Veränderungen für Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation – Netzwerkanalyse und Stakeholder-Interviews zur Bestimmung handlungsrelevanter Einflüsse und strategischer Anpassungen

Benjamin Wagner · Andreas Pfnür

Eingegangen: 30. April 2021 / Überarbeitet: 25. November 2021 / Angenommen: 30. November 2021 /
Online publiziert: 15. Dezember 2021
© Der/die Autor(en) 2021

Zusammenfassung In der immobilienwirtschaftlichen Transformation wirken zahlreiche Einflüsse auf den Immobilienprojektentwickler, die für strategische Anpassungen eine unterschiedliche Handlungsrelevanz erzeugen. Der Beitrag analysiert, wie aktuelle strukturelle Umweltveränderungen Projektentwickler beeinflussen sowie welche strategische Anpassungen sich daraus ergeben. Für diesen Zweck untersucht eine Netzwerkanalyse, welche Stakeholder den stärksten Einfluss auf Projektentwickler ausüben und wie sich die Unternehmensumwelt verändert. Datengrundlage ist eine quantitative Befragung von 249 Entscheidungsträgern. Darüber hinaus wurden 28 halbstrukturierte Interviews mit relevanten Stakeholdern geführt, um handlungsrelevante Einflüsse zu identifizieren und den konkreten Handlungsbedarf abzuleiten.

Die Ergebnisse zeigen den Projektentwickler in einer gleichermaßen betroffenen und veränderungsindizierenden Rolle. In dieser zentralen Rolle ist es der Projektentwickler, der die maßgeblich durch den Nutzer ausgelösten Veränderungsprozesse in das Wertschöpfungssystem trägt, die wirkenden Einflüsse zwischen den Akteuren managt und somit für die Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen von Bedeutung ist. Konkret erhöhen veränderte Nutzeranforderungen nach Flexibilität in Flächenbereitstellung und Flächenqualität die Nachfrage nach ganzheitlichen Dienstleistungen von Projektentwicklern. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Projektentwicklern und Nutzern ermöglicht die Anpassung bestehender Flächen an die aktuellen Anforderungen neuer Arbeitswelten und liefert Ansätze für die Entwicklung innovativer Formen der Flächenbereitstellung im Sinne von Space-as-a-Service. Für Projektentwickler als zentral vernetzte Akteure entstehen durch vertikale Geschäftsfelderweiterungen Potenziale, die immobilien-

Benjamin Wagner (✉) · Andreas Pfnür
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Darmstadt,
Hochschulstraße 1, 64289 Darmstadt, Deutschland
E-Mail: wagner@bwl.tu-darmstadt.de

wirtschaftliche Wertschöpfung mit integrierten Lösungen und Innovationen zu organisieren. Vor allem Building Information Modeling liefert Ansätze datengetriebener Servicemodelle, wobei Unsicherheiten und fehlende Standardisierung noch Hürden darstellen.

Die Ergebnisse helfen, die Wirkungsverläufe der immobilienwirtschaftlichen Transformation tiefer zu verstehen. Für Immobilienentwickler bieten sie die Identifikation handlungsrelevanter Einflüsse und strategische Anpassungsoptionen ihrer Geschäftsmodelle.

Schlüsselwörter Lebenszyklusorientierte Projektentwicklung · Immobilienwirtschaftliche Geschäftsmodellinnovation · Immobilienwirtschaftliche Transformation · Real-Estate-as-a-Service · Immobilienwirtschaftliche Leistungsbündelung · Ganzheitliche Dienstleistungen

Property developers in the transformation of the real estate industry—network analysis and stakeholder interviews to determine strategic impacts and adjustments

Abstract In the transformation of the real estate industry, numerous impacts affect the real estate developer, which generate different relevance for strategic adjustments. Therefore, this article examines how current structural environmental changes impact real estate developers and which strategic adaptation options result from them. For this purpose, we used a network analysis to examine which stakeholders exert the strongest influence on real estate developers and how the business environment is changing. The data basis is a quantitative survey of 249 decision-makers. In addition, we conducted 28 semi-structured interviews with relevant stakeholders in order to identify the influences relevant for action and to derive the concrete need for action.

The results show the property developer in an equally affected and change-indicating role. In this central role, it is the project developer who carries the change processes significantly triggered by the user into the value creation system, manages the influences between the actors and is thus important for the integration of real estate economic value creation stages. Specifically, changing occupier requirements for flexibility in the provision and quality of space increase the demand for holistic services from property developers. Partnership-based collaboration between real estate developers and occupiers makes it possible to adapt existing spaces to the current requirements of new working environments and provides approaches for the development of innovative forms of space provision in the sense of space-as-a-service. As a centrally networked actor, vertical business segment expansions create potential for real estate developer to organize the real estate value chain with integrated solutions and innovations. Building Information Modelling in particular provides approaches for data-driven service models, although uncertainties and a lack of standardization still represent hurdles.

The findings help to gain a deeper understanding of the impact of the real estate transformation. For real estate developers, the results provide the identification of relevant impacts and strategic options for adapting their business models.

Keywords Lifecycle-oriented real estate development · Innovation of real estate business models · Real estate transformation · Real estate as a service · Real estate service bundling · Integrated solutions

1 Einleitung

Das Kerngeschäft der Immobilienprojektentwicklung besteht in der Anpassung von nicht mehr zeitgemäßen immobilien Ressourcen an neue Bedarfe an den Immobilienflächen und -investmentmärkten (Graaskamp 1992). Diese Bedarfe von Immobilienennutzern und Investoren wandeln sich vor dem Hintergrund tiefgreifender Veränderungen in Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft. Im Ergebnis verändern sich die Immobiliennachfrage und die Anforderungen an die Bau- und Immobilienwirtschaft, was sich auf die Strukturen und Geschäftsmodelle des immobilienwirtschaftlichen Wertschöpfungssystems auswirkt (Pfnür 2019). Aufgrund der Notwendigkeit, unbekannte zukünftige Nachfragen, Risiken und Unsicherheiten als wesentliche Elemente im Geschäftsmodell zu berücksichtigen (Schulte und Bone-Winkel 2002; Isaac et al. 2016), müssen sich insbesondere die Immobilienprojektentwickler strategisch anpassen, um den Wandel zu antizipieren und aktiv zu gestalten sowie wettbewerbsfähig zu bleiben (Bone-Winkel und Pitschke 2005). Nach Rattanaprichavej (2014) haben dynamische Unternehmensumweltveränderungen, die Urbanisierung und die sich ändernden Lebensstile und Trends die Immobilienprojektentwicklung komplexer und unsicherer denn je gemacht.

In ihrer empirischen Studie zeigen Pfnür und Wagner (2020), dass das immobilienwirtschaftliche Wertschöpfungssystem, ausgehend von den Megatrends sozio-demografischer Wandel, Globalisierung, Urbanisierung, Digitalisierung und einem verstärkt umweltorientierten Handeln, am Anfang eines gerade beginnenden Strukturwandels steht. Diese auch als immobilienwirtschaftliche Transformation bezeichnete Entwicklung ist somit eine Anpassung der immobilienwirtschaftlichen Akteure an die in der Unternehmensumwelt wirkenden Veränderungen. Diese verläuft zeitlich in Trajektorien, die die immobilienwirtschaftlichen Akteure nicht alle zugleich, sondern in einer zeitlichen Abfolge erfasst. Während die Ergebnisse der Studie zeigen, dass vielen Akteuren die immobilienwirtschaftliche Transformation noch bevorsteht, sind die Projektentwickler bereits jetzt in deutlichem Umfang betroffen. Sie zeigen nicht nur die größte Betroffenheit, sondern auch die stärkste Bereitschaft, ihre Geschäftsmodelle sowie Produkte und Dienstleistungen anzupassen. Auch weitere Forschungsergebnisse zeigen, dass Projektentwickler wesentliche Veränderungen bereits wahrnehmen und das Bewusstsein entwickelt haben, darauf reagieren zu müssen (z.B. Rajakallio et al. 2017; Yderfält und Roxenhall 2017; Zighan et al. 2018), ohne dass ihre Rolle in der immobilienwirtschaftlichen Transformation geklärt oder der tatsächliche strategische Handlungsbedarf identifiziert ist. Dabei hängt die Rolle des Projektentwicklers neben den allgemeinen soziokulturellen, technologischen, politisch-rechtlichen und ökonomischen Umweltveränderungen und wirkenden Trends maßgeblich von den Veränderungen der aufgabenspezifischen Unternehmensumwelt ab (Müller-Stewens und Lechner 2016). Diese ist durch die Netzwerke und Interaktionen und damit von den wechselseitigen Einflüssen der

Akteure innerhalb des Wertschöpfungssystems geprägt (Diller und Lorch 1984), die in ihren Wirkungszusammenhängen bisher nicht untersucht wurden.

Daher verfolgt dieser Forschungsbeitrag das Ziel, die Wirkungsverläufe der Umweltveränderungen von Projektentwicklern in der immobilienwirtschaftlichen Transformation zu untersuchen sowie die relevanten Einflüsse und die daraus resultierenden strategischen Anpassungsoptionen von Projektentwicklern zu bestimmen. Dazu werden die zwei folgenden Forschungsfragen untersucht:

1. Wie wirken die wechselseitigen Einflüsse der Akteure in der immobilienwirtschaftlichen Transformation auf den Projektentwickler?
2. Welche derzeit wirkenden Veränderungen haben für die Projektentwicklung einen handlungsrelevanten Einfluss und welche strategischen Anpassungsoptionen ergeben sich daraus für die Projektentwickler?

Zur Beantwortung der Forschungsfragen nutzt der Artikel einen zweistufigen methodischen Ansatz. Um die wirkenden Veränderungen der Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation zu analysieren, gilt es, (1.) die Umweltveränderungen mit ihren Wirkungsverläufen sowie (2.) die konkret wirkenden Einflüsse und daraus resultierenden Anpassungen in den Blick zu nehmen. Um die strategischen Handlungsoptionen für Projektentwickler aufzeigen zu können (Forschungsfrage 2), müssen zunächst die Wirkungsverläufe der wechselseitigen Einflüsse untersucht werden (Forschungsfrage 1). Dabei bedingen die Wirkungsverläufe in der immobilienwirtschaftlichen Transformation die handlungsrelevanten Einflüsse und resultierenden Anpassungsoptionen der Projektentwickler. Auch das Wissen, von welchen Akteuren bedeutende Einflüsse ausgehen, ist für den zweiten Analyseschritt relevant. Über die wechselseitigen Einflüsse der Akteure wirken neue Anforderungen auf die Projektentwickler, die allerdings für strategische Anpassungen nicht gleichermaßen handlungsrelevant sind. Zur Identifikation der tatsächlich handlungsrelevanten Einflüsse mit dem daraus resultierenden strategischen Handlungsbedarf braucht es qualitative Einschätzungen immobilienwirtschaftlicher Entscheidungsträger. Die Untersuchung der wechselseitigen Einflüsse erfolgt mithilfe einer Netzwerkanalyse (Kap. 3), um anschließend die handlungsrelevanten Einflüsse und strategischen Anpassungsoptionen mithilfe von Stakeholder-Interviews ableiten zu können (Kap. 4). Die Abb. 1 zeigt den gewählten Forschungsaufbau des vorliegenden Artikels.

Grundsätzlich bilden kombinierte methodische Ansätze eine effektive Möglichkeit, um eine breitere und vollständigere Sicht auf ein Problem in der Managementforschung zu erhalten und der Komplexität von Organisationsphänomenen gerecht zu werden (Bazeley 2015; Molina-Azorin et al. 2017). Im vorliegenden Artikel dient der zweistufige Ansatz sowohl einem komplementären und verdichtenden Zweck, indem die Erkenntnisse der quantitativen Methode tiefergehend mit den Ergebnissen der qualitativen Methode ausgearbeitet werden, als auch einem erweiternden Zweck, indem die Breite und das Spektrum der Untersuchung durch die qualitative Stakeholder-Befragung erweitert wird (Greene et al. 1989).

Im Folgenden wird ein Literaturüberblick zur Analyse der Unternehmensumwelt von Immobilienprojektentwicklern gegeben. Der Abschn. 2.1 fokussiert Umweltver-

Abb. 1 Forschungsaufbau des vorliegenden Artikels

änderungen in ihren Wirkungsverläufen, während der Abschn. 2.2 in der Literatur diskutierte Einflüsse und Anpassungsoptionen beleuchtet.

