w = 174.407° €. Zwischen dem EZB Leitzins und der Rendite der 10j-Bundesanleihen herrscht mit einer Korrelation von r = -1 (Betrachtungszeitraum 2007–2008) beziehungsweise r = 0.8426 (Betrachtungszeitraum 2009– 2014) ein ebenso starker Zusammenhang.

Sinkende Renditen sind bei gleicher Jahresnettokaltmiete und gleichen Umwelteinflüssen, wie zum Beispiel Risiko etc., auf steigende Kaufpreise zurückzuführen. Die Mieten sind im Verhältnis zum Kaufpreis weniger stark gestiegen. Dies hat eine sinkende Bruttoanfangsrendite zur Folge. Eine Ursache für die Kaufpreisveränderung ist eine gestiegene Nachfrage nach Immobilien, die zum Teil durch die sinkende Rendite der 10j-Bundesanleihen begründet ist. Aber auch günstigere Fremdkapitalkosten und eine insgesamt am Markt positivere Stimmung haben weitere Investoren angezogen.

5 Fazit

Die Vermutung, dass je niedriger das Zinsniveau des EZB Leitzinses für Einlagefazilität ist, desto niedriger auch die Bruttoanfangsrendite bei Immobilieninvestitionen ist, konnte für die hier untersuchten TOP 7-Standorte Deutschlands bestätigt werden. Im Ergebnis konnte zudem aufgezeigt werden, dass abhängig von der Assetklasse ein mittlerer bis starker Zusammenhang zwischen den beiden Größen vorliegt. Es hat sich herausgestellt, dass die niedrigen Zinsen nicht alleiniger und unmittelbarer Wertetreiber der Renditeveränderung sind, sondern viel mehr das Zusammenspiel mehrerer Faktoren Einfluss auf die Renditehöhe nehmen. Es bleibt für die gesamtwirtschaftliche Marktlage Deutschlands auch festzuhalten, dass in den letzten Jahren eine sinkende Inflationsrate vor-

herrschte. Mit einem Wert von 0,3 % im Jahr 2015 (Veränderung des Verbraucherpreisindex gegenüber dem Vorjahr) ist erstmalig wieder der Wert von 2009 und damit auch der Tiefstand der letzten 20 Jahre erreicht worden (vgl. Statistisches Bundesamt 2016).

Für Investoren ist die Entwicklung des BIP und der Inflationsrate eines Landes von großer Bedeutung, da diese auch das Risiko und die Wertentwicklung des Assets einer jeden Investition mitbestimmen. Am Beispiel der Assetklasse Büroimmobilien führt unter anderem eine positive Entwicklung des BIP zu einer insgesamt höheren Beschäftigung und zieht sodann einen geringen Leerstand mit sich. Ist hingegen mit einem sinkendem BIP zu rechnen, könnte auch die Beschäftigungszahl sinken, sodass sich dadurch gegebenenfalls der Platzbedarf der Büromieter bzw. die Nachfragen reduzieren würden. Damit ginge bei gleichbleibendem Angebot und Nachfrage ein höherer Leerstand und dadurch ein höheres Risiko einher. Im 10-Jahres-Durchschnitt beträgt das Transaktionsvolumen in Deutschland 42,2 Milliarden Euro. Für das Jahr 2016 wurde ein Transaktionsvolumen von rund 62,0-65,0 Milliarden Euro prognostiziert. So ist im längerfristigen Vergleich (2007 bis 2014) die Anzahl der Transaktionen zwar gesunken, dennoch sind die Kaufpreise pro Transaktion gestiegen. Die Veränderungsrate beträgt im Mittel -0,3% gegenüber dem Vorjahr. Dies kann beispielsweise durch eine gestiegene Nachfrage von ausländischen Investoren begründet werden (vgl. AK OGA 2015, S. 18 f.).

Bei der Verteilung der Transaktionen nach Bundesländern ist festzustellen, dass zwar die Bundesländer der TOP 7-Standorte Deutschlands einen besonders starken Zuwachs verzeichnen konnten, bei vielen anderen Bundesländern aber auch ein deutlicher Rückgang zu erkennen ist. Die Untersuchung hat des Weiteren aufgezeigt, dass am Immobilienmarkt in Deutschland eine sehr positive Stimmung herrscht und dieser als attraktiv bis sehr attraktiv eingestuft wird.

Als ein wesentlicher Faktor für die Renditeveränderung wurde die weniger starke Entwicklung des Mietniveaus gegenüber der Entwicklung der Kaufpreise identifiziert. So konnten im Jahr 2011 beispielsweise die TOP 7-Standorte Preissteigerungen von durchschnittlich 7% verzeichnen. Die Differenz des Preisund Mietindizes in Deutschland lag zwischen 2007 und 2011 bei maximal 5%. Die dadurch immer größer werdende Spannweite zwischen dem Kaufpreis- und dem Mietniveau hat zu einer Renditeveränderung geführt. Dies kann auch an der Berechnung der Bruttoanfangsrendite aufgezeigt werde: Bei stärker steigendem Wert im Nenner (Kaufpreis) und stagnierendem bis leicht steigendem Zähler (Miete) sinkt der Quotient (Bruttoanfangsrendite).

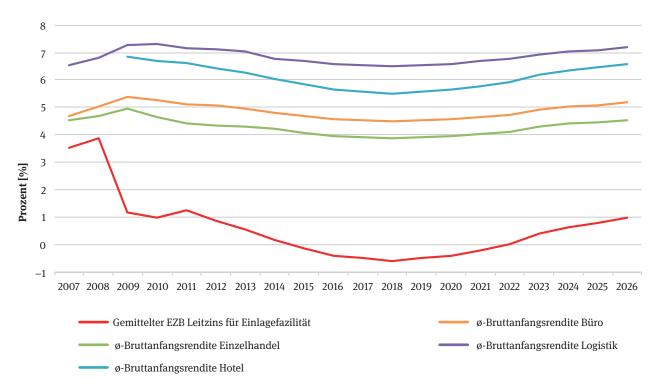
Die Marktbeobachtungen zeigen auf, dass über alle Assetklassen hinweg ein Rückgang der Bruttoanfangsrendite zu erkennen ist. Besonders die Assetklasse Hotel weist mit einer durchschnittlichen Korrelation von r = 0.8340 einen starken Zusammenhang auf, aber auch die Büroimmobilien mit r = 0,7256 sind noch einem mittleren bis starken Zusammenhang zuzuordnen. Über alle Assetklassen hinweg besteht in der Konsequenz eine mittlere bis starke Beziehung zum EZB Leitzins für Einlagefazilität. In Bezug auf die Fragestellung inwieweit es Auswirkungen der Niedrigzinspolitik auf die Bruttoanfangsrendite bei Immobilieninvestitionen in den TOP 7-Standorten Deutschlands gibt, ist nachweislich ersichtlich, dass die Entwicklung der Bruttoanfangsrendite dem Verlauf des EZB Leitzinses für die Einlagefazilität folgt. Bei sinkendem Zinsniveau sank auch das Niveau der Bruttoanfangsrendite ab.

Als weitere mögliche Ursache der Renditeveränderung wurde die Entwicklung der Rendite der 10j-Bundesanleihen herangezogen und in Zusammenhang zum Einlagesatz und der Bruttoanfangsrendite gestellt. So konnte ermittelt werden, dass die Rendite der 10j-Bundesanleihen mit r = -1 (2007 bis 2008) und r = 0,8426 (2009 bis 2014) einen starken statistischen Zusammenhang zum EZB Leitzins für die Einlagefazilität aufweist. Die 10j-Bundesanleihe steht

aber auch mit einer Korrelation von r = -0.9039 in starker Relation zu den Kaufpreisen. Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass bedingt durch den sinkenden EZB Leitzins für die Einlagefazilität auch die Rendite der 10j-Bundesanleihen gesunken ist.

Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Niedrigzinspolitik Auswirkungen für die Bruttoanfangsrendite bei Immobilieninvestitionen in den TOP 7-Standorten hat und sich das sinkende Zinsniveau auch auf die Bruttoanfangsrendite auswirkt. Als wesentliche Einflussfaktoren der Renditeveränderung zählen aber auch die gestiegenen Kaufpreise, das dem gegenüber weniger stark wachsende Mietniveau und die sinkende Rendite der 10j-Bundesanleihen. Die Renditeveränderung unterliegt einer Vielzahl von Einflussfaktoren, die einen unmittelbaren und mittelbaren Bezug zur Zinsentwicklung haben. Die Untersuchung bezog sich allerdings nur auf die TOP 7-Standorte Deutschlands. Die kritische Auseinandersetzung mit der Renditeveränderung basiert auf Erhebungen verschiedener Marktberichte, Veröffentlichungen einzelner Akteure und den Daten der Gutachterausschüsse. Die Untersuchung stellt auf die Korrelation, sprich die Beziehung zwischen den beiden Größen ab. Daher ist eine minimale Diskrepanz der Renditehöhe der jeweiligen Quelle im Ergebnis nicht relevant.





Quelle: Colliers International 2016; Stocker 2016; eigene Berechnungen

6 Ausblick

Mit Herabsetzung des Leitzinses im März 2016 teilte der Präsident der Europäischen Zentralbank bereits mit, dass die Leitzinsen für die nächste Zeit auf einem unveränderten beziehungsweise einem noch niedrigeren Niveau liegen werden. In Abbildung sechs wird ein solches Szenario unterstellt und die auf dieser Basis prognostizierte Zinsentwicklung dargestellt. Der Abbildung ist zu entnehmen, dass für die Jahre 2017 und 2018 weiterhin mit einem sinkenden Niveau zu rechnen ist. Im Jahr 2018 wäre mit ca. –0,6 % der Tiefpunkt erreicht. Erst ab 2019 werden wieder steigende Zinsen vorhergesagt, die erst im Jahr 2022 die 0 %-Marke erreichen würden. Sie wären danach erstmalig wieder positiv und erreichen voraussichtlich im Jahr 2026 ein Zinssatz von rund 1 %.