2 Literaturüberblick

2.1 Umweltveränderungen, Unternehmensanpassungen und immobilienwirtschaftliche Transformation

Langfristige und dynamische Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft setzen Geschäftsmodelle ganzer Branchen unter Anpassungsdruck (von der Gracht et al. 2010), bieten aber gleichzeitig ein Marktwachstumspotenzial und Möglichkeiten, Geschäftsmodelle strategisch weiterzuentwickeln (Veugeliers et al. 2010). So existieren zahlreiche Studien im Kontext der Geschäftsmodellforschung, die gut belegen, dass strategische Managemententscheidungen durch Veränderungsprozesse in der Umwelt beeinflusst werden (Brown und Eisenhardt 1998). Unternehmen müssen ihre Geschäftsmodelle und die damit verbundenen Produkte und Dienstleistungen sowie Prozesse und Unternehmensstrukturen an veränderte Bedingungen in der Unternehmensumwelt anpassen (Buliga et al. 2016). In der Geschäftsmodellforschung hat sich für den Wandel von Strategien und Geschäftsmodellen als Reaktion auf grundlegende Umweltveränderungen der Begriff Transformation etabliert (Kotter 1995; Matt et al. 2015). Allerdings ermittelten Berghaus und Back (2016), dass branchenübergreifend viele Unternehmen die Transformation lediglich intuitiv managen, anstatt die Anpassungen strategisch zu planen.

Für die immobilienwirtschaftliche Transformation entwickelten Pfnür und Wagner (2018) einen theoretischen Handlungsrahmen, der in Abb. 2 dargestellt ist. In ihrer empirischen Studie zeigen Pfnür und Wagner (2020), dass sich immobili-

Abb. 2 Theoretischer Handlungsrahmen und Wirkungsmechanismen der immobilienwirtschaftlichen Transformation. (Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Pfnür und Wagner (2018))

enwirtschaftliche Unternehmen über drei Wirkungsmechanismen an in der Unternehmensumwelt wirkende Veränderungen anpassen. Zunächst wirken langfristige Veränderungen, ausgelöst durch Megatrends in der globalen Umwelt (1. Mechanismus). Diese werden handlungsrelevant durch zahlreiche Strukturwandel-treiber in der Interaktionsumwelt, die strategische Anpassungen von Geschäftsmodellen, Produkten und Dienstleistungen sowie Strukturen und Prozessen erfordern. So entsteht ein Anpassungsdruck durch allgemeine Umweltveränderungen, auf den die immobilienwirtschaftlichen Akteure mit Anpassungsstrategien reagieren (2. Mechanismus). Zusätzlich wird die Notwendigkeit für strategische Anpassungen durch wechselseitige Interaktionen zwischen den Unternehmen innerhalb des immobilienwirtschaftlichen Wertschöpfungssystems noch verstärkt. Durch das Handeln einzelner Unternehmen bzw. Akteure als Reaktion auf die Umweltveränderungen verändert sich wiederum die aufgabenspezifische Umwelt anderer Akteure (Diller und Lorch 1984). Dadurch entsteht ein weiterer Wirkungszusammenhang durch die Interaktion der unterschiedlichen Akteure in einem Wertschöpfungssystem (3. Mechanismus). Die unmittelbare aufgabenspezifische Unternehmensumwelt ist dabei durch die Bezugsgruppen bzw. Anspruchsgruppen (Stakeholder) von Unternehmen geprägt (Freeman 2010; Müller-Stewens und Lechner 2016). Nach Pfnür (2011) lassen sich die wesentlichen immobilienwirtschaftlichen Akteursgruppen, die durch Interaktionen auf den Projektentwickler wirken, in die (gewerblichen) Immobiliennutzer, die Investoren, Banken und Asset Manager sowie Produzenten und Dienstleister wie Architekten, Bauunternehmen und Facility Manager untergliedern.

In der Studie von Pfnür und Wagner (2020) unbeantwortet bleibt allerdings die Frage, wie diese wechselseitigen Interaktionen zwischen den immobilienwirtschaftlichen Akteuren und damit der Wirkungsmechanismus 3 methodisch abgebildet und gemessen werden können. Damit analysiert der vorliegende Artikel die Wirkungs-

verläufe der Unternehmensumweltveränderungen auf der rechten Seite der Abb. 2 und vernachlässigt die bereits gezeigten Zusammenhänge in den ausgegrauten Bereichen. Dann ließe sich aufzeigen, welche einzelnen Akteure von den wechselseitigen Interaktionen stark oder kaum betroffen sind und welche daraus resultierende Rolle sich innerhalb der immobilienwirtschaftlichen Transformation für die einzelnen Akteure ergibt. Die Studienergebnisse von Pfnür und Wagner (2020) legen nahe, dass die wesentliche Trajektorie der immobilienwirtschaftlichen Transformation beim Nutzer beginnt und über den Projektentwickler in den Kernbereich der Immobilienwirtschaft hineingetragen wird. Ob sich diese These bestätigt, hängt maßgeblich von den wechselseitigen Einflüssen und damit dem Netzwerk der Akteure untereinander ab. Im vorliegenden Beitrag wird deshalb zunächst der dritte Wirkungsmechanismus der immobilienwirtschaftlichen Transformation und damit das Beziehungsgeflecht der Akteure innerhalb der Immobilienwirtschaft mithilfe einer Netzwerkanalyse untersucht (Kap. 3).

2.2 Wirkende Einflüsse und strategische Anpassungen bei Immobilienprojektentwicklern

Während in der Unternehmenspraxis wachsende und komplexere Anforderungen sowie ein Wandel des Immobilienprojektentwicklungsgeschäfts gesehen werden (Wüst und Stegers 2017; Rajakallio et al. 2017), ist die wissenschaftliche Studienlage zu wirkenden Einflüssen und strategischen Anpassungen rar. Dabei sind die wirkenden Einflüsse vielseitig. Vermehrt stellen die veränderten Anforderungen und Nachfragen der Kunden, die zunehmende Umweltdynamik, eine verstärkte Konzentration auf den Lebenszyklus von Gebäuden sowie neue Technologien die traditionellen Geschäftsmodelle in der Bau- und Immobilienwirtschaft infrage (Rajakallio et al. 2017). Nach Reents (2013) entstehen vor allem durch die sich stark verändernden Nutzeranforderungen gepaart mit Eigentumsreduktion von Immobilien und Ausgründungen von Immobilienabteilungen der gewerblichen Immobiliennutzer neue Anforderungen an die Immobilienwirtschaft. Bone-Winkel (2001) beschrieb die Notwendigkeit für Projektentwickler, sich an die neuen sowie wachsenden Anforderungen der Immobiliennutzer anzupassen. Yderfält und Roxenhall (2017) zeigen durch eine Fallstudie, dass immobilienwirtschaftliche Akteure verstärkt Anforderungen sowie Erfahrungen der Immobiliennutzer ins Zentrum der Aktivitäten und Wertschöpfung stellen sollten. Bereits Graaskamp (1992) argumentierte, dass der Cash-Flow, auf dem alle Annahmen für die Kapitalbeschaffung zum Bau der Immobilien beruhen, mit einem Kunden beginnt, die Bau- und Immobilienwirtschaft aber weniger für Kundenforschung und Produktentwicklung sensibilisiert ist. Zwar argumentierten auch Wurtz bach et al. (1995) und Schulte und Bone-Winkel (2002), dass die Nutzer, als Nachfrager der Immobilie, einen starken Einfluss auf das Immobilienentwicklungsprojekt ausüben, da ihre Bedürfnisse und Anforderungen entscheidend für den Erfolg des Projekts sind. Allerdings vernachlässigen nach Chen et al. (2018) vor allem Projektentwickler bisher insbesondere die individuellen Bedürfnisse von Immobiliennutzern und fokussieren sich zu sehr rein auf die Rendite. In diesem Kontext zeigt Harrer (2016), dass frühzeitige Einbindungen der späteren Nutzer zur

Erfüllung der Nutzeranforderungen positive Auswirkungen auf die Leerstandsquote und den Immobilienwert haben.

Gornostaeva et al. (2017) und Zighan et al. (2018) erörtern, dass in Immobilienentwicklungsprojekten die Bedeutung zusätzlicher Dienstleistungen steigt, um Wettbewerbsfähigkeit und Rentabilität zu garantieren. Die Folge ist eine Verlagerung vom reinen Entwickeln und Veräußern eines physischen Produktes hin zu integrierten Dienstleistungen zur Befriedigung von Kundenbedürfnissen (Dainty et al. 2001; Leiringer und Bröchner 2010). Managementorientiert wird die Integration von Dienstleistungen neben der steigenden Nachfrage der Kunden mit höheren Margen und stabileren, weniger konjunkturanfälligen Erträgen im Vergleich zu Produkten sowie einem Wettbewerbsvorteil begründet (Oliva und Kallenberg 2003; Lay und Ercog 2013). Dieser Wettbewerbsvorteil durch Dienstleistungen wird auch durch eine netzwerkbasierte Sichtweise erklärt, bei der die Zusammenarbeit und Partnerschaften mit anderen Organisationen einen nachhaltigeren Wettbewerbsvorteil schaffen (Eloranta und Turunen 2015). So wird eine engere Verbindung und Zusammenarbeit, bspw. durch strategische Partnerschaften zwischen den beteiligten Akteuren über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, oft als Strategie zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Bauindustrie beschrieben (Meyer und Pfnür 2015; Berg et al. 2021). Zumindest für britische große Bauunternehmen beschreiben Cacciatori und Jacobides (2005) vertikale Integrationsstrategien der Akteure mit der Entstehung von „all-in-one“-Märkten als Reaktion auf veränderte Umwelanforderungen, allerdings ohne die Berücksichtigung von Projektentwicklern. Bryson und Lombardi (2009) zeigen allgemein, dass proaktive Projektentwickler mit strategischen Anpassungen als Reaktion auf die Veränderungen in ihrer Unternehmensumwelt einen First-Mover-Vorteil und damit Marktpotenziale und Wettbewerbsvorteile generieren. Die First-Mover-Potenziale werden in aktueller Literatur vor allem im Hinblick auf zahlreiche Unternehmensumweltveränderungen im Kontext der Digitalisierung und der Anwendung digitaler Technologien und Geschäftsmodelle diskutiert (Baum 2017; Saiz und Salazar 2017; Ullah et al. 2021).

Diese Studien zeigen einzelne strategische Anpassungen für Projektentwickler, die sich nach vier wesentlichen Bereichen clustern lassen. So scheint die Bedeutung zu steigen, (1.) die Geschäftstätigkeiten enger an den Anforderungen der Kunden auszurichten sowie (2.) Produkte und Dienstleistungen anzupassen. Damit einher geht, (3.) dienstleistungsorientierter und ganzheitlicher im Sinne einer horizontalen und vertikalen Integration zu agieren. Auch scheinen (4.) strategische Einflüsse und Anpassungsoptionen durch die Digitalisierung bzw. digitale Technologien von Bedeutung zu sein. Allerdings lassen die Studien den Gesamtkontext struktureller Veränderungen in der Immobilienwirtschaft vermissen. Daher werden im weiteren Verlauf des Artikels die handlungsrelevanten Einflüsse und daraus resultierende strategische Anpassungsoptionen im Kontext der immobilienwirtschaftlichen Transformation analysiert (Kap. 4).

3 Wechselseitige Einflüsse der Akteure und Rolle der Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation

3.1 Methodisches Vorgehen bei der Netzwerkanalyse

Im Folgenden werden die Graphentheorie und die Soziale Netzwerkanalyse (SNA) angewandt, um die auf den Projektentwickler wechselseitigen Einflüsse der Akteure innerhalb der immobilienwirtschaftlichen Transformation empirisch zu messen. Für diesen Zweck bildet die Netzwerkanalyse eine geeignete Forschungsmethode, da sie darauf abzielt, Strukturen sowie Beziehungen und Interaktionen zwischen Akteuren zu verstehen und damit tiefere Einblicke in zu analysierende Systeme ermöglicht (Newman 2003; Grunspan et al. 2014). Ziel von Netzwerkanalysen ist es, die Veränderungen von Strukturen über das Handeln und Verhalten von Akteuren bei der Zusammenarbeit zu erklären (Carrington et al. 2005; Jansen 2006). Mithilfe der Netzwerkanalyse lassen sich die Umweltveränderungen mit ihren Wirkungsverläufen auf die Immobilienprojektentwickler (Wirkungsmechanismus 3) analysieren und die Forschungsfrage 1 kann beantwortet werden.

Ein soziales Netzwerk ist eine Anzahl von Akteuren (z. B. Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen), die als Knoten dargestellt werden. Die zwischen ihnen definierten Beziehungen werden als Kanten modelliert (Wasserman und Faust 1994). Im vorliegenden Setting bilden die immobilienwirtschaftlichen Akteure die Knoten, die über Interaktionen und wechselseitige Einflüsse (Kanten) miteinander verbunden sind. So stellt das modellierte soziale Netzwerk die Wechselwirkungen der immobilienwirtschaftlichen Akteure dar.

Neben der graphentheoretischen Repräsentation existieren im Kontext der SNA zahlreiche Analyseverfahren und Maßzahlen zur Bestimmung der Interaktionen und des gegenseitigen Einflusses innerhalb von Netzwerken, die sich nach Netzwerkstruktur (z. B. Dichte, Konnektivität, Hierarchie), Bindungsinhalt und Bindungseigenschaften (z. B. Stärke und Schwäche der Kanten) sowie Akteursattribute (z. B. Zentralität) systematisieren lassen (Schröpfer et al. 2017). Diese Maße sind in dem Sinne nützlich, dass sie Einblicke in die Rolle, Verhaltensweisen und Interaktionen der Knoten und damit der Akteure im Netzwerk geben (Tabassum et al. 2018). Vor allem die Zentralitätsmaße dienen dazu, zu verstehen, wie sich die Position eines Knotens innerhalb der Gesamtstruktur des Netzwerks darstellt, und hilft daher, die Schlüsselakteure im Netzwerk zu identifizieren (Tabassum et al. 2018).

3.1.1 Datenerhebung

Für die Datenerhebung wurden 249 Entscheidungsträger aller wesentlichen immobilienwirtschaftlichen Akteure befragt, die sowohl anhand ihrer Funktionsbeschreibung mit strategischen Aufgaben und/oder der Weiterentwicklung des Geschäftsmodells in den großen deutschen immobilienwirtschaftlichen Unternehmen oder auch als Meinungsbildner in einschlägigen Managementzeitschriften oder Konferenzen einen besonderen Einfluss auf die Veränderungsprozesse in der Immobilienwirtschaft haben. Die Befragung wurde mittels computergestützter Telefoninterviews auf der Grundlage eines strukturierten Fragebogens durchgeführt. Die Befragten

beantworteten überwiegend geschlossene Fragen unter Verwendung einer sechsstufigen Likert-Skala mit „1 = stimme voll zu“ und „6 = stimme überhaupt nicht zu“. Die Antworten „weiß ich nicht“ und „möchte ich nicht beantworten“ waren ebenfalls möglich.

Für die Netzwerkanalyse sind drei bislang nicht berücksichtigte Fragen aus der empirischen Studie von Pfnür und Wagner (2020) relevant. Zunächst wurden die Befragten gebeten, sich als immobilienwirtschaftlichen Akteur einzuordnen. Mit Frage 11 wurde erhoben, wie stark die Veränderungen innerhalb des eigenen Unternehmens auf die jeweiligen anderen Akteure wirken. Frage 12 befasste sich mit dem umgekehrten Einfluss innerhalb der Unternehmensbeziehungen und Interdependenzen und fragte, wie sehr die Einflüsse der anderen Akteure auf das eigene Unternehmen wirken. Der Fragebogen mit den entsprechenden Fragen befindet sich in Anhang A.

3.1.2 Netzwerkaufbau und kalkulierte Maßzahlen

Die abgefragten Einflüsse der immobilienwirtschaftlichen Akteure bilden die in die Netzwerkanalyse eingehenden Daten, die mithilfe einer Matrixstruktur in einer sogenannten Soziomatrix erfasst werden (Grunspan et al. 2014). Mithilfe der Antworten auf Frage 11 und 12 des strukturierten Fragebogens wird der Einfluss von Akteur i auf Akteur j mithilfe von Mittelwerten berechnet. Dabei fließen sowohl die Einschätzungen des Akteurs i als auch des Akteurs j in die Berechnung ein. Die errechneten Mittelwerte drücken die Stärke des Einflusses von Akteur i auf Akteur j aus, wobei aufgrund der gewählten Likert-Skala ein geringerer Mittelwert einen stärkeren Einfluss zum Ausdruck bringt. Die wechselseitigen Einflüsse werden zwischen einem aktiven Einfluss, der ausdrückt, inwieweit ein Akteur auf die anderen Akteure wirkt, und einen passiven Einfluss, der aufzeigt, inwieweit ein Akteur von den Einflüssen eines anderen Akteurs betroffen ist, unterschieden. Auf Basis dieser erstellten Matrixstruktur lassen sich die Graphen der Netzwerkanalyse und damit die Netzwerkstruktur modellieren (Scott 1988), die im Ergebnisabschnitt dargestellt sind (Abb. 4).

In der vorliegenden Netzwerkanalyse werden neben der Netzwerkdicke und Stärke der Einflüsse vor allem Zentralitätsmaße genutzt, um zu untersuchen, welcher Akteur zentraler, vernetzter und damit in der immobilienwirtschaftlichen Transformation in Bezug auf die wirkenden Einflüsse aus den gegenseitigen Interaktionen bedeutsam ist (Hanneman und Riddle 2005). Dabei existieren für Zentralität mehrere Maßzahlen, die darauf abzielen, die „Wichtigkeit“ oder den „Einfluss“ eines bestimmten Knotens bzw. eines Akteurs innerhalb eines Netzwerks zu quantifizieren (Borgatti 2005; Everett und Borgatti 2005). Im Folgenden werden Netzwerkdicke sowie die Zentralitätsmaßzahlen Degree-Zentralität, Closeness-Zentralität, Betweenness-Zentralität, Eigenvektor-Zentralität, Page Rank und Clustering-Koeffizient herangezogen. Die Maßzahlen werden in Tab. 1 jeweils genauer definiert und mittels ihrer Berechnungsformeln dargestellt. Alle Berechnungen sind normiert, um sie vergleichen zu können.

Diese Zentralitätsmaße bestimmen die relative Bedeutung eines Akteurs innerhalb des Netzwerks und zeigen seine Macht (Tabassum et al. 2018). Stärkere Zentrali-

Tab. 1 Kalkulierte Maßzahlen, deren Definition und Formeln

Maßzahl	Kurze Definition	Berechnungsformel	Referenz
Netzwerk- dichte	Die Netzwerkdicke (D) ist eine Maßzahl für den allgemeinen Grad der Vernetzung des Netzwerks. Sie drückt das Verhältnis der vorhandenen Kanten oder Pfeile im Netzwerk zur Gesamtzahl maximal möglicher Verbindungen aus. Je größer der Grad der Interaktion bzw. des Einflusses zwischen den Akteuren ist, desto mehr Kanten weist das Netzwerk auf und desto höher ist daher die Dichte	$D = \frac{\sum_j m_{ij}}{N(N-1)}$ mit $m_{ij} = 1$, wenn es eine Verbindung zwischen den Knoten i und j gibt und $m_{ij} = 0$, wenn keine Verbindung besteht	(Grunspan et al. 2014; Otte und Rousseau 2002; Xu et al. 2010)
Degree- Zentra- lität	Die Degree-Zentralität (d) eines Knotens ist definiert als die Anzahl der Verbindungen, die dieser Knoten hat. Diese kann in einem gerichteten Netzwerk zwischen eingehenden und ausgehenden Verbindungen differenziert werden	$d(i) = \sum_j m_{ij}$ mit $m_{ij} = 1$, wenn es eine Verbindung zwischen den Knoten i und j gibt und $m_{ij} = 0$, wenn keine Verbindung besteht	(Nieminen 1974; Otte und Rousseau 2002)
Closeness- Zentra- lität	Diese Maßzahl drückt die „Nähe“ eines Knotens aus. Sie berücksichtigt die strukturelle Position der Akteure im gesamten Netzwerk. Eine hohe Closeness-Zentralität (c) für einen Akteur bedeutet, dass er mit allen anderen durch eine geringe Anzahl von Pfaden verbunden ist. Die Closeness-Zentralität eines Knotens ist gleich der Gesamtdistanz (im Netzwerk) dieses Knotens zu allen anderen Knoten	$c(i) = \frac{(N-1)}{\sum_j d_{ij}}$ mit d_{ij} = Anzahl der Verbindungen in einem kürzesten Pfad von Knoten i zu Knoten j	(Bavelas 1950; Sabidussi 1966; Otte und Rousseau 2002)
Between- ness- Zentra- lität	Diese Maßzahl basiert auf der Anzahl der kürzesten Wege, die durch einen Knoten bzw. Akteur führen. Akteure mit einer hohen Betweenness-Zentralität (b) spielen die Rolle, verschiedene andere Akteure bzw. Akteursgruppen zu verbinden. Sie werden daher häufig als „Mittelsmänner“ oder „Brücken“ bezeichnet	$b(i) = \sum_{j,k} \frac{g_{jk}(i)}{g_{jk}}$ mit g_{jk} ist die Anzahl der kürzesten Pfade von Knoten j zu Knoten k ($j, k \neq i$), und $g_{jk}(i)$ ist die Anzahl der kürzesten Pfade von Knoten j zu Knoten k, die durch Knoten i führen	(Freeman 1977; Borgatti 1995; Otte und Rousseau 2002)
Eigenvek- tor- Zentra- lität	Die Eigenvektor-Zentralität (e) konzentriert sich darauf, ob ein Akteur mit anderen gut vernetzten Akteuren verbunden ist. Eine hohe Eigenvektor-Zentralität bedeutet, dass ein Knoten mit vielen Knoten verbunden ist, die selbst bedeutsam für das Netzwerk sind. Die Eigenvektor-Zentralität eines Knotens ist definiert als die gewichtete Summe der Zentralitäten aller Knoten, die über eine Kante mit ihm verbunden sind	$e(i) = \lambda^{-1} \sum_j A_{i,j} c(j)$ mit λ = konstanter Faktor und A = die Adjazenzmatrix	(Bonacich 1987; Negre et al. 2018)

Tab. 1 (Fortsetzung)

Maßzahl	Kurze Definition	Berechnungsformel	Referenz
Page Rank	Mithilfe des Page Ranks wird einzelnen Knoten innerhalb des Netzwerks ein „Wichtigkeitswert“ zugewiesen. Der Page-Rank-Wert für einen bestimmten Knoten basiert auf der Anzahl der Knoten, die auf diesen Knoten verweisen, und berücksichtigt damit die Indegrees. Es handelt sich um eine Variante der Eigenvektor-Zentralität	–	–
Clustering-Koeffizient (Clique bzw. Transitivität)	Der Clustering-Koeffizient (cc) ist ein Maß für die Cliquenbildung bzw. Transitivität in einem Netzwerk. Sind alle Nachbarn eines Knotens paarweise verbunden, dann bilden sie eine Clique. Bei einem hier vorliegenden Netzwerk von insgesamt 10 Akteuren/Knoten und der damit verbundenen geringen Anzahl möglicher Cliquen sollte der Clustering-Koeffizient äußerst vorsichtig interpretiert werden. Der lokale Clustering-Koeffizient eines Knotens i bezeichnet in der Graphentheorie den Quotienten aus der Anzahl der Kanten, die zwischen seinen Nachbarn (n_i) tatsächlich verlaufen ($= n$), und der Anzahl an Kanten, die zwischen diesen Nachbarn maximal verlaufen könnten	$cc(i) = \frac{n}{k_i(k_i-1)}$	(Newman 2003; Watts und Strogatz 1998)

tätsmaße werden mit mächtigeren Akteuren im Netzwerk assoziiert, da ihre zentrale Position ihnen mehrere Vorteile bietet, wie z. B. einen leichteren und schnelleren Zugang zu anderen Akteuren im Netzwerk (nützlich für den Zugriff auf Ressourcen wie z. B. Informationen) und die Fähigkeit, Kontrolle über den Einfluss zwischen den anderen Akteuren auszuüben (Freeman 1978). Alle Modellierungen und Berechnungen der Netzwerkanalyse wurden mit der open-source Software Gephi durchgeführt.