Die Berechnung eines linearen Trends für den Beobachtungszeitraum ab 2009 stellt die für den angenommenen EZB Leitzins für die Einlagefazilität von 2015 bis 2026 die – voraussichtlichen zugehörigen – Bruttoanfangsrenditen je Objektklasse dar. An dieser Stelle soll die dargestellte Entwicklung der Abbildung 6 ein mögliches Szenario für die Entwicklung der in Rede stehenden Rendite durchspielen.

Sollte die Zinsentwicklung so eintreten, wäre bis ins Jahr 2019 noch weiter mit sinkenden Bruttoanfangsrenditen zu rechnen, die erst ab Ende 2019 beziehungsweise Anfang 2020 steigen würden. Unter Berücksichtigung der bereits gewonnenen Erkenntnis hängt die Entwicklung der tatsächlichen Renditeveränderung nicht ausschließlich von der Entwicklung des EZB Leitzinses ab, sondern auch von der Kaufpreis- oder der Mietniveauentwicklung. Aus diesem Grund lässt sich festhalten, dass die prognostizierte Entwicklung des EZB Leitzinses als Indikator für die Entwicklung der Bruttoanfangsrendite angesehen werden kann, aber die Entwicklung von weiteren Einflussgrößen abhängig ist. Eine konkrete Projektion der Entwicklung kann somit nicht genau erstellt werden.

Angesichts des anhaltenden niedrigen Zinsniveaus der EZB Leitzinsen für die Einlagefazilität und damit auch dem einhergehenden niedrigen Renditeniveau der klassischen Anlageprodukte, wie zum Beispiel der 10j-Bundesanleihe, ist kurz- bis mittelfristig nicht von einem Rückgang der Nachfrage nach Immobilien auszugehen. Zu der gegenwärtigen Immobiliennachfrage durch die genannten Investoren wird auch das Kaufinteresse von Staats-, Pensions-, Publikums- und Spezialfonds stärker ansteigen. Die öffentlichen und privaten Haushalte haben im Jahr 2014 rund 8 Billionen US-Dollar gespart. Es ist anzunehmen, dass aufgrund der politischen Entwicklung und der weiterhin

bestehenden positiven Einschätzung des Immobilienmarktes Deutschlands als sicherer Investitionshafen der Anteil ausländischer Investoren am Immobilienmarkt Deutschland noch weiter steigen könnte (vgl. Müller/Pörschke/Scheunemann 2015, S. 26 f.).

Immobilien bleiben somit auch 2017 eine begehrte Anlageklasse und besonders dem deutschen Immobilienmarkt wird weiterhin eine positive Entwicklung bescheinigt. Investoren sollten dabei aber die bereits einsetzende Trendumkehre der US-Notenbank und somit steigende Zinsrisiken nicht außer Acht lassen. Nischensegmente wie zum Beispiel Pflegeimmobilien und Studentenwohnungen können neben Büro- und Einzelhandelsinvestments weitere Potentiale heben. Aus Investorensicht geht ein Großteil noch von einer Verlängerung des andauernden Marktzyklus aus (vgl. Union Investment 2017). Auch für geschlossene alternative Investmentfonds gilt in 2017 eine schwerpunktmäßige Konzentration auf Immobilien sowie neue Emissionen (vgl. Lindenberg 2017).

Das Niedrigzinsumfeld konnte als ein wichtiger Indikator für die Immobilieninvestitionen identifiziert werden. Innerhalb der Untersuchung hat sich aber auch herausgestellt, dass es nicht der einzige Einflussfaktor für die immobilienwirtschaftliche Entwicklung der Marktlage ist. Ein überproportional ansteigendes Mietniveau könnte die Immobilienperformance ebenfalls erheblich verändern und zumindest bei gleichbleibenden Kaufpreisen zu steigenden Renditen führen. Ebenso wirkt sich auch ein verändertes Angebot auf den Nachfrageüberhang aus, sodass die Nachfrage befriedigt werden kann und folglich ein Rückgang der Kaufpreise zu verzeichnen wäre. Für die Zukunft behält das Segment der Immobilieninvestitionen weiterhin Volatilität, sodass abzuwarten bleibt, wie sich die Bruttoanfangsrenditen im Zusammenhang der EZB Leitzinsen für die Einlagefazilität entwickeln werden.

Abstract

According to the actual level of ECB's leading interest rates the question arises, what impact the low-interest-rate-policy has on the gross initial yield at the TOP7 locations in Germany and which influences may cause this impact. The initial hypothesis that the lower the level of the key interest rate of the ECB deposit facility the lower the gross initial yield can be validated in this study. A medium sized to strong correlation was found between both variables. Furthermore, the results were used to forecast a gross initial yield subject to the expected interest rate.

Literatur/Quellen

- AK OGA 2015 Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): *Immobilienmarktbericht Deutschland 2015.* AK OGA: Oldenburg 2015.
- BMVBS 2013 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: *Bericht über die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft in Deutschland*, Berlin: BMVBS 2013.
- Colliers International 2016 Colliers International Deutschland: URL: https://www.colliers.de/research/marktberichte/, abgerufen am 11.02.2017.
- DEUTSCHE BUNDESBANK 2013 Deutsche Bundesbank: *Die Preissteigerungen bei Wohnimmobilien seit dem Jahr 2010: Einflussfaktoren und regionale Abhängigkeiten. In: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 65 Jg., Nr. 10, S.13–31.
- DEUTSCHE BUNDESBANK 2017a Deutsche Bundesbank: EZB Zinssätze. URL: https://www.bundesbank.de/ Redaktion/DE/Standardartikel/Bundesbank/Zinssaetze/ ezb_zinssatz.html, abgerufen am 11.02.2017
- DEUTSCHE BUNDESBANK 2017b Deutsche Bundesbank:

 Zeitreihe BBK01.WT1010: Rendite der jeweils jüngsten
 Bundesanleihe mit einer vereinbarten Laufzeit
 von 10 Jahren. URL: https://www.bundesbank.de/
 Navigation/DE/Statistiken/Zeitreihen_Datenbanken/
 Makrooekonomische_Zeitreihen/its_details_value_
 node.html?nsc=true&nsc=true&nsc&https=1&ht
 tps=1&https=1&listld=www_5140_ito2f&tsld=BBK01.
 WT1010, abgerufen am 11.02.2017.
- DEUTSCHE HYPO 2013 Deutsche Hypothekenbank (Hrsg.): Immobilien-Investmentmärkte in Deutschland, Hannover: Deutsche Hypothekenbank 2013 (Global Markets Real Estate).

- Bundesregierung 2015 Regierung der Bundesrepublik Deutschland: Auswirkungen der Niedrigzinsphase und eines potentiellen Zinsanstiegs. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Gerhard Schick, Sven-Christian Kindler, Dr. Thomas Gambke, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS90/DIE GRÜNEN, Berlin: Deutscher Bundestag, 18. Wahlperiode 2015 (Deutscher Bundestag, Drucksache 18/5698).
- EMPIRICA INSTITUT 2017 empirica Institut: empirica-Preisdatenbank Blasenindex IV/2016, http:// www.empirica-institut.de/fileadmin/Redaktion/ Publikationen_Referenzen/PDFs/Blasenindex__ Q42016.pdf, abgerufen am 11.02.2017.
- GEYER 2014 Geyer, Helmut: *Kennzahlen für die Bau- und Immobilienwirtschaft*. Freiburg: Haufe 2014.
- HANSEN 2012 Hansen, Hermann-Josef: *Trends der Immobilienpreisentwicklung*. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): *Expertengespräch Wohnungs- und Immobilienmarkt Deutschland zukunftsfähig gestalten*. Berlin: BMVBS 2012, S.11–12.
- HISCHER/TIEDTKE/WARNCKE 2016 Hischer, Johannes; Tiedtke, Jürgen; Warncke, Horst: *Kaufmännisches Rechnen. Die wichtigsten Rechenarten Schritt für Schritt mit integriertem Lösungsbuch.* 4. Auflage, Wiesbaden: Springer Gabler 2016.
- LINDENBERG 2017 Lindenberg, Claudia: *Immobilien bleiben das Schwergewicht*. In: *DAS INVESTMENT, http://www.dasinvestment.com/markttrends-alternative-investments-immobilien-bleiben-das-schwergewicht/*, abgerufen am 07.02.2017.
- MÜLLER/PÖRSCHKE/SCHEUNEMANN 2015 Müller,
 Michael; Pörschke, Frank; Scheunemann, Helge:
 Aktuelle (immobilien-) wirtschaftliche Lage. In: DVFA
 Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset
 Management e.V.; IRE BS (Hrsg.): Niedrigzinsumfeld
 und die Auswirkungen auf die Immobilienwirtschaft.
 Kompendium der DVFA Kommission und der IRE BS
 International Real Estate Business School. Regensburg
 2015 (Heft 8).
- STATISTISCHES BUNDESAMT 2016 Statistisches
 Bundesamt: *Preise. Verbraucherpreisindizes für Deutschland lange Reihen ab 1948.* Wiesbaden:
 Statistisches Bundesamt 2016.
- STOCKER 2016 Stocker, Frank: So lange müssen Sparer mit Nullzinsen leben. In: Die Welt online, URL: https://www.welt.de/finanzen/article156959686/So-lange-muessen-deutsche-Sparer-mit-Nullzinsen-leben.html, abgerufen am 11.02.2017.

UNION INVESTMENT 2017 – Union Investment Real Estate: Europäische Immobilieninvestoren richten sich auf verlängerten Marktzyklus ein, Pressemitteilung vom 24.01.2017, URL: http://www.presseportal.de/pm/77289/3542519, abgerufen am 24.01.2017.

VOIGTLÄNDER 2012 – Voigtländer, Michael: Attraktivität und Potenzial des Wohnungs- und Immobilienstandorts Deutschland. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Expertengespräch – Wohnungs- und Immobilienmarkt Deutschland zukunftsfähig gestalten. Berlin: BMVBS 2012, S. 8–10.

VORNHOLZ 2014 – Vornholz, Günter: *Volkswirtschaftslehre* für die Immobilienwirtschaft, 2. Aufl., München: Oldenbourg Verlag 2014.

VORNHOLZ 2016 – Vornholz, Günter: Ausländer entscheiden – Internationales Kapital bestimmt Wohl oder Wehe des deutschen Marktes. In: Der Fonds Brief, Nr. 266 vom 08.07.2016, Rheda-Wiedenbrück, S. 11–13.

Kundengruppen und Innovationen

JASMIN ARNDT, B.A.; KATJA LEPPER, M.Sc.; PROF. DR. VIKTOR GRINEWITSCHUS

Smart Home aus der Mieterperspektive

Im Zuge der Digitalisierung stellt die Smart Home Technologie einen als wesentlich identifizierten Bereich für die Unternehmen der Wohnungswirtschaft dar. Der vorliegende Beitrag untersucht auf Basis empirischer Daten die Bedeutung dieser Technologie aus der Perspektive der Mieterinnen und Mieter. Differenziert nach Altersgruppen werden die vorliegenden Daten ausgewertet und die Einstellung der Befragten zu Smart Home Technologie untersucht. Es zeigt sich, dass die neuen Technologien auch für die Mieterseite zunehmend interessant werden, es fehlen allerdings Strategien, um eine höhere Marktdurchdringung zu erreichen.

Jasmin Arndt, B.A.

Mitarbeiterin der Vonovia SE und Absolventin der EBZ Business School - University of Applied Sciences

Kontakt: jasmin.arndt@vonovia.de



Katja Lepper, M.Sc.

Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der EBZ Business School – University of Applied Sciences; Doktorandin an der Universität zu Köln

Kontakt: k.lepper@ebz-bs.de



Prof. Dr. Viktor Grinewitschus

Professur für Energiefragen in der Immobilienwirtschaft EBZ Business School - University of Applied Sciences

Kontakt: v.grinewitschus@ebz-bs.de



Einleitung

Die Digitalisierung besitzt das Potenzial, viele wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen auszulösen. Etablierte Prozesse lösen sich auf, Kundenbeziehungen verändern sich nachhaltig, neue Dienstleistungen auf der Basis von Informations- und Kommunikationstechnik entstehen. Für die Immobilienwirtschaft wurden fünf wesentliche Innovationsfelder identifiziert: Intelligente Gebäude, betriebliche Optimierung, neue Kundenansprache, individualisierte Nutzung und Big Data (vgl. hierzu Boelting/Königsmann/Neitzel 2016). Der Smart Home Technologie kommt dabei die Rolle einer Schlüsseltechnologie zu, ermöglicht sie es doch, das Gebäude zukünftig als Smart Building in eine Vielzahl von Wertschöpfungsketten einzubinden. Letztendlich wird das vernetzte und vernetzbare Gebäude zu einem wichtigen Baustein eines smarten Quartiers oder einer Smart City. In Wohnimmobilen spielen die Anwendungsfelder »Unterstütztes Wohnen im Alter« sowie »Energieeffizienz« eine wichtige Rolle. Aktuell entstehen die Infrastrukturen: So hat die Bundesregierung beschlossen, bis 2018 eine flächendeckenden Anschluss aller Haushalte mit einer Bandbreite von mindestens 50 Mbit/s zu erreichen. Ausprägungen davon sind dabei das DigiNetz-Gesetz (vgl. BMVI 2017), welches zum Ziel hat, den Ausbau der Glasfasernetze bis in die Gebäude hinein voranzutreiben sowie das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (vgl. Deutscher Bundestag 2016), welches die Umsetzung eines flächendeckenden Smart-Meter Rollout zum Ziel hat.

Die deutsche Wohnungswirtschaft hat die Bedeutung von Smart Home für ihre Zukunftsfähigkeit erkannt. So testet die Allianz für einen klimaneutralen Gebäudebestand (siehe hierzu http://www.energieefizientwohnen.de) unter der Führung des GdW und der wissenschaftlichen Leitung der EBZ Business School sowie der TU Dresden aktuell in mehreren hundert Wohnungen, wie sich durch intelligente Steuerungstechnik die Energieeffizienz von Bestandsgebäuden signifikant steigern lässt. Es ist davon auszugehen, dass Smart Home Systeme zukünftig ein wichtiger Bestandteil für eine wirtschaftliche energetische Gebäudesanierung sein werden (vgl. Grinewitschus/Neitzel 2017).

Doch wie stehen die Mieterinnen und Mieter zum Thema Smart Home? Wie viel Erfahrungen haben sie bereits mit entsprechenden Technologien? Welche Einstellungen, welche Erwartungen aber auch Befürchtungen verbinden sie mit dem intelligenten Zuhause? Diese Fragen stehen im Zentrum dieses Beitrags.

Betrachtet wird daher der Bezug von Mieterinnen und Mietern zum Thema Smart Home. Es werden sowohl die Kenntnisse bezüglich Smart Home, das (potenzielle) Nutzungsverhalten und die Erwartungshaltung, die Zahlungsbereitschaft aber auch empfundene Hemmnisse in Bezug auf Smart Home dargestellt. Differenziert wird dabei zwischen zwei Altersgruppen, den 18 bis 30 Jährigen und den über 30 Jährigen.

2 Smart Home in der Wohnungswirtschaft

In einem intelligenten Zuhause – einem Smart Home – unterstützen diverse Technologien die Bewohner in ihrem Alltag. Durch den Einbau von Sensoren, eingebetteten Prozessoren und Technologien der drahtlosen Kommunikation wird aus einem normalen Zuhause ein Smart Home (vgl. Ghayavat/Mukhopadhyay 2017, S. 1). Die Technologien könnten entweder kabelgebunden oder per Funk in die Wohnung integriert werden. In einem intelligenten Zuhause interagieren Mensch und moderne Technologie. Die Bewohnerinnen und Bewohner können verschiedenen Komponenten in ihrem Zuhause über ein Touchpanel oder anhand von Schaltern, Fernbedienungen, dem Smartphone oder einem Tablet selbst zentral steuern und überwachen. Das intelligente Zuhause wird so konfiguriert, dass ein Zusammenspiel der einzelnen Komponenten ein bestmögliches Eingehen auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer ermöglicht (vgl. Deloitte 2013, S. 7).

Smart Home hat damit viele Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen Wohnkomfort, Kommunikation, Sicherheit, Assisted Living und Pflege sowie Energiemanagement (vgl. Kolks/Pippert/Meyer 2012, S. 94). Durch die steigenden Energiepreise und die umweltpolitischen Ziele ist eine nachhaltige Nutzung endlicher Ressourcen zwingend notwendig. Allein durch ein bewusstes Nutzerverhalten können Energiekosten eingespart werden. Smart Home Technologien zur Steuerung und Überwachung der Energieverbräuche können hier einen Beitrag leisten. Mit dem Einbau einer intelligenten Heizungssteuerung eröffnen sich große Energieeinsparpotenziale. Ergänzt werden kann die intelligente Heizungssteuerung durch licht- oder zeitgesteuerte Jalousien. Diese zeichnen sich nicht nur durch ihre wärmeregulierende Wirkung aus, indem sie im Winter Schutz vor Kälte und im Sommer vor Wärme bieten, sondern sie sind auch ein sehr guter Einbruchschutz. So findet allein in Deutschland alle 3,5 Minuten ein Einbruch statt (vgl. Völkel/Lorbach 2015, S. 103). Hinzu kommt, dass die Zahl der Ein- und Zwei-Personen-Haushalte immer weiter zunehmen wird, sodass das Sicherheitsgefühl weiter abnehmen wird. Zeit- oder funkgesteuerte Jalousien bieten hier eine sehr gute Möglichkeit, um das Sicherheitsgefühl zu erhöhen. Jalousien sind im Mietwohnungsbau jedoch kaum vorhanden. Auch Bewegungs- und Präsenzmelder im Treppenhaus oder den Außenanlagen und Überwachungskameras geben den Mieterinnen und Mietern weitere Sicherheit und bietet einen zusätzlichen Einbruchschutz. Ebenso erhöhen Gegensprechanlagen, gegebenenfalls sogar mit Videofunktion, das Sicherheitsgefühl der Mieter und tragen zu einem Komfortgewinn bei. Dass intelligente Technologien große Potenziale in den Bereichen Sicherheit, Wohlbefinden und Komfort haben sowie die Lebensqualität maßgeblich steigern können, zeigen bereits die Ergebnisse des Projekts »I-stay@home - ICT Solutions for an ageing society«, in dessen Rahmen die EBZ Business School die Evaluierung unterschiedlicher Ambient Assisted Living Technologien durchführte (vgl. Grinewitschus/Külpmann/Lepper 2015).