3.2 Darstellung der Ergebnisse der Netzwerkanalyse

Zur ersten Veranschaulichung der wechselseitigen Beeinflussungen der immobilienwirtschaftlichen Akteure in der immobilienwirtschaftlichen Transformation zeigt die Abb. 3 eine kalkulierte Aktiv-Passiv-Matrix. Hierzu wurden für jeden Akteur alle Mittelwerte des ausgehenden Einflusses zu einem Aktiv-Score addiert, der ausdrückt, inwieweit der Akteur i alle anderen Akteure beeinflusst. Die Addition aller Mittelwerte der Einflüsse auf den Akteur j wurde als Passiv-Score herbeigezogen, der zum Ausdruck bringt, wie stark ein Akteur durch die Einflüsse der anderen Akteure betroffen ist. So unterscheiden die vier Quadranten die immobilienwirtschaftlichen Akteure jeweils nach ihrem Einfluss auf andere Akteure (Aktiv-Score) sowie nach ihrer Betroffenheit in der immobilienwirtschaftlichen Transformation durch die anderen Akteure (Passiv-Score). Aufgrund der gewählten Likert-Skala bedeutet ein geringerer Score einen stärkeren Einfluss. Demnach zeigen sich Akteure, die im oberen rechten Quadranten zu finden sind, in der immobilienwirtschaftlichen Transformation sowohl stark beeinflussend als auch voll betroffen von den wechselseitigen Einflüssen. Akteure unten links sind hingegen wenig beeinflussend und wenig betroffen.

Abb. 3 Aktiv-Passiv-Matrix der immobilienwirtschaftlichen Akteure in der Transformation

Im Ergebnis zeigt sich allein der Nutzer als stark beeinflussender, aber wenig betroffener Akteur. Vor allem der Projektentwickler, aber auch die Investoren und Asset Manager, sind sowohl stark beeinflussend als auch voll betroffen im immobilienwirtschaftlichen Strukturwandel. Dabei ist der Projektentwickler insgesamt der am stärksten betroffene Akteur, während gleichzeitig von ihm ein starker Einfluss ausgeht. Alle weiteren immobilienwirtschaftlichen Akteure zeigen sich in der immobilienwirtschaftlichen Transformation insgesamt wenig beeinflussend. Bauunternehmer, Banken und Stadtplaner sind dabei auch kaum betroffen. Vor allem die Passivität und geringe Betroffenheit der Stadtplaner scheint vor dem Hintergrund zahlreicher auf Städte wirkenden Trends, die neue städtebauliche Konzepte zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit erfordern, überraschend. Allerdings könnte ein geringer Stichprobenanteil der Stadtplaner hier auch zu Verzerrungen führen.

In den anschließend modellierten Graphen (Abb. 4) entspricht die Anzahl der Knoten der Anzahl der befragten immobilienwirtschaftlichen Akteure und weist daher die feste Anzahl zehn auf. Eine Kante wurde modelliert, wenn der Mittelwert des Einflusses $< 3,0$ betrug, da es sich dann um einen bedeutenden Einfluss handelt.¹ Damit liegt ein gerichtetes Netzwerk vor, da der Einfluss von Akteur i auf den Akteur j nicht zwangsläufig bedeutet, dass Akteur j auch i beeinflusst, wenngleich der Einfluss auch zweiseitig sein kann (Grunspan et al. 2014). So ergeben sich zwei Wirkungsrichtungen der Einflüsse: Der aktive Einfluss drückt aus, ob und wie stark ein Akteur einen anderen Akteur beeinflusst (linker Graph). Dabei wird die Einschätzung beider Akteure berücksichtigt (Abschn. 3.1.2). Der passive Einfluss zeigt

¹ Die befragten immobilienwirtschaftlichen Entscheidungsträger bewerteten sowohl den Einfluss auf (aktiver Einfluss) als auch den Einfluss durch andere Akteure (passiver Einfluss) mithilfe einer sechsstufigen Likert-Skala mit „1 = stimme voll zu“ und „6 = stimme überhaupt nicht zu“ (Abschn. 3.1.1). Ein durch die Befragten als hoch eingeschätzter Einfluss erhält somit einen Mittelwert $< 3,0$, während eine Beziehung mit einem geringen Einfluss einen Mittelwert von $> 3,0$ erzielt.

Abb. 4 Modellierter Graphen der Netzwerkanalyse

auf, inwieweit ein Akteur durch einen anderen Akteur betroffen ist (rechter Graph), wobei erneut alle Einschätzungen der beiden Akteursgruppen berücksichtigt werden. Die Knoten- und Schriftgröße spiegelt jeweils die Höhe des Einflusses wider. Im linken Graph sind Akteure groß dargestellt, die in der immobilienwirtschaftlichen Transformation stark beeinflussend auf andere Akteure wirken. Im rechten Graph sind betroffene Akteure groß dargestellt, sodass kleingeschriebene Akteure weniger Einflüssen ausgesetzt sind als großgeschriebene Akteure. Neben der Richtung stellen die Pfeile die Stärke des Einflusses zwischen zwei Akteuren dar. Je stärker der Einfluss von Akteur *i* auf Akteur *j*, desto dicker wird der Pfeil zwischen *i* und *j*. Das auf diese Weise aufgebaute Netzwerk stellt den dritten Wirkungsmechanismus der immobilienwirtschaftlichen Transformation dar und liefert über die Aktiv-Passiv-Matrix hinaus ein Bild, welcher Akteur von welchen Akteuren durch die Interaktionen beeinflusst wird.

Die grafische Darstellung zeigt, dass Immobiliennutzer sowie Projektentwickler im Zentrum der wechselseitigen Einflüsse der Akteure in der immobilienwirtschaftlichen Transformation stehen. Von ihnen gehen die meisten und stärksten Einflüsse aus, wenngleich sich die Wirkungsrichtungen unterscheiden. Ein Vergleich des Graphen in Abhängigkeit der aktiven Einflüsse (links) mit dem der passiven Einflüsse (rechts) zeigt, dass vom Nutzer die häufigsten und stärksten Einflüsse ausgehen, während der Projektentwickler den meisten Einflüssen von anderen immobilienwirtschaftlichen Akteuren ausgesetzt ist.

Die in den Graphen bereits erkennbare zentrale und bedeutende Rolle sowie die starken Einflüsse der Nutzer und Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation werden durch die Ergebnisse der Maßzahlen in Tab. 2 bestätigt.

Die Degree-Zentralität zeigt Projektentwickler (12), Investoren (10) und Nutzer (7) als die Akteure mit dem stärksten Einfluss in der immobilienwirtschaftlichen Transformation. Dabei haben die Nutzer als einziger Akteur ausschließlich aktive

Tab. 2 Kalkulierte Maßzahlen der Netzwerkanalyse

Akteur	Degree-Zentralität	Out-Degree	In-Degree	Closeness-Zentralität	Betweenness-Zentralität	Eigenvektor-Zentralität	Page Rank	Clustering-Koeffizient
Nutzer	7	7	0	0,82	0,0	0,00	0,0247	0,36
Architekten, Fachplaner	6	2	4	0,50	0,5	0,63	0,1222	0,5
Stadtplaner	3	2	1	0,50	0,0	0,33	0,0518	1,0
Bauunternehmer	5	2	3	0,50	0,0	0,55	0,1067	0,67
Facility & Property Manager	4	0	4	0,00	0,0	0,79	0,1136	0,58
Asset Manager	5	2	3	0,47	0,33	0,49	0,0725	0,42
Makler & Transaktionsberater	4	1	3	0,44	0,0	0,49	0,0725	0,50
Banken	6	4	2	0,67	4,00	0,62	0,0798	0,50
Investoren	10	5	5	0,73	17,83	0,87	0,1643	0,33
Projektentwickler	12	6	6	0,80	31,33	1,00	0,1919	0,24

Einflüsse (Out-Degree: 7), während sich Projektentwickler und Investoren sowohl stark betroffen (In-Degree) als auch beeinflussend (Out-Degree) zeigen.

Durch die Ergebnisse der Closeness-Zentralität, die angibt mit welcher Anzahl von Pfaden ein Akteur mit allen anderen verbunden ist, wird deutlich, dass die Nutzer (0,82) und Projektentwickler (0,80) die zentralen Akteure der immobilienwirtschaftlichen Transformation sind. Sie haben über das gesamte Netzwerk die ausgeprägteste Nähe zu allen anderen Akteuren. Die Investoren zeigen sich mit dem dritthöchsten Wert (0,73) weniger zentral, sondern weisen eher innerhalb der eigenen Akteursgruppe Wirkungszusammenhänge auf, was durch den aufgrund der geringen Gesamtnetzwerkgröße vorsichtig zu interpretierenden Clustering-Koeffizienten unterstützt wird.

Alle weiteren Akteure zeigen sich in den gegenseitigen Einflüssen sehr auf ihre jeweiligen Akteursgruppen bezogen und dementsprechend mit wenigen Verbindungen in andere hinein. Dies ist bereits in den modellierten Graphen zu erkennen und wird auch durch die Zentralitätsmaßzahlen deutlich. Darüber hinaus ist die Dichte des Netzwerks mit 0,34 als gering einzuschätzen.² Damit zeigt sich in der Transformation insgesamt eine geringe Vernetzung der Immobilienwirtschaft. Dieser Umstand mag den unterschiedlichen Geschäftsmodellen der verschiedenen Akteursgruppen geschuldet sein. Vor dem Hintergrund des Wandels einer ganzen Branche ist die geringe Vernetzung durch wirkende Interaktionen allerdings eher überraschend. Dies

² Ein Wert gegen 1 würde ein sehr dichtes Netzwerk bedeuten, in dem alle Knoten miteinander verbunden sind, während ein Wert gegen 0 einem spärlichen Netzwerk entspricht (Hanneman und Riddle 2005).

scheint auf ein nicht integriertes Wertschöpfungssystem hinzuweisen, innerhalb dessen die einzelnen Akteure sehr in einem funktionalen „Silodenken“ agieren.

Tatsächlich vernetzt ist die Immobilienwirtschaft erst durch den Projektentwickler. Das zeigen die Ergebnisse der Betweenness-Zentralität (31,33) als Maß für die Anzahl der kürzesten Wege, die durch einen Knoten führen. Der Projektentwickler ist der Akteur, durch den die meisten kürzesten Pfade und damit Interaktionen verlaufen. Damit sorgt er nicht nur für eine Vernetzung anderer Akteure und immobilienwirtschaftlicher Leistungen, sondern managt auch die wirkenden Einflüsse zwischen den Akteuren. Die Eigenvektor-Zentralität von 1,0 (Page Rank 0,19) zeigt, dass der Projektentwickler nicht nur die stärkste, sondern auch die bedeutendste Vernetzung aufweist, da er mit allen anderen zentralen und bedeutenden Akteuren direkt verbunden ist.

Was bisherige Ergebnisse vermuten ließen, bestätigt sich hier: Tiefgreifende Veränderungen werden durch den Nutzer in die Immobilienwirtschaft getragen, der innerhalb des Wertschöpfungssystems aber für keinerlei Vernetzung sorgt und damit Leistungen weder steuert noch koordiniert. Diese zentrale Rolle als Mittelsmann nimmt der Projektentwickler ein, über den die Transformation zu den immobilienwirtschaftlichen Akteuren getragen wird. Außer auf die Akteure während des Betriebs (Facility & Property- sowie Asset Manager) verlaufen alle Einflüsse vom Nutzer über den Projektentwickler auf die anderen Akteure. Im zeitlichen Verlauf gerät der Projektentwickler durch die wirkenden Einflüsse als erster immobilienwirtschaftlicher Akteur strategisch unter Anpassungsdruck und beeinflusst daraufhin mit seinen strategischen Entscheidungen wiederum andere Akteure an den Immobilienkapitalmärkten sowie den Immobiliendienstleistungen entlang der immobilienwirtschaftlichen Wertschöpfung. Dieser Einfluss der Projektentwickler wirkt über die Erstellungsphase hinaus auch auf Facility & Property Manager und damit Akteure der Betriebsphase.

3.3 Implikationen aus den Ergebnissen der Netzwerkanalyse für den Projektentwickler

Bereits Bone-Winkel et al. (2015) beschreiben den Projektentwickler als Motor und damit als zentralen und treibenden Akteur in der Immobilienwirtschaft. Aus dieser nun auch empirisch gezeigten zentralen sowie gleichermaßen betroffenen und beeinflussenden Rolle des Projektentwicklers in der immobilienwirtschaftlichen Transformation ergeben sich neben notwendigen Anpassungen an die wirkenden Einflüsse in der Unternehmensumwelt ebenso strategische Anpassungsoptionen, um die Transformation zu managen.