Zwar findet Smart Home vorwiegend Anwendung im privaten Bereich, doch auch für den Mietwohnungsbau sind Smart Home Technologien durchaus attraktiv. 2016 befragte der GdW Bundesverband Deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. (GdW) in Zusammenarbeit mit der SmartHomeInitiative Deutschland e.V. und mm1 Consulting 500 Wohnungsunternehmen (Genossenschaften, kommunalen und öffentlichen Wohnungsunternehmen sowie privatwirtschaftlichen und kirchlichen Trägern) zum Thema Smart Home. Die Studie zeigt, dass die befragten Unternehmen sowohl die Potenziale als auch die Notwendigkeit von Smart Home Technologien erkannt haben. Knapp 50 % gaben an mindestens eine intelligente Technologie im Wohnungsbestand integriert zu haben. Es ist jedoch anzumerken, dass im Rahmen der Studie nicht eindeutig definiert wurde, was eine intelligente Technologie ist. Bei der Beantwortung der Frage wurden den Unternehmen somit ein großer Deutungsspielraum zugestanden wodurch unklar ist, auf welche Technologien die Unternehmen sich beziehen und ob diese tatsächlich als Smart Home Technologien qualifiziert werden können. Hemmnisse bestehen durch ein nicht angemessenes Preis-Leistungsverhältnis, denn die Investitionsbereitschaft liegt bei den Unternehmen mit geringinvestiven Bereich. Ein Drittel aller befragten Unternehmen wollen maximal 20€ pro Quadratmeter investieren, 40% sogar nur 10€. Grund hierfür ist,

dass die Einführung von Smart Home Technologien in erster Linie die Kundenbindung erhöhen und nicht der Umsatzsteigerung dienen soll (Vgl. Smart Home Initiative 2016, S. 9). Allerdings ist zu bedenken, dass eine hohe Mieterbindung nicht nur zu einer erhöhten Wohnzufriedenheit und einer erhöhten Wohndauer, sondern auch zu einer gesteigerten Zahlungsbereitschaft und Weiterempfehlungsrate führt. Dadurch kann nicht nur für die Nutzerin und den Nutzer ein Mehrwert geschaffen werden, sondern auch die Wettbewerbsposition des Unternehmens wird gestärkt. Zu den präferierten Ausstattungstechnologien auf Unternehmensseite zählen eine intelligente Heizungssteuerung, das Submetering, die Raumklimasteuerung sowie Technologien aus dem Bereich der Rauch-, Brand- und Wassermelder. Grund hierfür ist, dass nicht nur die Mieterin und der Mieter davon profitieren sondern auch die Wohnungsunternehmen Vorteile durch geringere Versicherungsprämien, weniger Schadensmeldungen und einem besseren Raumklima in den Mietwohnungen haben.

Die Studie zeigt, dass zwar auf Unternehmensseite die Potenziale von Smart Home Technologien erkannt wurden, letztlich müssen dennoch die Mieterinnen und Mieter die angebotenen Technologien nutzen (wollen) um davon gleichermaßen zu profitieren. Nur wenn die Akzeptanz auf der Mieterseite groß genug ist, erzielen die Wohnungsunternehmen den gewünschten Erfolg und die Investition in die intelligenten Technologien rentiert sich.

Smart Home aus Sicht der 3 Mieterinnen und Mieter

Design der Untersuchung 3.1

Um den Bezug von Mieterinnen und Mietern zu Smart Home zu analysieren, wurde 2016 eine Befragung durchgeführt (ARNDT 2016). Die Umfrage umfasste insgesamt 25 Items1 und wurde per E-Mail sowie über soziale Medien verteilt. Die Umfrage erzielte während der 14-tägigen Laufzeit einen Rücklauf von 155 Rückmeldungen. Die Ergebnisse basieren somit zwar lediglich auf einer geringen Stichprobe, dennoch erlauben sie Rückschlüsse auf die Tendenz der Befragten Zielgruppe und damit auf die Zukunftsfähigkeit von Smart Home und einzelner Technologien.

Untersucht wurde die Meinung zu einer Auswahl an Technologien, die vorrangig die Bereiche Sicherheit, Energiemanagement und Komfortsteigerung zuzuordnen sind. Dazu gehören die intelligente Heizungssteuerung zur bedarfsgerechten Beheizung der Räume, die Überwachung und Steuerung der Energieverbräuche, funkgesteuerte Rauchwarnmelder, lichtoder zeitgesteuerte Jalousien, Überwachungskameras, ein Hausnotruf, der Alles-Aus-Schalter im Flur, ein Panikschalter am Bett sowie Bewegungs- bzw. Präsenzmelder. Diese konkreten Maßnahmen zeigten sich auf Seiten der Wohnungsunternehmen in der Studie der Smart Home Initiative Deutschland e.V (vgl. Smart Home Initiative 2016) als besonders interessant, sodass ein Vergleich anhand der gewünschten Technologien, den bevorzugten Bereichen der Nutzung und der Erwartungshaltung der Mieterinnen und Mieter gezogen werden kann.

Beschreibung der Stichprobe 3.2

Die Stichprobe umfasst 96 Rückmeldungen von Mieterinnen und Mietern². 63 % der Antworten stammen aus der jungen Generation zwischen 18 und 30 Jahren. Die Vergleichsgruppe der über 30 Jährigen setzt sich zu 69% aus Personen im Alter zwischen 31 und 45, zu 19 % aus Personen im Alter zwischen 46 und 60 sowie zu 13% aus Personen im Alter über 60 Jahren zusammen. Bei der geschlechterspezifischen Betrachtung der Umfrageteilnehmer zeigte sich ein deutliches Ungleichgewicht. An der Umfrage haben weitaus mehr Frauen (67%) als Männer (33%) teilgenommen. Diese Verteilung spiegelt sich auch, mit einer geringen Abweichung, innerhalb der beiden Altersgruppen wider (18-30: 30% männlich, ab 30: 38% männlich). Das durchschnittliche monatlich Nettohaushaltseinkommen liegt bei der jüngeren (älteren) Generation zu 38% (29%) unter 1.500€, zu 41% (39%) zwischen 1.500€ und 2.500€, zu 10% (23%) zwischen 2.500€ und 3.500€, zu 8% (3%) zwischen 3.500 € und 4.500 € sowie zu 3 % (7 %) über 4.500€. Ein Großteil beider Altersgruppen befindet sich in einem Angestelltenverhältnis (18–30: 67 %, ab 30: 76%). Die Personen aus der Altersgruppe über 30 Jahren sind zudem zu 20% in leitender Funktion angestellt. Dies gilt lediglich für 10 % der Personen zwischen 18 und 30 Jahren. 22% (0%) der jüngeren (älteren) Befragten sind Schülerinnen/Studentinnen bzw. Schüler/Studenten, 0% (3%) sind arbeitslos und 2% (0%) selbständig Tätig. Im Hinblick auf die Ausstattung der Befragten mit Smartphone und Tablet kann festgestellt werden, dass die jüngere Befragungsgruppe zu 48 % ein Smartphone besitzt, während 52 % ein Smartphone und Tablet besitzen. In der älteren Be-

¹ Der Beitrag umfasst überarbeitete und erweiterte Teilergebnisse aus ARNDT (2016).

² Die gesamte Stichprobe umfasst 155 Rückmeldungen. Da die Studie ihren Fokus auf Mieterinnen und Mieter setzt, wurden 59 Beobachtungen eliminiert, die von Personen stammen, die Eigentümer ihrer Wohnung sind.

fragungsgruppe besitzen sogar 72% beide Geräte und lediglich 25% nur ein Smartphone sowie 3% nur ein Tablet.

3.3 Kenntnisse in Bezug auf Smart Home

Über die gesamte Stichprobe betrachtet, kennen 87 % der Befragten den Begriff Smart Home, wobei 14% dem Begriff jedoch keine Bedeutung zuweisen können. Lediglich 13% kennen den Begriff nicht. Wird weiter nach Altersgruppen und Geschlecht differenziert, so zeigen sich starke Unterschiede. Abbildung 1 zeigt, dass der Bekanntheitsgrad vom Smart Home in beiden Altersgruppen bei Männern deutlich höher ist als bei Frauen. Alle jungen Männer kennen den Begriff Smart Home. Lediglich 5% wissen nicht, was er bedeutet. Bei den jungen Frauen ist der Begriff 91% bekannt, wobei ihm 19% keine Bedeutung zuweisen können. 9% der jungen Frauen kennen den Begriff Smart Home gar nicht. In der Altersgruppe ab 30 Jahren ist der Unterschied noch stärker zu beobachten. 92% der Männer ist der Begriff Smart Home bekannt und 8% kennen ihn gar nicht. Die Frauen dieser Altersgruppe kennen den Begriff nur zu 65%, wobei 20% nicht wissen, was Smart Home bedeutet. Ganze 35% kennen den Begriff nicht.

Zum Vergleich kann hier die Studie des Münchner Kreis e.V. aus dem Jahr 2011 zu den Zukunftsbildern von Informations- und Kommunikationstechnologien herangezogen werden. Obwohl bei der Studie der Anteil von Frauen mit 51% fast ausgeglichen mit dem der Männer ist, ist auch hier ein deutlicher Unterschied in der Innovationsoffenheit der Geschlechter zu verzeichnen. So teilt sich der Anteil der Befragten, die innovationsoffen sind, auf 62% Männer und nur 38% Frauen auf (vgl. MÜNCHNER KREIS et al. 2011, S. 57 f.).