Für Akteure, die sich innerhalb einer Branche als Erstes anpassen und am schnellsten auf Unternehmensumweltveränderungen reagieren, entstehen Marktwachstumspotenziale, da sie ihre aufgabenspezifische Umwelt zumindest begrenzt durch eigene unternehmerische Entscheidungen und Handlungen beeinflussen und mitgestalten können (Jacobides und Winter 2005). So scheint eine Vernetzung der gesamten immobilienwirtschaftlichen Wertschöpfung stärker in den Fokus von Projektentwicklung zu rücken. Auch weil die Einflüsse vom Nutzer deutlich stärker wirken als die Einflüsse von den Kapitalmärkten. Für den Projektentwickler zeigt

sich hier ein Paradigmenwechsel, zukünftig die Geschäftstätigkeiten enger an den Nutzeranforderungen auszurichten. Aus der zentralen Rolle mit der Nähe zum Nutzer könnten sich Anpassungen daraus ergeben, nicht nur auf die vom Nutzer ausgehenden Einflüsse und Veränderungen zu reagieren, sondern die gesamte immobilienwirtschaftliche Wertschöpfung aktiv zu gestalten. Vor allem da sich die Baukonzerne während der Erstellungsphase sowie die Facility & Property Manager und Asset Manager als Akteure des Immobilienmanagements vergleichsweise passiv zeigen.

Für den Projektentwickler scheinen auch Anpassungsoptionen aus einem bisher nicht integrierten Wertschöpfungssystem zu entstehen. Vor allem zwischen den Akteuren der Erstellungsphase und dem Betrieb zeigen sich keinerlei Vernetzungen und damit eine Lücke immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen, die sich vom Projektentwickler im Hinblick auf eine ganzheitliche immobilienwirtschaftliche Wertschöpfung schließen ließe. Hiermit würden Marktpotenziale aus einer vertikalen Geschäftsfelderweiterung als strategische Anpassungsoption einhergehen.

Darüber hinaus ergeben sich aus den Ergebnissen der Netzwerkanalyse Hinweise darauf, dass der Projektentwickler in einer prädestinierten Rolle ist, seine Marktmacht auszubauen und gleichzeitig die in der immobilienwirtschaftlichen Transformation benötigten Innovationen voranzutreiben. Als zentraler Netzwerkakteur ist der Projektentwickler mit anderen bedeutenden Akteuren vernetzt, die explizites und implizites Wissen sowie Ressourcen beisteuern, sodass er die wechselseitigen Interaktionen und Einflüsse steuern und kontrollieren kann (Mehra et al. 2006; Yderfält und Roxenhall 2017). Zudem ist ein zentraler Akteur unabhängiger als weniger zentrierte Akteure. Da Innovationsforschung nachweist, dass die Netzwerkdichte Innovationen positiv beeinflusst (Ahuja 2000; Roxenhall 2013), zeigt sich in der vorliegenden Analyse aufgrund der geringen Netzwerkdichte des Wertschöpfungssystems nicht nur ein potenzieller Grund für den vergleichsweise geringen Innovationsgrad der Immobilienwirtschaft als Ganzes, sondern auch, dass der Projektentwickler aufgrund seiner Rolle von der zentralen Vernetzung mit starken Einflüssen gegenüber einem sonst lose geknüpften Netzwerk profitieren kann, um immobilienwirtschaftliche Innovationen hervorzubringen (Rost 2011).

3.4 Ableitung des noch offenen Forschungsbedarfs

Die Ergebnisse der quantitativen Netzwerkanalyse zeigen, wie der dritte Wirkungsmechanismus, resultierend aus den wechselseitigen Einflüssen der Akteure, in der unmittelbaren Unternehmensumwelt von Immobilienprojektentwicklern verläuft. So vervollständigen sie das Bild, mit welchen Wirkungsmechanismen die immobilienwirtschaftliche Transformation auf die Projektentwickler wirkt. Damit bildet sie den ersten Analyseschritt der Umweltveränderungen (siehe Abb. 1 und Abschn. 2.1). Es zeigt sich einerseits, welche Akteure durch Interaktionen den Immobilienprojektentwickler beeinflussen und die unmittelbare Unternehmensumwelt verändern. So wird deutlich, dass insbesondere Veränderungen beim Nutzer auf Projektentwickler wirken. Dieses Wissen ist für die weitere Analyse bedeutend. Andererseits lassen sich erste potenzielle strategische Anpassungen für Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation erkennen. Offen bleiben allerdings die

Tab. 3 Forschungsleitende Propositionen

Cluster	Proposition
(1) Anpassung Geschäftstätigkeiten an veränderte Kundenanforderungen	In der Transformation reagieren Projektentwickler zunehmend mit stärkerer Nutzerorientierung auf veränderte Nutzerbedarfe (Pfnür und Wagner 2020) Aufgrund wachsenden Flächenumwandlungsbedarfs großer deutscher Unternehmen an ihren traditionellen Standorten entstehen auch außerhalb von Metropolregionen Marktpotenziale (Pfnür und Wagner 2018)
(2) Anpassung der Produkte und Dienstleistungen	Für Projektentwickler steigt die Bedeutung angepasster Entwicklungskonzepte wie Revitalisierungen oder multifunktionale Immobilien (Pfnür und Wagner 2020) Immobilienentwickler erkennen eine Marktlücke für Immobiliendienstleistungen (Zighan et al. 2018). Eine mögliche Anpassung liegt in einer Leistungsbündelung, um mit ganzheitlichen Services ein strategischer Partner des Immobilienennutzers zu werden (Yderfält und Roxenhall 2017)
(3) Vertikale Integration	Projektentwickler verfolgen eine vertikale Erweiterung ihrer Wertschöpfung in die Nutzungsphase und erwägen die Übernahme von Immobilienmanagementdienstleistungen oder sogar eigener Betreibermodelle (Gornostaeva et al. 2017; Zighan et al. 2018) Für Projektentwickler scheinen Kooperationen mit anderen immobilienwirtschaftlichen Akteuren bedeutsamer zu werden (Pfnür und Wagner 2020)
(4) Digitalisierung	Eine weitere Anpassungsoption liegt in der Digitalisierung der Projektentwicklung (Baum 2017; Saiz und Salazar 2017), wo die viel diskutierten digitalen Technologien (Digitale Datenräume, Augmented und Virtual Reality, Big Data, Plattformen und Portale) allerdings eher von untergeordneter Bedeutung zu sein scheinen (Pfnür und Wagner 2018) Die Nutzung von Building Information Modeling mit dem digitalen Gebäudezwilling könnte Geschäftsmodellansätze einer ganzheitlichen Wertschöpfung liefern (Miettinen und Paavola 2014; Azhar et al. 2015; Khodabakhshian und Toosi 2021), auch im Hinblick wachsender Anforderungen an Smart Buildings Entgegen dem viel diskutierten Potenzial und der damit einhergehenden Bedrohung für traditionelle Finanzierungsformen (Cannon 2014; Maarbani 2015; Montgomery et al. 2018) haben alternative Finanzierungsprodukte rund um Crowdfunding für Projektentwickler eine geringe Bedeutung

Fragen, welche Anforderungen und konkreten Einflüsse in der aufgabenspezifischen Unternehmensumwelt von Projektentwicklern wirken und ob sie von den Entscheidungsträgern als handlungsrelevant wahrgenommen werden. Auch, ob und wie die resultierenden strategischen Anpassungsoptionen verfolgt werden, lässt sich mithilfe der Netzwerkanalyse nicht identifizieren.

Es wird deutlich, dass zu einer ganzheitlichen Analyse der wirkenden Umweltveränderungen sowie resultierender Anpassungsoptionen ein zweiter Analyseschritt notwendig wird. Erst durch den Einbezug der Einschätzungen und Erfahrungen immobilienwirtschaftlicher Entscheidungsträger lässt sich bewerten und bestimmen, welche wirkenden Einflüsse tatsächlich handlungsrelevant sind und welche strategischen Anpassungen aus den Umweltveränderungen resultieren. Hier soll der zweite methodische Analyseansatz mit den qualitativen Interviews ein tiefergehendes Verständnis der Zusammenhänge und Hintergründe der Entwicklungen bzw. der Perspektiven der verschiedenen immobilienwirtschaftlichen Akteure auf die wirkenden Veränderungsprozesse mit ihren Bedeutungen auf den Immobilienprojektentwickler liefern.

Gegenstand der Interviews sind, über die Erkenntnisse der Netzwerkanalyse hinaus, die Ergebnisse der Literaturrecherche (Abschn. 2.2). Auch eine bereits veröffentlichte quantitative Studie über die Auswirkungen der Transformation auf immobilienwirtschaftliche Geschäftsmodelle (Pfnür und Wagner 2020) liefert Erkenntnisse, aus denen sich forschungsleitende Propositionen für die Experteninterviews ableiten lassen. Dabei liefern die in Abschn. 2.2 aus dem Literaturüberblick heraus gebildeten Cluster eine Systematisierung der Propositionen. Die Tab. 3 zeigt die forschungsleitenden Propositionen systematisiert nach den vier Clustern.

Diese aufgezeigten Veränderungen und möglichen Anpassungen werden im weiteren Verlauf mit Projektentwicklern und ihren unmittelbaren Interaktionspartnern mithilfe qualitativer Experteninterviews diskutiert (Kap. 4).

4 Relevante Einflüsse und Anpassungsoptionen der Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation

4.1 Methodisches Vorgehen bei der Stakeholder-Befragung und den Interviewauswertungen

Der zweite methodische Ansatz untersucht, welche Einflüsse in der immobilienwirtschaftlichen Transformation für Projektentwickler von strategischer Handlungsrelevanz sind sowie welche Anpassungsoptionen daraus resultieren, um die zweite Forschungsfrage zu beantworten. Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass in der immobilienwirtschaftlichen Transformation wesentliche Veränderungen für Projektentwickler aus der Unternehmensumwelt resultieren. So benötigt der Projektentwickler eine systematische Auseinandersetzung mit den sich dort verändernden Anforderungen, um durch eine rechtzeitige Erkennung strategisch darauf reagieren zu können (Cacciatori und Jacobides 2005; Rajakallio et al. 2017). In der strategischen Managementforschung gilt die Stakeholder-Theorie als ein Ansatz der Unternehmensumweltanalyse, um daraus Unternehmensanpassungen abzuleiten (Harrison et al. 2010). Der Projektentwickler muss die entstehenden, veränderten Anforderungen in der aufgabenspezifischen Umwelt kennen und verstehen, um seine zukünftigen Geschäftsaktivitäten darauf ausrichten zu können. Immobilienwirtschaftliche Entscheidungsträger aller Stakeholder helfen dem Projektentwickler mit ihrem Wissen und ihrer Beurteilung bei dem strategischen Entscheidungsproblem, welche Einflüsse handlungsrelevant und welche Anpassungen zukünftig notwendig oder erfolgversprechend sind.

Daher werden auf Basis der bisherigen Erkenntnisse zu den Wirkungsverläufen der Umweltveränderungen sowohl mit Projektentwicklern als auch ihren Interaktionspartnern in der aufgabenspezifischen Unternehmensumwelt qualitative Experteninterviews geführt. Dabei werden die vier identifizierten Cluster für strategische Anpassungen (Abschn. 3.4) mit den Stakeholdern kritisch diskutiert, um einerseits zu ermitteln, welche Einflüsse tatsächlich handlungsrelevant sind und um andererseits entsprechende Handlungsempfehlungen abzuleiten. Der qualitative Ansatz wurde gewählt, um die Einschätzungen und Erfahrungen immobilienwirtschaftlicher Entscheidungsträger in die Umweltanalyse einfließen zu lassen. Die qualitativen Inter-

views ermöglichen die Beleuchtung der Zusammenhänge und die Bewertung wirkender Einflüsse sowie der Gründe und Motivationen für strategische Anpassungen und sorgen damit für ein tiefergehendes Verständnis aktueller Veränderungen.