Abbildung 2 zeigt, dass die in der Studie untersuchten Technologien einem großen Teil der Befragten bekannt sind. Insgesamt kennen durchschnittlich mehr Befragte aus der Altersgruppe ab 30 Jahren die genannten Smart Home Technologien. Einzig der Panikschalter am Bett ist, mit nur 38%, wenigen Personen dieser Altersgruppe bekannt. Die größten Unterschiede zwischen beiden Altersgruppen zeigen sich beim funkgesteuerten Rauchwarnmelder (18–30: 40%, ab 30: 63%), dem Alles-Aus-Schalter im Flur (18-30: 40%, ab 30: 67%) sowie dem Hausnotruf (18-30: 40%, ab 30: 71%). Die geringe Kenntnis in der jüngeren Altersgruppe kann möglicherweise darauf zurückgeführt werden, dass die beiden zuletzt genannten Technologien eher dem Bereich des Ambient Assisted Living, also den altersgerechten Assistenzsystemen, zuzuordnen sind. Zwar spielen diese Technologien für die einen großen Teil der älteren Befragungsgruppe, die zwischen 30 und 45 Jahre alt sind, selbst noch keine Rolle, doch ist zu vermuten, dass sie über ihre Elterngeneration, die sich in einem Ambient Assisted Living relevanten Alter befindet, bereits eher erste Berührungen mit diesen Technologien hatten.

Zu den bekanntesten Technologien zählen bei den Befragten, unabhängig von der Altersgruppe, eine intelligente Heizungssteuerung sowie zeit- oder lichtgesteuerten Jalousien. Über 70 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die den Begriff Smart Home kennen, verbinden die beiden Technologien mit diesem Begriff. Gleichermaßen bekannt sind den beiden Altersgruppen zudem Überwachungskameras (18 – 30: 62 %, ab 30: 76 %), Bewegungs- oder Präsenzmelder (18 – 30: 59 %, ab 30: 63 %) sowie die Überwachung und Steuerung der Energieverbräuche (18 – 30: 50 %, ab 30: 58 %).

3.4 (Potenzielle) Nutzungsbereiche von Smart Home Technologien

Abbildung 3 zeigt, dass, obwohl einem großen Teil der Befragten Smart Home bekannt ist, nur ein geringer Anteil bereits Smart Home Technologien nutzt. Dieser Anteil ist innerhalb der jüngeren Befragungsgruppe mit 15% etwas höher als in der Vergleichsgruppe, in der nur 10% angeben entsprechende Technologien zu nutzen. Im Hinblick auf die Ergebnisse der Studie Smart Home Initiative (vgl. Smart Home Initiative 2016) verwundert dieses Ergebnis, da 50% der befragten Unternehmen angeben, mindestens eine intelligente Technologie im Wohnungsbestand verbaut zu haben.

Zu den meistgenutzten Technologien zählen die Heizungssteuerung zur bedarfsgerechten Beheizung der Räume und Überwachungskameras. Die Überwachung und Steuerung der Energieverbräuche, funkgesteuerte Rauchwarnmelder, licht- oder zeitgesteuerte Jalousien der Alles-Aus-Schalter sowie Bewegungs- oder Präsenzmelder werden vereinzelt genannt. Alle anderen Technologien werden von den Befragten nicht genutzt.

In Wohnhäusern mit vielen Wohneinheiten wird das Wohnen immer anonymer, sodass anzunehmen ist, dass sich viele Mieterinnen und Mieter zusätzliche Sicherheitsvorrichtungen wünschen. Hinzu kommt, dass die Zahl der Einbrüche in Deutschland kontinuierlich ansteigt und ein intelligentes Zuhause zusätz-

Abb. 1: Kenntnis des Begriffs »Smart Home«

Kennen Sie den Begriff Smart Home? (%)

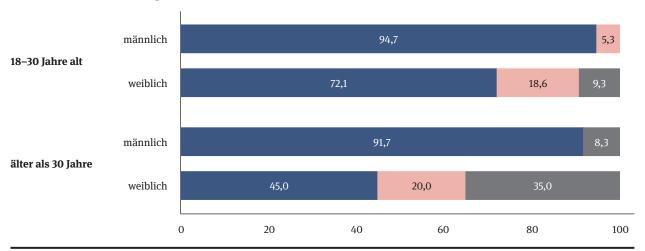
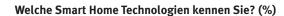


Abb. 2: Bekannte Smart Home Technologien



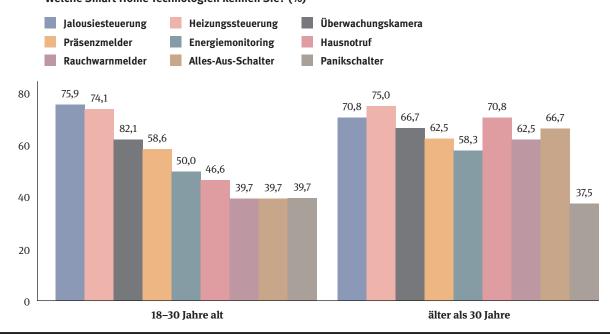
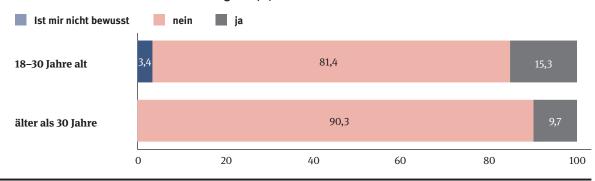


Abb. 3: Nutzung von Smart Home Technologien

Nutzen Sie bereits Smart Home Technologien? (%)



lichen Schutz bieten könnte. Auch das erhöhte Umweltbewusstsein und die steigenden Energiekosten machen Smart Home Technologie aus dem Bereich des Energiemanagements sehr interessant. Dieses Potenzial spiegelt sich auch in der Befragung wider (Abbildung 4). Unter den Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmern sind Technologien aus den Bereichen Sicherheit (18-30: 86%, ab 30: 82%) und Energiemanagement (18-30: 78%, ab 30: 76%) am interessantesten. Zudem deckt sich der Wunsch der Mieter nach Technologien aus dem Bereich des Energiemanagements mit den Ergebnissen der Studie der Smart Home Initiative, bei der ebenfalls herausgefunden wurde, dass Smart Home Lösungen zur Energieverbrauchsmessung auf Unternehmensseite besonders gefragt sind (vgl. Smart Home Initiative 2016, S. 5 f.).

Weiterhin zeigen sich Maßnahmen zur Alltagserleichterung für 64% der über 30 Jährigen und 57% der 18 bis 30 Jährigen als durchaus interessant. Die größte Differenz zwischen beiden Altersgruppen besteht im Bereich der Komfortsteigerung. Diese spielt für nicht einmal ein Viertel (24%) der über 30 Jährigen eine bedeutende Rolle. Im Vergleich dazu sehen 46% der jüngeren Befragten hier einen Anwendungsbereich von Smart Home. Die Bereiche Alltagserleichterung und Komfortsteigerung können beispielsweise durch zeitgesteuerte Jalousien oder Bewegungsmelder in Treppenhäusern abgedeckt werden. Vergleichsweise wenig interessant sind für beide Altersgruppen die Anwendungsbereiche Unterhaltung (18–30: 21%, ab 30: 18%) sowie Leben im Alter (18-30: 30%, ab 30: 30%).

Abbildung 5 zeigt, dass der jüngeren Befragungsgruppe die Heizungsteuerung (80%), die Überwachung und Steuerung der Energieverbräuche (64%), automatische Jalousien (68%) und Präsenz- und Bewegungsmelder (54%), also die Technologien, die am ehesten im Bereich Energiemanagement und Komfortsteigerung anzusiedeln sind, am wichtigsten sind. Auch der Alles-Aus-Schalter im Flur ist für die jungen Befragten nicht uninteressant. Die älteren Befragten würden ebenso die Steuerung und Überwachung der Energieverbräuche (76%) und die Heizungssteuerung (58%), und Präsenzmelder (42%) jedoch seltener die automatischen Jalousien (49%) nutzen. Im Vergleich zu den 18 bis 30 Jährigen sind für sie dagegen der funkgesteuerte Rauchwarnmelder (46%) und der Hausnotruf (39%) von Interesse. Entsprechend des Nutzungspotenzials im Bereich Sicherheit, würden 44% der jungen und 30% der älteren Befragten Überwachungskameras nutzen.

3.5 Smart Home als Entscheidungskriterium für eine Wohnung

Für 40% der Befragten stellt das Vorhandensein von Smart Home Technologien in der Wohnung ein Kriterium dar, bevorzugt in der Wohnung wohnen zu bleiben. Für 28% ist das Vorhandensein von Smart Home Technologien kein Entscheidungskriterium. 32% sind sich nicht sicher, ob Smart Home Technologien ihre Entscheidung beeinflussen würden. Abbildung 6 zeigt eine geringe Differenz der beiden Altersgruppen. Während Smart Home für 42% die 18 bis 30 Jährigen ein entscheidendes Kriterium ist, ist der Anteil bei den über 30 Jährigen niedriger (37%). Dafür sind die älteren Befragten eher unentschlossen (ca. 37%), verglichen zu den jüngeren Befragten (ca. 30%).