4.1.1 Datenerhebung

Es wurden 28 Experteninterviews mit Stakeholdern der Projektentwickler geführt. Das Interview ist ein praktikables Instrument zur Erfassung von Daten zu einem vielschichtigen Thema und generiert tiefer gehende und detaillierte Informationen (Silverman 2013), auch in einem hier breit angelegten Untersuchungsdesign der Unternehmensumwelt von Projektentwicklern. Es wurden halbstrukturierte Interviews basierend auf Interviewleitfäden geführt. Halbstrukturierte Interviews sind fokussiert, dennoch flexibel, und erlauben dem Forscher, die Perspektiven und Standpunkte der Befragten zu erfassen, während der Interviewer weiterhin die Diskussion leitet (Eriksson und Kovalainen 2015). Für jede bereits in Abschn. 2.1 definierte Stakeholder-Gruppe wurde ein entsprechender Interviewleitfaden entwickelt. Über die immobilienwirtschaftlichen Akteursgruppen hinaus wurden kommunale Entscheidungsträger der städtebaulichen Planung befragt.³

Interviewt wurden Entscheidungsträger der oberen Managementebene, welche aufgrund ihrer Position mit Aufgaben strategischer Unternehmensentwicklung betraut sind. Hierzu zählen Vorstandsmitglied, Geschäftsführung, Bereichsleitung, Niederlassungsleitung und Prokurist. Bei den gewerblichen Immobiliennutzern bildeten Verantwortliche des betrieblichen Immobilienmanagements die Interviewpartner. Je immobilienwirtschaftlichem Akteur wurden die 100 größten Unternehmen recherchiert, aus denen anhand der Position potenzielle Interviewpartner identifiziert wurden. Aus 51 zufällig ausgewählten Interviewanfragen ergaben sich 28 tatsächlich geführte Interviews. Es wurden zehn Projektentwickler, sechs gewerbliche Immobiliennutzer, fünf Immobilieninvestoren (zwei institutionelle Anleger, zwei Asset Manager, eine Bank), fünf Produzenten und Dienstleister (zwei Architekten, ein Baukonzern, zwei Facility & Property Manager) sowie zwei kommunale Entscheidungsträger (Stadtplanung und Stadtentwicklung) interviewt. Tab. B.1 in Anhang B zeigt eine Übersicht über die befragten Entscheidungsträger. Um eine hohe Qualität der Interviews zu gewährleisten, wurde der Interviewleitfaden inklusive eines erklärenden Anschreibens an die Interviewteilnehmer verschickt. Die Interviews dauerten zwischen 31 und 63 min, im Durchschnitt 51 min.

4.1.2 Konzeption der Interviewleitfäden

Innerhalb der Interviews wurden die Stakeholder mit den in Abschn. 3.4 dargestellten Propositionen konfrontiert und aufgefordert, diese kritisch zu diskutieren.

³ Da die identifizierten Stakeholder auch interviewt wurden, geht der hier verfolgte Ansatz über die lediglich systematische Identifikation der strategisch relevanten Anspruchsgruppen nach Hügens (2005) hinaus. Gleichzeitig konzentriert sich die Analyse auf Erfahrungen und Einschätzungen zu den Auswirkungen auf das Geschäftsmodell der Projektentwickler und vernachlässigt eine ausführliche Analyse der Ziele und Bedürfnisse der Stakeholder nach Janisch (1993) oder Heitel et al. (2012).

Tab. 4 Strukturierung der qualitativen Analyse mithilfe von Geschäftsmodellelementen

Geschäftsmodellelemente	Cluster	Stakeholder-Interviews	
Nutzen- und Wertversprechen für Kunden (Stähler 2001; Osterwalder 2004), Zielkunde (Osterwalder 2004), Kundenmodell (Gersch et al. 2008; Wirtz 2018)	Ausrichtung des Geschäftsmodells an veränderten Kundenanforderungen	Analyse der Unternehmensumweltveränderungen	Identifikation strategischer Anpassungsoptionen und Handlungsempfehlungen
Schlüsselaktivitäten und Kundenbeziehungen (Osterwalder 2004), Leistungserstellungsmodell (Gersch et al. 2008; Wirtz 2018), Kundenintegration als Schlüsselaktivität (Hermes et al. 2019)	Anpassungen von Produkten und Dienstleistungen	von Projektentwicklern mit strategischem Einfluss	
Schlüsselpartner (Osterwalder 2004), Kooperationsmodell (Gersch et al. 2008), Netzwerkmodell (Wirtz 2018), Wertschöpfungskette (Stähler 2001)	Vertikale Integration		
Schlüsselressourcen (Osterwalder 2004)	Nutzung digitaler Technologien		

Zusätzlich wurden die Erfahrungen und Einschätzungen der Interviewpartner durch tiefergehende Fragen zu den Propositionsinhalten ermittelt. Offene Fragen dienten dem Erkenntnisgewinn veränderter Anforderungen mit handlungsrelevantem Einfluss auf Projektentwickler. Darüber hinaus umfassten die Leitfäden Fragen nach entsprechenden Handlungsempfehlungen für strategische Anpassungen von Projektentwicklern (Morse 1994). Durch die auf die Stakeholder-Gruppen angepassten Interviewleitfäden wurden nicht alle Interviewpartner mit allen Propositionen und Fragen konfrontiert. Die Proposition neuer Finanzierungsprodukte rund um Crowdinvesting richtete sich bspw. nur an Projektentwickler und Investoren, während die Dienstleister und Produzenten bspw. nicht zur Standortüberprüfung, dafür aber zu Kapazitätsengpässen der Bauindustrie und Baupreisentwicklung befragt wurden.

Die durch die Stakeholder-Interviews als relevant identifizierten Einflüsse und strategischen Anpassungsoptionen wurden mithilfe der in der Geschäftsmodellliteratur definierten Elemente eines Geschäftsmodells als Ausgangspunkt für strategische Anpassungen strukturiert (Holzmann 2015). Tab. 4 zeigt die Struktur, nach der die strategischen Einflüsse sowie strategische Anpassungsoptionen den vier wesentlichen Geschäftsmodellelementen zugeordnet werden können. Nach diesen Elementen wiederum lassen sich die Cluster der Propositionen einsortieren, mit denen die Projektentwicklung strategische Anpassungen variieren kann.

4.1.3 Datenauswertung durch qualitative Inhaltsanalyse

Die Auswertung der aufgezeichneten und transkribierten Interviews erfolgte mit einer qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring 2016). Das Zentrum bildete ein Kategoriensystem, dem die Auswertung folgte (Schreier 2014). Die Geschäftsmodellelemente stellten die Oberkategorien dar. Da der halbstrukturierte Fragebogen im Wesentlichen auf den Propositionen basierte, ergaben sich bei der vorliegenden Analyse die wirkenden Veränderungen und Einflüsse als Kategorien 1. Ordnung in erster Linie deduktiv aus den Interviewleitfadenfragen, aber auch teilweise induktiv aus

dem Material heraus. Auf Grundlage des so entwickelten und erprobten Kategoriensystems wurden mithilfe der Software MAXQDA2018 entsprechende Textstellen (Codings) aus den transkribierten Interviews entnommen und Stakeholder-übergreifend den Kategorien zugeordnet. Im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse sind 927 Codings zu 29 Kategorien entstanden. Aus diesen 29 Kategorien ließen sich 12 wesentliche strategische Einflüsse auf Projektentwickler als Themen 2. Ordnung identifizieren. Die Identifikation erfolgte durch die Berücksichtigung der Coding-Anzahl, im Wesentlichen aber durch die Einschätzung der befragten Experten. Es handelte sich somit um eine inhaltlich-strukturierte Inhaltsanalyse, auch wenn das Kategoriensystem nicht ausschließlich theoriegeleitet war (Steigleder 2008). Aus den relevanten Einflüssen ließen sich vier Dimensionen des Handlungsbedarfs für Geschäftsmodellanpassungen schlussfolgern (siehe Tab. 5, rechte Spalte), zu denen anschließend mithilfe der Interviewergebnisse Handlungsempfehlungen abgeleitet wurden.

Da die Aussagen der Interviewteilnehmer zu den Propositionen an geeigneten Stellen auch in „Zustimmung“, „teilweise Zustimmung“ und „Ablehnung“ eingruppiert wurden, sind auch evaluative Kategorien enthalten (Kuckartz 2012). Zur Objektivierbarkeit der Ergebnisse wurde die qualitative Inhaltsanalyse von zwei unabhängigen Personen durchgeführt, deren Ergebnisse miteinander verglichen wurden. Als Gütekriterium wurde die InterCoder-Reliabilität gewählt, die den Grad der Übereinstimmung zwischen den Codierungen angibt. Dabei wurde der allgemein akzeptierte Schwellenwert von 0,70 (Krippendorff 2004) übertroffen, sodass die Ergebnisse als robust eingestuft werden können. Darüber hinaus wurden alle Ergebnisse in Fokusgruppengesprächen kritisch reflektiert, um sie in ihrer praktischen Bedeutung einordnen und interpretieren zu können (Morgan 1996; Lamnek und Krell 2016).

4.2 Darstellung der Ergebnisse aus den Stakeholder-Interviews

Die folgenden Ergebnisse zeigen die aus den Stakeholder-Interviews gewonnene Bewertung der zuvor empirisch ermittelten Einflüsse im Hinblick auf ihre Handlungsrelevanz sowie abgeleitete Handlungsbedarfe für Geschäftsmodellanpassungen von Projektentwicklern. In Tab. 5 ist die durch Oberkategorien, Kategorien sowie aus dem Material extrahierten Themen gewonnene Datenstruktur dargestellt. Auch wenn die jeweilige Anzahl der Codings (Zahlen in der dritten Spalte) mit Vorsicht zu interpretieren ist, da nach einzelnen Einflüssen expliziter gefragt wurde als nach anderen, lassen die Zahlen Indizien für bedeutende Einflüsse erkennen. Im Wesentlichen ergeben sich die Themen aus den qualitativen Einschätzungen der Stakeholder. Die Tab. 5 zeigt darüber hinaus die abgeleiteten Dimensionen des Handlungsbedarfs für Geschäftsmodellanpassungen.

In den folgenden Abschnitten werden die wesentlichen Ergebnisse zu den vier abgeleiteten Dimensionen des Handlungsbedarfs für Geschäftsmodellanpassungen dargestellt. Dabei werden die Ausführungen jeweils um eine tabellarische Darstellung mit ausgewählten illustrativen und repräsentativen Expertenaussagen ergänzt.

Tab. 5 Datenstruktur: Oberkategorien, Kategorien, Themen sowie Dimensionen des Handlungsbedarfs für Geschäftsmodellanpassungen

Oberkategorien Geschäfts- modell- elemente	Kategorien 1. Ordnung Wirkende Veränderungen und Einflüsse		Themen 2. Ordnung Relevante strategische Einflüsse	Dimensionen des Handlungs- bedarfs für Ge- schäftsmodellan- passungen
Nutzen- und Werte- versprechen für Kunden bzw. Zielkunden	Steigende Flexibilitätsanforderungen beim Nutzer	71	Steigende Flexibilitätsanforderungen der Nutzer	Nutzen- und Werteversprechen vermehrt am Immobilienutzer ausrichten (Abschn. 4.2.1)
	Vermehrte Ausrichtung am Nutzer als Zielkunden	46	Veränderte und vermehrt multifunktionale Nutzungskonzepte	
	Flächenumwandlungsbedarf beim Nutzer – Revitalisierung	16	Neue Anforderungen an Nutzungsqualität von Immobilien	
	Vermehrte Mischnutzungen und multifunktionale Immobilien	3	Wachsende Nachfrage nach Flächenanpassungen und Revitalisierungskompetenzen	
Schlüssel- aktivitäten und Kundenbe- ziehungen	Integration des Gebäudebetriebs ins Geschäftsmodell	56	Wachsende Bedeutung ganzheitlicher Dienstleistungen	Bereitstellung ganzheitlicher Dienstleistungen und Nutzerintegration (Abschn. 4.2.2)
	Wachsende Bedeutung der Berücksichtigung des Gebäudebetriebs bei der Immobilienentwicklung	13	Veränderte Anforderungen an flexible und serviceorientierte Flächenbereitstellung	
	Überprüfung der Standortstrategie; Entwicklungen außerhalb von Innenstadtlagen	44	Wachsende Bedeutung der Integration des Gebäudebetriebs	
	Vermehrte Nachfrage ganzheitlicher Dienstleistungen rund um Immobilienprojektentwicklung	35	Wachsendes Potenzial für Projektentwicklungen außerhalb von A-Lagen (Grundstücksknappeit und vermehrter Bedarf großer Corporates)	
	Einbindung des Nutzers und seine Anforderungen in den Entwicklungsprozess	22	Entwicklungschancen neuer und durchmischter Asset-Klassen	
	Entstehung neuer Asset-Klassen	22		
	Entwicklung nachhaltiger Immobilien bzw. Green Buildings	11		
	Wachsende Bedeutung städtebaulicher Konzepte und Quartiersentwicklung	10		

Tab. 5 (Fortsetzung)