So führt das Vorhandensein von intelligenten Technologien nicht unbedingt zu einer erhöhten Kundenbindung, wie es sich die Wohnungsunternehmen wünschen. Auch wenn die Tendenz für eine höhere Kundenbindung vorhanden ist, kann ein eindeutiges Ergebnis nicht aufgezeigt werden. Dies kann aber auch damit erklärt werden, dass es erst wenig intelligent ausgestattete Mietwohnungen gibt und viele der Befragten daher noch keine Smart Home Technologien benutzen. Folglich kennen sie weder den Nutzen noch den Mehrwert, den die Technologien mit sich bringen. Weiterhin spielen deutlich mehr Faktoren als alleine die technische Ausstattung der Wohnung eine Rolle bei der Entscheidung zum Verbleib in der Wohnung. Auch wenn die Technologien eine Wohnwertverbesserung mit sich bringen, aber beispielsweise die Lage, Wohnungsgröße oder das Wohnumfeld den Mieterinnen und Mietern nicht zusagt, trägt nicht alleine der technische Standard dazu bei, dass diese bevorzugt in der Wohnung wohnen bleiben. Dennoch könnte der technische Zustand der Wohnung, sofern die anderen äußeren Umstände von Bewohnerin oder Bewohner als passend empfunden werden, ein bedeutendes Entscheidungskriterium für den Verbleib in der Wohnung sein und somit auch zur Erhöhung der Kundenbindung beitragen.

3.6 Zahlungsbereitschaft

Weiterhin spielt der finanzielle Aspekt eine bedeutende Rolle bei der Integration von Smart Home Technologien. So zeigen die Umfrageergebnisse, dass 48 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bereit wären, für eine intelligent ausgestattete Wohnung eine höhere Miete zu bezahlen. Weitere 40 % sind sich nicht sicher. Nur 12 % signalisieren keine Zahlungsbereitschaft. Differenziert nach Altersgruppen, zeigen sich große Unterschiede (vgl. Abbildung 7). Wäh-

Abb. 4: Potenzielle Nutzungsbereiche von Smart Home Technologien

Für welche Bereiche würden Sie bevorzugt intelligente Gebäudeautomation nutzen? (%)

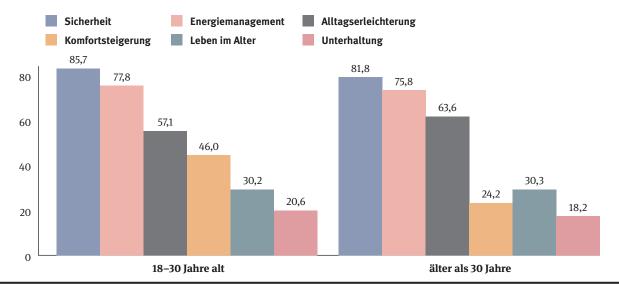


Abb. 5: Bevorzugte Smart Home Technologien



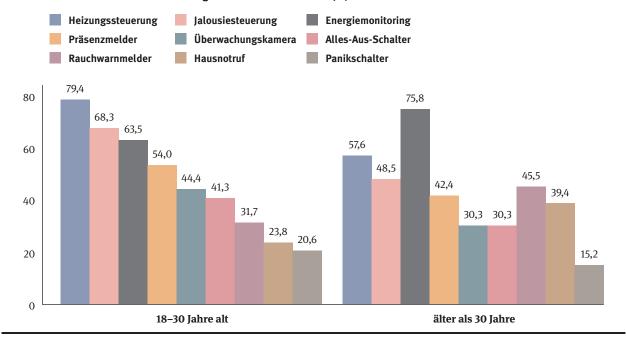
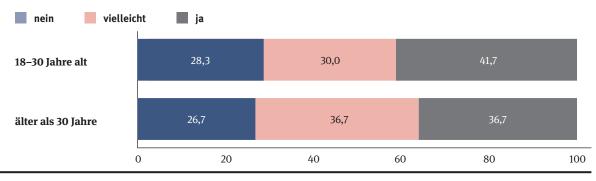


Abb. 6: Einfluss von Smart Home auf den Wunsch, bevorzugt zu verleiben

Würden Sie bevorzugt in einer Wohnung bleiben, die mit Smart Home Technologien ausgestattet ist? (%)



rend 63% der 18 bis 30 jährigen bereit sind eine höhere Miete zu zahlen, ist dies nur für 19% der über 30 jährigen der Fall. Die älteren Befragten sind eher unentschlossen. Über die Hälfte (55%) würden vielleicht höhere Kosten tragen. Dies trifft nur auf knapp ein Drittel (32%) der jüngeren Befragten zu. Gerade einmal 5% (26%) der 18 bis 30 jährigen (über 30 jährigen) sind nicht bereit, mehr für eine Wohnung zu bezahlen, die mit Smart Home Technologien ausgestattet ist.

Auch wenn insbesondere die jüngeren Befragten bereit sind eine höhere Miete zu bezahlen, so liegt die Zahlungsbereitschaft für intelligente Technologien eher im niedrigen Bereich (vgl. Abbildung 8). Knapp 89% der 18 bis 30 Jährigen wären bereit, für eine Wohnung, die über eine intelligente Heizungssteuerung, licht- oder zeitgesteuerte Jalousien, funkgesteuerte Rauchwarnmelder, einen Hausnotruf sowie Präsenz- und Bewegungsmelder im Treppenhaus und im Außenbereich verfügt, bis zu 50 € mehr Miete pro Monat zu bezahlen. Lediglich 11% würden höhere Kosten tragen (7 % bis zu 100 €, 4 % bis zu 250€). Von der Befragungsgruppe ab 30 Jahren, die im Schnitt auch ein höheres Nettohaushaltseinkommen hat, wären 19% (81%) bereit 51€ bis 100€ (weniger als 100€) monatlich zusätzlich zu bezahlen. Darüber liegende Werte werden von den Teilnehmern als nicht angemessen angesehen

Im Hinblick auf die Zahlungsbereitschaft von Mieterinnen und Mietern für intelligente Technologien ist in den letzten Jahren eine deutlich positive Entwicklung zu verzeichnen. 2011 untersuchte der Münchner Kreis e.V. im Rahmen der Studie »Zukunftsbilder der digitalen Welt« Einstellungen zur neuartigen Technologien. Nur 5% der Befragten gaben an, mehr Geld für neue, innovative und unverwechselbare Produkte auszugeben. 28 % der Befragten waren sogar gänzlich dagegen, persönlich mehr Geld für innovative Technologien zu investieren (vgl. MÜNCHNER KREIS E.V. et al. 2011, S. 62). Die hier vorliegende Studie zeigt somit, dass die Offenheit und damit auch die Zahlungsbereitschaft im Bereich Smart Home in den letzten Jahren stark zugenommen hat. Insbesondere die junge Zielgruppe, die Befragten im Alter von 18 bis 30 Jahren, zeigen trotz ihres durchschnittlich geringeren Nettohaushaltseinkommens, eine große Bereitschaft in intelligente Technologien zu investieren.

3.7 Hemmnisse von Smart Home

Für die gesamte Stichprobe stellen die Faktoren Kosten, IT-Sicherheit und Information die wichtigsten Hemmnisse für den Einsatz von Smart Home dar (vgl. Abbildung 9). Insbesondere für die jüngere Alters-

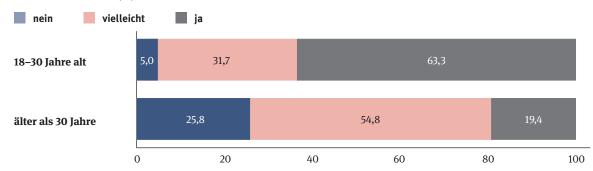
gruppe zwischen 18 und 30 Jahren sind die, für Smart Home Technologien aufzubringenden Kosten, das zentrale Hemmnis (44%). Auch für die ältere Befragungsgruppe stellen die Kosten das größte Problem dar, was jedoch von nur knapp 33% so gesehen wird. Die jüngeren Befragten fürchten zudem den Datendiebstahl im Internet (35%). Die älteren Befragten scheinen hier weniger besorgt (21%). Gleichermaßen problematisch sehen beide Altersgruppen die Informationsbereitstellung innerhalb der Öffentlichkeit (18–30: 20%, ab 30: 24%). Das schlicht kein Interesse an Smart Home Technologien besteht geben in beiden Altersgruppen nur 3% der Befragten an, was als durchaus positiv anzusehen ist.

4 Fazit und Ausblick

Die Umfrage zeigt, dass den befragten Mieterinnen und Mietern der Begriff Smart Home durchaus bekannt ist. Dies gilt insbesondere für die jüngere Altersgruppe. Auch die untersuchten Smart Home Technologien sind einem Großteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bekannt. Die älteren Befragten kennen durchschnittlich mehr Technologien (ausgenommen der Hausnotruf) als die jüngeren Befragten, die vorrangig Technologien aus den Bereichen Energiemanagement, Komfort und Sicherheit benennen. Obwohl viele der Befragten Smart Home und Smart Home Technologien kennen, nutzt nur ein geringer Teil entsprechende Angebote. Nur 15% der jüngeren Befragten geben an, dass sie Smart Home Technologien nutzen. Dieser Anteil ist bei den älteren Befragten mit knapp 10 % sogar noch geringer. Dabei erkennen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer unterschiedliche Anwendungsbereiche von Smart Home Technologien. So würden alle Befragten Smart Home in den Bereichen Sicherheit, Energiemanagement und Alltagserleichterung nutzen, wohingegen Unterhaltung und Leben im Alter auf wenig Interesse stößt. Für die jüngeren Befragten spielt weiterhin der Aspekt Komfortsteigerung eine große Rolle. Entsprechend interessieren sich besonders die 18 bis 30 Jährigen für die steuerbaren Jalousien und die Präsenzund Bewegungsmelder, aber auch für die Heizungssteuerung sowie das Steuern und Überwachen der Energieverbräuche. Das Energieverbrauchsmanagement und die Heizungssteuerung sind auch für die über 30 Jährigen von großer Bedeutung. Obwohl die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Interesse an Smart Home Technologien signalisieren und Anwendungsbereiche erkennen, spielt Smart Home nur für ca. 40 % der Befragten eine entscheidende Rolle beim Verbleib in einer Wohnung. Knapp ein Drittel sind sich sogar sicher, dass das Vorhandensein von Smart Home sie nicht zum Verbleib in einer Wohnung motivieren könnte. Dennoch zeigt sich eine Zahlungsbe-