Oberkategorien Geschäfts- modell- elemente	Kategorien 1. Ordnung Wirkende Veränderungen und Einflüsse		Themen 2. Ordnung Relevante strategische Einflüsse	Dimensionen des Handlungs- bedarfs für Ge- schäftsmodellan- passungen
Schlüssel- partner	Wachsende Integration des immobilienwirtschaft- lichen Wertschöpfungs- systems	63	Zunehmende Bedeutung immobili- enwirtschaftlicher Leistungsbündelung	Integration immobilien- wirtschaftlicher Wertschöpfungs- stufen (Abschn. 4.2.3)
	Kooperative Zusammen- arbeit über die gesamte immobilienwirtschaftliche Wertschöpfungskette	36	Kooperative Zusammenarbeit und Integration von Wertschöpfungsstufen	
	Übernahme eigener Be- treibermodelle	33		
	Kooperationen mit Co- working-Betreibern	31		
	Risiko- und Chancen- abwägung bei der Ver- marktung an Coworking- Betreiber	23		
	Kooperation mit Baukon- zernen	19		
	Kooperation mit Prop- Techs	11		
	Kooperationen mit Inves- toren	10		
	Kooperationen mit Gebäu- debetreibern (Facility & Property Manager)	5		
	Steigende Bedeutung von Building Information Modeling	90	Building Information Modeling und Nutzung digitaler Technologien für Prozessoptimierung und ganzheitlichen Kundennutzen	Digitale Technologien als Schlüsselressour- cen für ganzheitliche Dienstleistungen und Integration von Wertschöp- fungsstufen (Abschn. 4.2.4)
Schlüssel- ressourcen	Wachsende Anforderun- gen an Smart Buildings	67		
	Vermehrte Nutzung di- gitaler Technologien (Digitale Datenräume, Augmented und Virtual Reality, Big Data, Platt- formen und Portale)	61		
	Neue Finanzierungsfor- men und -modelle	42		
Sonstige strategische Einflüsse	Steigende Baupreisent- wicklung	32	–	–
	Öffentlich-rechtliche Regulierungen	21		
	Anpassungen Unterneh- mensstruktur	21		
	Fachkräftemangel	13		

Hinweis: Die Zahlen in der dritten Spalte drücken die Anzahl der Codings aus, die der entsprechenden Kategorie zugeordnet wurden

4.2.1 Nutzen- und Wertversprechen vermehrt am Immobiliennutzer ausrichten

Für zwei Drittel der Interviewteilnehmer wirken vor allem veränderte Nutzeranforderungen auf Geschäftsmodelle der Projektentwicklung. Diese liegen im Wesentlichen in steigenden Flexibilitäts- und Qualitätsanforderungen der Flächennutzung, welche für 81 % bzw. 62 % aller Interviewteilnehmer spürbar sind. Acht der zehn interviewten Projektentwickler sehen diese Anforderungen mit strategischem Einfluss auf das eigene Geschäftsmodell. Auch wenn nicht alle Experten der Beurteilung vollumfänglich folgen, sehen die meisten Interviewpartner in der Ausrichtung des Nutzen- und Wertversprechens am Nutzer als Zielkunde notwendige strategische Anpassungen. Auch Investoren teilen diese Einschätzung.

Eine weitere zentrale Nutzeranforderung ist die Flexibilität in der Flächenbereitstellung. Ein Grund hierfür liegt in der steigenden Unsicherheit über den zukünftigen Flächenbedarf der Nutzer. Die Experteninterviews zeigen, dass die Bedeutung kurzfristiger Mietverträge sowie flexibel mietbarer Flächen, aber auch flexibel und kurzfristig anpassbarer Flächenkonzepte wächst. Einige Nutzer geben an, nur noch drei- bis fünfjährige Mietvertragslaufzeiten zu unterschreiben. Für diese Flexibilität sind einige sogar bereit, Mehrkosten zu tragen. Neben dieser zeitlichen Flexibilität nennen Nutzer verstärkt den Bedarf, flexible Flächen an- und abmieten zu können. So achten sie verstärkt auf flexible Anmietungsmöglichkeiten im Gebäude. Auch Investoren bestätigen die steigende Nachfrage nach flexiblen Flächen und kürzeren Mietvertragslaufzeiten. Diesen Nutzeranforderungen stehen die Anforderungen des Kapitalmarktes nach Vermietungssicherheiten und langen Mietvertragslaufzeiten gegenüber.

Gleichzeitig steigen die Anforderungen der Nutzer an qualitativ hochwertige Flächenausstattungen, die den neuen Arbeitsweisen gerecht werden. Vor allem in den Bestandsgebäuden entsteht ein großer Umbau- und Modernisierungsbedarf (Tab. 6).

Tab. 6 Expertenaussagen zur Dimension Nutzen- und Wertversprechen

Dimension	Illustrative und repräsentative Expertenaussagen
Nutzen- und Wertversprechen vermehrt am Immobiliennutzer ausrichten	„Zukünftig muss der Projektentwickler so stark wie möglich auf die konkreten Nutzeranforderungen eingehen.“#11 (Investor)
	„Unsere Flächenbedarfe und -ausstattungen ändern sich monatlich. Wir unterschreiben maximal 5 Jahre, Ziel sind 3. Wir sind auch bereit, die Mehrkosten zu tragen.“#4 (Nutzer, CREM)
	„Die kurzfristigen Mietvertragslaufzeiten treffen auf die Forderungen langer Mietvertragslaufzeiten der Investoren.“#20 (Projektentwickler)
	„Die Flächen, die hier auf dem Markt zur Verfügung stehen, sind alle veraltet und in der Regel nicht flexibel.“#21 (Projektentwickler)
	„Wir arbeiten in alten und ineffizienten Flächen, weitestgehend abgeschrieben, runtergewirtschaftet. Alleine bekommen wir den massiven Nachrüstungsbedarf bei Umbau und Modernisierung von Bestandsgebäuden nicht abgebildet.“#4 (Nutzer, CREM)
	„Wir werden eine Transformation der Fläche haben, vor allem im Bestand.“#25 (Nutzer, CREM)
	„Unsere Flächen sind noch nicht alle so ausgestattet, wie wir heute arbeiten.“#26 (Nutzer, CREM)

Hinweis: Über die #Nummer lässt sich der befragte Experte zuordnen (Anhang B)

In den Interviews wird deutlich, dass die veränderten Nutzeranforderungen strategischen Einfluss auf Projektentwickler nehmen und traditionelle Geschäftsmodelle der Immobilienprojektentwicklung verändern, die häufig noch auf die Vermarktung langfristiger Mietverträge und den kurzfristigen Verkauf der Immobilie ausgelegt sind. Wenn der Nutzer verstärkt den Endkunden des immobilienwirtschaftlichen Wertschöpfungssystems bildet, gilt es für Projektentwickler aus seiner Vernetzung und seiner Nähe zum Nutzer heraus, vermehrt neue Nutzen- und Wertversprechen für Immobiliennutzer zu entwickeln. Die Ergebnisse zeigen, dass diese in einer flexiblen Flächenbereitstellung mit qualitativ hochwertigen Flächenkonzepten liegen.

4.2.2 Bereitstellung ganzheitlicher Dienstleistungen und Nutzerintegration

In den Stakeholder-Interviews zeigt sich, dass Nutzer aufgrund ihrer veränderten Anforderungen aktiv nach integrierten Lösungen der Flächenbereitstellung mit ganzheitlichen Dienstleistungen suchen. Nutzer fragen nach Partnern, die ihnen eine ganzheitliche Flächenbereitstellung oder zumindest eine Umgestaltung der aktuellen Flächen auf die Anforderungen neuer Arbeitswelten und veränderter Produktionsbedingungen bieten. Dies gilt insbesondere für große deutsche Unternehmen an ihren traditionellen Standorten außerhalb von Innenstadtlagen. Klassische Projektentwickler sehen hier geringe Investorennachfragen sowie Single-Tenant-Risiken. Gleichwohl sehen einzelne Projektentwickler Geschäftsmodellansätze in gemischt genutzten Industrieparks und Co-Produktion-Konzepten, da mehrere und unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten Risikostreuung zulassen. Dies benötigt integrierte Immobilienlösungen unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus. Auch bleibt eine Abhängigkeit von ausstrahlenden Ankermieten, was wiederum eine enge Anbindung und Berücksichtigung von Nutzeranforderungen erfordert.

Allgemein wird in einer Leistungsbündelung Potenzial gesehen, um die Anforderungen der Nutzer bestmöglich zu erfüllen. Während ein Großteil der Nutzer sowie Produzenten und Dienstleister in der Bereitstellung der integrierten Lösungen und ganzheitlichen Dienstleistungen in Form enger kooperativer Zusammenarbeit zwischen Anbietern und Nutzern Potenziale und sogar Notwendigkeiten sehen, ist das Meinungsbild der Projektentwickler und Investoren deutlich unentschlüssener. 40 % der Projektentwickler stimmen diesen Potenzialen nur teilweise zu, 20 % lehnen sie ab. Investoren kommen zu ähnlichen Einschätzungen. Dennoch sehen 40 % der interviewten Projektentwickler und Investoren hier Potenziale. Diese liegen für Projektentwickler neben Sicherheiten während der Erstellungsphase und der zusätzlichen Margen durch Dienstleistungen vor allem in den Möglichkeiten, von Nutzeranforderungen zu lernen und Immobilien oder sogar das eigene Geschäftsmodell weiterzuentwickeln.

Auch einem lebenszyklusorientierten Projektentwicklungsansatz mit einer vertikalen Integration in den Betrieb werden Wettbewerbsvorteile sowie gesteigerte Wertschöpfungspotenziale zugeschrieben. Hier werden auch beispielhaft die Erfolge von Flexible-Office-Space-Anbietern genannt. Einige Projektentwickler sehen Potenziale darin, selbst als Betreiber zu agieren. Damit würden vermehrt Space-as-a-Service-Modelle in den Fokus von Immobilienprojektentwicklung rücken. Schon aktuell beinhaltet das Projektentwicklergeschäft vermehrt den gesamten Immo-

Tab. 7 Expertenaussagen zur Dimension Bereitstellung ganzheitlicher Dienstleistungen

Dimension	Illustrative und repräsentative Expertenaussagen
Bereitstellung ganzheitlicher Dienstleistungen und Nutzerintegration	<p>„Wir suchen Kooperationspartner für Modernisierungsprogramme über den Bestand in den nächsten 10–15 Jahren.“#4 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Wir sehen ein Riesenpotenzial in Fremdentwicklung durch einen Partner, der Nutzerbedürfnisse versteht.“#25 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Viele Investoren finanzieren nicht, wenn die Postleitzahl eine Null hat.“#20 (Projektentwickler)</p> <p>„Bei Investitionen außerhalb von Metropolen sehen wir eine zu starke Abhängigkeit von diesem einen Unternehmen, darum konzentrieren wir uns sehr stark auf die A-Standorte.“#1 (Investor)</p> <p>„Wir zielen auf Industrieparks für Light-Industrial-Unternehmen mit ihren Flexibilitätsanforderungen.“#3 (Projektentwickler)</p> <p>„Der Mieter entwickelt sich zum Full-Service-Nutzer, der die Immobilie komplett gemagt bekommen möchte.“#17 (Architekt)</p> <p>„Wir brauchen zuverlässige Ansprechpartner bei der Bereitstellung unserer Immobilien – vor allem während dem Betrieb.“#26 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Als Projektentwickler müssen wir das klassische Asset Management und Property Management mit anbieten.“#23 (Projektentwickler)</p> <p>„Mit Betrieb können wir Mietern als Kunden mehr bieten. Lebenszyklusorientierte Projektentwicklung ist ein großes Potenzial.“#2 (Projektentwickler)</p> <p>„Projektentwickler, die Objekte im Bestand halten, sind näher am Kunden. Da ist viel mehr Dienstleistungsorientierung.“#26 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Wir beobachten durch Digitalisierung und Industrie 4.0 immer ähnlichere Flächenanforderungen, auch ganz unterschiedlicher Unternehmen.“#25 (Nutzer)</p> <p>„Wir können Immobilien weiterentwickeln, weil wir aus den Erfahrungen und dem Wissen der Partner, insbesondere der Nutzer, lernen können.“#2 (Projektentwickler)</p> <p>„Der Projektentwickler kann als Partner großer gewerblicher Immobiliennutzer für eigene Entwicklungen lernen.“#25 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Kooperationen ermöglichen beim sich ändernden Nutzerverhalten den Aufbau verschiedener Geschäftsbereiche über den klassischen Mietvertrag hinaus im Sinne von Space-as-a-Service.“#2 (Projektentwickler)</p>

Hinweis: Über die #Nummer lässt sich der befragte Experte zuordnen (Anhang B)

lienlebenszyklus und damit auch die Nutzungsphase, was von einigen befragten Nutzern positiv bewertet wird (Tab. 7).