Abb. 7: Zahlungsbereitschaft für eine mit Smart Home ausgestattete Wohnung

Wären Sie bereit für eine Wohnung, die mit Smart Home Technologien* ausgestattet ist, eine höhere Miete zu bezahlen? (%)



^{*} Intelligente Heizungssteuerung mit der Möglichkeit zur Verbrauchsvisualisierung sowie mit licht- oder zeitgesteuerten Jalousien, funkgesteuerten Raumwarnmelder, einem Hausnotruf und Präsenz- bzw. Bewegungsmeldern im Treppenhaus und Außenbereich

Abb. 8: Monatliche akzeptierter Mietzuschlag für eine mit Smart Home Technologien ausgestattete Wohnung

Wie hoch wäre der monatliche Zuschlag, den Sie bereit wären, für diese Wohnung zu bezahlen? (%)

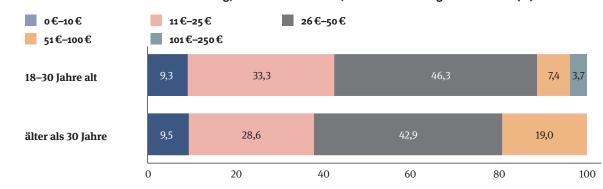
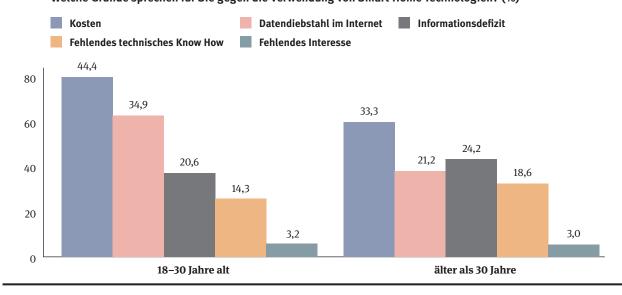


Abb. 9: Hemmnisse für Smart Home

Welche Gründe sprechen für Sie gegen die Verwendung von Smart Home Technologien? (%)



reitschaft für Smart Home Technologien. Für eine umfassend ausgestattete Wohnung sind über 50% der 18 bis 30 Jährigen bereit, eine höhere Miete zu zahlen, über ein Drittel sind sich nicht sicher, schließen es aber auch nicht aus. Diese hohe Bereitschaft ist bei den über 30 Jährigen nicht auszumachen. Von ihnen schließen über ein Viertel gänzlich aus, für eine intelligente Wohnung zu zahlen. Der monatliche Zuschlag, den die Befragten bereit wären zu zahlen, liegt dabei hauptsächlich im Bereich von 10€ bis 50€. Immerhin 20 % der älteren Befragten wären bereit bis zu 100€ zu bezahlen. Mit diesen Budgets lassen sich heute schon umfangreiche Funktionen realisieren. Als Hemmnisse für das Smart Home werden von den Teilnehmern der Umfrage neben den Kosten insbesondere IT-Sicherheit und fehlende Informationen über entsprechende Technologien angesehen. Fehlendes Interesse an Smart Home wird von den Befragten als Hemmnis hingegen ausgeschlossen.

Anhand der Auswahl des Verteilungsmediums wurden bei dieser Umfrage insbesondere die jüngere Generation zwischen 18 und 30 Jahren angesprochen. Diese besitzt eine deutlich höhere Affinität zu innovativen Produkten, hat das Internet und Smartphone bereits vollständig in den Alltag involviert und dadurch nur eine geringe Hemmschwelle was die Benutzung von intelligenten Technologien betrifft. Bei der Umfrage wurde diese Altersgruppe daher besonders betrachtet. Eine Auswertung des Statistischen Bundesamtes zeigt jedoch, dass im Jahr 2014 mehr als 30 % der in Deutschland lebenden Personen zwischen 40 und 59 Jahren alt waren. Weiterhin waren fast 20 % zwischen 25 und 39 Jahren alt. Lediglich 5 % der deutschen Bevölkerung waren zwischen 21 und 24 Jahren alt (vgl. Statistisches Bundesamt 2014). Dies zeigt, dass junge Mieter zwar die Zielgruppe von Morgen darstellen, die Altersgruppe ab 40 Jahren momentan jedoch deutlich breiter aufgestellt ist und somit auch einen höheren Einfluss auf die Ausstattung des Wohnungsbestandes hat. Vor allem sind diese Personen nicht nur die aktuelle Zielgruppe des Smart Homes, sondern müssen zugleich als potenzielle Nutzer des AAL betrachtet werden. Deshalb sollten die für die Wohnungen ausgewählten intelligenten Ausstattungstechnologien allgemeingültig und für möglichst viele Altersklassen verwendbar sein. So können beispielsweise alle Altersklassen von einer intelligenten Heizungssteuerung, zeitgesteuerten Jalousien und ähnlichen Technologien des Smart Homes profitieren.

Neben der Anwendbarkeit für einen möglichst großen Personenkreis darf auch der finanzielle Aspekt nicht außer Acht gelassen werden. Vor allem die Zahlungsbereitschaft auf der Mieterseite sollte, gegebe-

nenfalls auch regional differenziert, geprüft werden. Ein Großteil der Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer befindet sich in einem Angestelltenverhältnis, sodass hier die Zahlungsbereitschaft hauptsächlich aus Sicht einer solventen Bevölkerungsschicht dargestellt wird. Doch auch der Anteil der Mieterinnen und Mieter, die ohne Beschäftigung sind und staatliche Unterstützungen bekommen, muss in die Überlegungen mit einbezogen werden. Wegen der festgelegten Bewilligungsmieten im Bereich des sozialen Wohnungsbaus und vorgegebenen Mietpreisobergrenzen bei frei finanzierten Wohnungen, bestehen hier aber kaum beziehungsweise keine Möglichkeiten, intelligente Technologien in die Wohnungen zu integrieren. Weil der Personenkreis, der staatliche Unterstützungen erhält, aber nicht nur öffentlich geförderten Wohnraum bewohnt, sondern regelmäßig auch frei finanzierte Wohnungen, muss in Frage gestellt werden, ob dieses Mieterklientel ebenfalls die Bereitschaft zur Bezahlung einer höheren Miete besitzt.

Aus diesen Gründen ist von den Wohnungsunternehmen bei der Planung von intelligenten Wohnungen zu berücksichtigen, dass die Mehrheit der Wohnungen am Markt für verschiedene Altersgruppen und Personenkreise vorgesehen sind. Durch zu spezielle Wohnungen kann sich die Anzahl der potenziellen Nachfragerinnen und Nachfrager so stark minimieren, dass es wiederum zu Vermietungsproblemen kommen kann. Deshalb spielen Variabilität und Optionalität eine entscheidende Rolle.

Doch auch wenn sowohl das Interesse auf Unternehmens- und Mieterseite vorhanden ist als auch konkrete Funktionen gefordert sind, fehlen Strategien, mit denen eine Marktdurchdringung erreicht werden kann. Deshalb ist es dringend erforderlich nachrüstbare Lösungen für den Wohnungsbestand zu entwickeln (vgl. Gondring 2012, S. 124). Vorteilhaft könnten das gleichzeitige Angebot von Hardware, Implementierung sowie die Ergänzung der intelligenten Technologien durch Services und wohnbegleitende Dienstleistungen. Hierfür werden Geschäftsmodelle, die tragfähig und umsetzbar sind, benötigt (vgl. Smart Home Initiative 2016, S. 3). Häufig sind die Produkte unterschiedlicher Hersteller aber nicht miteinander kompatibel, weshalb sie für den breiten Markt nicht geeignet sind. Wohnungsunternehmen zielen bei der Einführung von Smart Home Technologien auf den Volumenmarkt, sodass möglichst viele Wohneinheiten kostengünstig mit neuen Technologien ausgestattet werden können. Diese preiswerten und auf die Anforderungen der Wohnungsunternehmen zugeschnittenen attraktiven Angebote fehlen momentan noch.

Es wird sich zeigen, wie sich die Rollenverteilung bei der Verbreitung der Smart Home Technologie entwickeln wird. Viele Unternehmen verhalten sich noch abwartend und nehmen dadurch keinen Einfluss auf die aktuellen Produktentwicklungen und entstehenden Systemarchitekturen. Besonders aktiv sind aktuell Telekommunikations-Unternehmen, Dienstleister aus dem Energiesektor oder z.B. Versicherungsgesellschaften. Diese kombinieren ihre Angebote zunehmend mit einer Smart Home Ausstattung in den Wohnungen. Allerdings entsteht so ein »Flickenteppich« innerhalb einer Liegenschaft mit unterschiedlichen Systemen, die sich nachträglich kaum zu einer gebäudespezifischen Lösung integrieren lassen werden. Viele der Nutzeffekte (z.B. im Bereich Energieeffizienz) setzen aber eine hohe datentechnische gebäudeweite Integration voraus. Aufgrund des hier festgestellten Interesses der Befragten ist anzunehmen, dass bereits in wenigen Jahren ein Zustand erreicht ist, bei dem proprietäre Ausstattungen in dem Wohnungen einer gebäudespezifischen Lösung seitens der Wohnungsbau-Gesellschaften bereits im Wege stehen. Daher ist die Branche gut beraten, bei der Gestaltung zukünftiger Lösungen aktiver als bisher mitzuarbeiten.

Abstract

Smart home technologies are a main field of action in the process of digitalisation to the residential real estate enterprises. This paper analyses based on empirical data the importance of these technologies from the tenants point of view. In age-adjusted groups the data is evaluated to show the position of the questioned persons on smart home technologies. It is shown, that tenants are more and more interested in new technologies at home, but strategies for a better market-rollout are still missing.

Literatur/Quellen

ARNDT 2016 – Arndt, Jasmin: Potenziale von Smart Home Systemen als Infrastruktur für Smart Services der Immobilienwirtschaft. Welche Möglichkeiten bietet das Smart Home für die Immobilienwirtschaft und wie können Wohnungsunternehmen von dieser Technologie profitieren? Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor of Arts Real Estate an der EBZ Business School, University of Applied Sciences, Bochum, 2016.

ASBACH 2014 – Asbach, Uwe: *Geringinvestives*Regelungskonzept – selbstlernende, energieautarke

Einzelraumregelung. In: Die Wohnungswirtschaft,

06/2014, S. 38–41.

BOELTING/KÖNIGSMANN/NEITZEL 2016 – Bölting, Torsten; Königsmann, Thomas; Neitzel, Michael: *Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft. Chancen und Risiken.* Studie im Auftrag der Bundesarbeitsgemeinschaft Immobilienwirtschaft Deutschland (BID), Berlin: BID, 2016.

BMVI 2017 – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: DigiNetz-Gesetz. http://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/DigiNetzG/diginetzg.html, Abruf am 13.03.17.

DELOITTE 2013 – Deloitte & Touche
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft: Licht ins Dunkel –
Erfolgsfaktoren für das Smart Home, Stuttgart. Deloitte
& Touche, 2013 (Studienreihe »Intelligente Netze«).

DEUTSCHER BUNDESTAG 2016 – Deutscher Bundestag: Entwurf eines Gesetzes zur Digitalisierung der Energiewende, Drucksacke 18/7555, Berlin: Deutscher Bundestag, 2016.

GHAYVAT/MUKHOPADHYAY 2017 – Ghayvat, HemantM; Mukhopadhyay, Subhas Chandra: Wellness Protocol for Smart Homes – An Integrated Framework for Ambient Assisted Living, Springer International Publishing: Cham, 2017 (Smart Sensors, Measurement and Instrumentation 24).

- GONDRING 2012 Gondring, Hanspeter: Zukunft der Immobilie: Megatrends der Immobilienwirtschaft. Köln: IMV, 2012.
- GRINEWITSCHUS/NEITZEL 2017 Grinewitschus, Viktor; Neitzel, Michael: *Der lange (und schwierige) Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand*. In: *Die Wohnungswirtschaft*, 03/2017, S. 42–45.
- GRINEWITSCHUS/KÜLPMANN/LEPPER 2015 Grinewitschus, Viktor; Külpmann, Friederike; Lepper, Katja: *HOW TO* ... *I-STAY@HOME*. Wissenschaftliche Bewertung der Pilotphase des INTERREG IVB North West Europe Forschungsprojekts I-stay@home, ICT-Solutations for an aging society, Bochum: I-stay@home, 2015.
- Kolks/Pippert/Meyer 2012 Kolks, Uwe; Pippert,
 Alexander; Meyer, Jan: Energie erlebbar machen mit
 innovativen Angeboten Kunden gewinnen. In: Servatius,
 Hans-Gerd; Schneidewind, Uwe, Rohlfing, Dirk (Hrsg.):
 Smart Energy Wandel zu einem nachhaltigen
 Energiesystem. Heidelberg: Springer, 2012, S. .81–99.
- MÜNCHNER KREIS ET AL. 2011 Münchner Kreis e.V.; EICT GmbH; Siemens AG; Deutsche Telekom AG; TNS Infratest GmbH; Zweites Deutsches Fernsehen (Hrsg.): Zukunftsbilder der digitalen Welt. Nutzerperspektiven im internationalen Vergleich. Berlin, 2011 (Zukunftsstudie MÜNCHNER KREIS, Bd. 4).
- SMART HOME INITIATIVE 2016 Smart Home Initiative Deutschland e.V. in Zusammenarbeit mit mm1 Consulting und den GdW: Smart Home- und AAL-Technologien in der Immobilien- und Wohnungswirtschaft, Stuttgart: mm1 Consulting, 2016.
- STATISTISCHES BUNDESAMT 2014 Statistisches Bundesamt:
 Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Vorläufige
 Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung auf
 Grundlage des Zensus 2011. Wiesbaden: Statistisches
 Bundesamt, 2015.
- VÖLKEL/LORBACH 2015 Völkel, Frank; Lorbach, Ingrid: Smart Home. Bausteine für Ihr intelligentes Zuhause. Freiburg: Haufe Lexware, 2015 (Haufe Fachbuch).

ZIWP 1/2017 EBZ Business School Intern

EBZ Business School – **Intern**

Quartierskongress 2017: »Das Quartier als Zauberformel für die Lösung gesellschaftlicher Probleme? Status quo und Perspektive«

In der Diskussion um Lösungen der großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit steht das städtische Quartier als Handlungsebene im Fokus der Aufmerksamkeit. Im Kontext von Klimawandel, Ressourcenverknappung und Energieversorgung, Gesundheit und Ernährungssicherheit, Zugang zu Informationen und Mobilität, Fluchtbewegungen sowie demografischer Entwicklung erscheint die Quartiersebene als geeignete Bezugsgröße und Laborsituation, um unterschiedliche Konzepte zu entwickeln und Maßnahmen zu verfolgen. Dabei gilt es im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung den Aspekt der Interdisziplinarität stärker in den Blick zu nehmen, da neben technologischen und marktökonomischen Aspekten auch die Folgen für Mensch, Gesellschaft, Kultur und Umwelt nicht außen vor gelassen werden dürfen.

Der gemeinsam von der Ruhr-Universität Bochum, der Technischen Universität Dortmund und der EBZ Business School zusammen mit dem InWIS-Institut veranstaltete erste Bochumer Quartierskongress setzte an diesem Punkt an. Der Kongress »Das Quartier als Zauberformel für die Lösung gesellschaftlicher Probleme? Status quo und Perspektive«, der am 31. Januar und 01. Februar 2017 im Anneliese Brost Musikforum Ruhr stattfand, nahm sowohl die Vielgestaltigkeit der Handlungsebene Quartier als auch die konkreten Funktions- und Wirkungsweisen von Maßnahmen auf Quartiersebene in den Blick. Im Fokus standen dabei integrierte, disziplin- und ressortübergreifende Ansätze, die über die sektorale Betrachtungsweise hinausgehen, mit dem Ziel, den Handlungs- und Bezugsrahmen Quartier interdisziplinär zu beleuchten.

Um die Komplexität der Handlungsebene Quartier systematisch erfassen zu können, wurden der Kongress und die Beiträge entlang der fünf Themenblöcke »Die Renaissance des Quartiers: Stand und Perspektiven«, »Der Quartiersansatz in Handlungsfeldern: Anspruch und Wirkung«, »Sozialraumorientierung als strategische Option bei der Gestaltung des Strukturwandels«, »Quartiers-und Nachbarschaftsprojekte mit Betreuung aus wissenschaftlicher Sicht« und »Mehrwert Quartier: Von der Zauberformel zur finan-

zierbaren Strategie« organisiert. Dabei kam dem Dialog zwischen wissenschaftlichen und anderen gesellschaftlichen Akteuren eine besondere Bedeutung zu, um sich nicht auf die reine Kommunikation von Forschungsergebnissen zu beschränken, sondern verschiedene gesellschaftliche Akteure am Diskurs zu beteiligen und gemeinsam voneinander zu lernen.

47

Neben dem Aufzeigen von Perspektiven seitens der Wissenschaft, wie die Quartiersebene definiert und für die Analyse und Konzeption von kommunalen Entwicklungsprozessen genutzt werden kann, verdeutlichten Beiträge aus Praxis und Politik die Komplexität der »Quartiersarbeit« und die Notwendigkeit interdisziplinärer Ansätze in Bezug auf eine nachhaltige Quartiersentwicklung. Der Blick weitet sich dabei vom einzelnen Quartier auf ganze Kommunen und Regionen. Hinsichtlich angepasster Lösungen und deren Übertragbarkeit aus einzelnen Quartieren auf ganze Kommunen und Regionen kommt hier vor allem dem Zusammenspiel der regionalen und kommunalen Ebene große Bedeutung zu.

Die weiteren Diskussionen im Rahmen des Kongresses verdeutlichten zudem, dass die Mehrwerte von Quartierslösungen aktuell noch nicht ausreichend, bzw. teilweise nur sektoral greifbar sind. Insbesondere hier ist zukünftig neben weiterer Forschung auch mehr Transparenz durch Wirkungsanalysen erforderlich, um z. B. den gesellschaftlichen Nutzen von Maßnahmen und Lösungsansätzen auf der Quartierebene zu verdeutlichen.

Der erste Bochumer Quartierskongress bot eine wichtige Austausch- und Diskussionsplattform und hat gezeigt, dass auch in Zukunft eine theoretische und praktische interdisziplinäre Auseinandersetzung über Fachdisziplinen und starre Grenzen von Ressorts hinweg sinnvoll und notwendig ist.

Link zur Veranstaltungsdokumentation und weiterführenden Informationen: http://quartierslabor.de/