Diese gesehenen Potenziale werden allerdings nicht von allen Experten geteilt. Einzelne Projektentwickler sehen die weltweiten Rahmenverträge der Investoren mit Gebäudebetreibern als Hemmnis, hier eigene Geschäftsmodellansätze zu entwickeln, was von einzelnen Investoren bestätigt wird. Auch zwei Nutzer sehen die Bewirtschaftung beim Nutzer oder weltweit agierenden Partnern, um externe Abhängigkeiten zu vermeiden oder Leistungen selbst zu bündeln. Ein weiteres Gegenargument bildet das notwendige zusätzliche Know-how, das Projektentwickler für Dienstleistungen vor allem rund um das Betreiben vorhalten müssten.

Dennoch deuten die Ergebnisse hier ein entstehendes Wertschöpfungspotenzial für Projektentwickler an, Geschäftsmodelle verstärkt mit flexiblen und ganzheitlichen Lösungen für Flächenbereitstellungen zu entwickeln. Projektentwickler scheinen bei der Entwicklung dieser Lösungen von den in der Netzwerkanalyse gezeigten Wirkungsverläufen und der Nähe zum Nutzer sowie bisherigen Interaktionen mit Immobiliennutzern zu profitieren. Laut Interviewaussagen können Projektentwickler in einer kooperativen Zusammenarbeit mit Immobiliennutzern lernen, die

Anforderungen und individuellen Bedarfe zu verstehen. In einer Kooperation treffen die Anforderungen des Nutzers auf die Erfahrung und das Wissen des Projektentwicklers. Dies liefert Ansatzpunkte, bestehende Lösungen zu optimieren oder auch neue Ideen und damit Innovationen zu entwickeln.

4.2.3 Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen

Die Experteninterviews zeigen auch für die Immobilienwirtschaft eine wachsende Notwendigkeit, dem Kunden mehr aus einer Hand anzubieten. Dies erfordert neben ganzheitlichen Dienstleistungen eine Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen, um Nutzeranforderungen und -bedürfnisse zu adressieren. So stimmen 74 % der Interviewten einer steigenden Bedeutung der Integration von Wertschöpfungsstufen zu. Damit steigt die Bedeutung, verschiedene Wertschöpfungsaktivitäten über den gesamten Immobilienlebenszyklus zu integrieren. Lediglich ein Projektentwickler und ein Investor teilen diese Einschätzung nicht. Mehr als die Hälfte der interviewten Projektentwickler verfolgt nach eigener Aussage mit ihren Geschäftstätigkeiten bereits einen lebenszyklusorientierten Ansatz oder besitzt zumindest einen verstärkten Integrationsansatz in die Nutzungsphase.

Auch wenn die wachsende Bedeutung ganzheitlicher und hybrider Leistungen von der Mehrheit der Interviewpartner beschrieben wird, zeigen die Ergebnisse, dass vertikale Geschäftsfelderweiterung und die Bündelung aller immobilienwirtschaftlichen Kompetenzen im eigenen Unternehmen von Projektentwicklern aufgrund der damit einhergehenden Risiken auch kritisch gesehen werden. Auch wird deutlich, dass Projektentwickler, die den großen deutschen Unternehmen als Immobiliennutzer ganzheitliche Lösungen für deren Immobilienportfolios bieten wollen, überregional oder sogar international ausgerichtet sein müssen, um die notwen-

Tab. 8 Expertenaussagen zur Dimension Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen

Dimension	Illustrative und repräsentative Expertenaussagen
Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen	„Die Bedeutung wächst, mehr aus einer Hand anbieten zu können und dennoch Kunden individuell zu betreuen. One Face to the Customer.“#8 (Property Manager)
	„Das Know-how von Betrieb und Erstellungsphase muss gebündelt werden.“#3 (Projektentwickler)
	„Durch die Heterogenität der Immobilienwirtschaft und offenen Flanken ist das Wertschöpfungssystem disruptiv angreifbar, nämlich durch einen Akteur, der am ehesten und am schnellsten in der Lage ist, alles mal unter einen Hut zu bringen.“#3 (Projektentwickler)
	„Viel Potenzial bleibt liegen, weil die Schnittstelle zwischen Projektentwickler, Nutzern und Betreibern nicht stark genug forciert wird.“#17 (Architekt)
	„Durch Kooperationen bündle ich Kompetenzen und Leistungen, um ein breiteres und besseres Angebot an den Kunden zu formulieren.“ #21 (Projektentwickler)
	„Vereinte Erstellung und Betrieb weckt größeres Vertrauen, vor allem zur sachgerechten Übergabe von technischen Unterlagen.“#12 (Investor)
	„Der Projektentwickler muss Mietmodell und Betreibermodell in den Fokus nehmen. Er muss allerdings nicht selbst betreiben.“#25 (Nutzer, CREM)
	„Projektentwicklung ist mittelständisch, da sie aufgrund der schwierigen Replizierbarkeit von Immobilien nicht zum globalen Roll-out taugt.“#11 (Investor)

Hinweis: Über die #Nummer lässt sich der befragte Experte zuordnen (Anhang B)

dige Ganzheitlichkeit und Professionalität bereitstellen zu können. Bisher ist die Immobilienprojektentwicklung eher von kleinteiligen Strukturen mit hohen lokalen Marktkennntnissen geprägt, auf die es schnell und flexibel zu reagieren galt, was Projektentwickler als hinreichende Erfolgsbedingung identifizieren (Tab. 8).

In der Konsequenz wächst die Bedeutung kooperativer und partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit anderen Akteuren über parallele und nachgelagerte immobilienwirtschaftliche Wertschöpfungsstufen hinweg, um Kompetenzen und Leistungen für einen gesteigerten Kundennutzen zu bündeln. Im Zusammenhang mit den Netzwerkanalyseergebnissen zeigt sich das Wertschöpfungspotenzial für den Projektentwickler, als zentraler Akteur von Unternehmensnetzwerken zu agieren, um Kundenbindung und Kundenzufriedenheit zu steigern sowie Informations- und Effizienzverluste zu vermeiden.

4.2.4 Digitale Technologien als Schlüsselressourcen für ganzheitliche Dienstleistungen und Integration von Wertschöpfungsstufen

Sehr breit nach der Anwendung digitaler Technologien gefragt, sehen die Akteure eher Optimierungspotenziale bei bestehenden Prozessen als bei neuen Geschäftsmodellansätzen. Deutlich zeigt sich eine Unsicherheit der Entscheidungsträger im Hinblick auf den Einsatz und die weitere Entwicklung digitaler Technologien mit ihren strategischen Einflüssen.

Auch wenn viel über die Anwendungen digitaler Technologien insbesondere im Zusammenhang mit Smart Buildings gesprochen wird, zeigt sich diese Unsicherheit hier verstärkt. Vor allem, welche Daten und Anwendungen in welcher Lebenszyklusphase für welchen Akteur tatsächlich einen Nutzen generieren, ist (noch) unklar. Insgesamt zeigt sich, dass, obwohl der Innovationsdruck auf die Immobilienwirtschaft wächst, die Akteure und vor allem die Projektentwickler wenig Bereitschaft zeigen, die möglichen Risiken digitaler Geschäftsmodellinnovationen einzugehen. Auch wenn einzelne Technologien, wie bspw. die Nutzung digitaler Datenräume und Dokumentenmanagementsysteme, Augmented und Virtual Reality oder das Internet der Dinge, durchaus an Aufmerksamkeit gewinnen, fehlt vor allem im Kontext von Smart Buildings der Use Case: Für die Akteure in der Erstellungsphase ist die Entwicklung von Smart Buildings mit Investitionskosten, aufzubauendem Know-how sowie möglichen Risiken verbunden, während Akteure aus der Nutzungsphase selbst mögliche Optimierungspotenziale noch nicht entwickelt haben und daher kaum erhöhte Zahlungsbereitschaften für smarte Gebäudeinnovationen aufweisen. So verhindern (noch) Silodenken und technische Insellösungen die breite Anwendung und damit den strategischen Einfluss auf die Projektentwickler.

Obwohl auch Building Information Modeling (BIM) als digitale Arbeitsmethode zumindest in der Projektentwicklung nicht weit verbreitet ist, wird hier mehrheitlich ein strategischer Einfluss gesehen. Die Interviewpartner stimmen zu 73 % der Aussage zu, dass BIM zu einer integrierten Wertschöpfung und einem ganzheitlichen Kundennutzen beiträgt. Für einige interviewte Projektentwickler und Investoren ließe sich der durch BIM entstehende digitale Gebäudewilling als Grundlage für das Management der Immobilie nutzen. Investoren sehen vor allem geringere Informationsverluste und verbesserte Schnittstellen bei der Übergabe von der Erstellungsphase

Tab. 9 Expertenaussagen zur Dimension Digitale Technologien

Dimension	Illustrative und repräsentative Expertenaussagen
Digitale Technologien als Schlüsselsressourcen für ganzheitliche Dienstleistungen und Integration von Wertschöpfungsstufen	<p>„Die eigentlichen Prozesse werden schneller, sicherer, digitaler, aber abgeschafft wird da nichts.“#12 (Investor)</p> <p>„Bei aller Euphorie für die neuen Technologien darf man nicht vergessen, dass es ein people’s business ist.“#11 (Investor)</p> <p>„Alle wollen smart sein, aber es ist schwer vorauszusagen, welche Technologie sich durchsetzt, und daher hat man eher eine abwartende Haltung.“#6 (Bank, Projektfinanzierung)</p> <p>„Es ist unsicher, welche Technologien tatsächlich helfen.“#18 (Projektentwickler)</p> <p>„Ich wüsste in vielerlei Hinsicht nicht, was ich mit gewissen Daten anfangen sollte.“#2 (Projektentwickler)</p> <p>„Um die wirklichen Effizienzvorteile zu nutzen, fehlt noch Standardisierung.“#17 (Architekt)</p> <p>„Im Betrieb kann mir BIM sehr wohl was bringen, aber da die meisten Projektentwickler nicht selbst betreiben, haben sie da auch keinen Mehrwert draus.“#23 (Projektentwickler)</p> <p>„Die Informationsverluste sind geringer, wenn ein Objekt mit BIM übergeben wird.“#1 (Investor, Asset Management)</p> <p>„In der Schnittstelle Entwicklung-Betrieb und bei Umnutzungen liegt großes Potenzial bei BIM. Allerdings fehlt noch der einheitliche Standard.“#11 (Investor)</p> <p>„Die Brücke zu schlagen von Planen und Bauen zu Betreiben, das ist die große Kunst. Als Nutzer sind wir bereit, hier auch Mehrkosten bei BIM zu tragen, um unseren Betrieb besser abbilden zu können.“#4 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Wir sehen das Potenzial nicht im Planen und Bauen, sondern im Betrieb.“#25 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Wir brauchen BIM für die kurzfristiger werdenden Umnutzungen. Teilweise haben unsere Eigentümer keine Planunterlagen, das würde sich mit dem digitalen Gebäudezwilling verändern.“#27 (Nutzer, CREM)</p> <p>„Käufer werden wie bei Zertifikaten zukünftig den digitalen Zwilling für ihre Dokumentationen von den Projektentwickler einfordern.“#17 (Architekt)</p>

Hinweis: Über die #Nummer lässt sich der befragte Experte zuordnen (Anhang B)

in den Betrieb, aber auch bei regelmäßigen Flächenumnutzungen aufgrund kürzerer Nutzungszyklen vermehrt die Notwendigkeit von Echtzeitinformationen über das Gebäude. Von einem Dienstleister wird die Konzentration auf die Planungs- und Erstellungsphase von BIM kritisch gesehen, da für einen ganzheitlichen Kundennutzen die Berücksichtigung im Betrieb fehlt. In der Nutzungsphase wird das Potenzial von BIM am größten eingeschätzt (Tab. 9).

Für den klassischen Projektentwickler übersteigen die mit BIM verbundenen Kosten häufig den Nutzen, da sich ein erheblicher Mehrwert von BIM erst während der Gebäudenutzung zeigt. Allerdings sind gewerbliche Immobiliennutzer bereit, die durch BIM entstehenden Mehrkosten zu tragen, um die Informations- und Effizienzverluste zwischen dem Planen und Bauen sowie dem Betrieb zu vermeiden. Hier entstehen Vermarktungsmöglichkeiten des digitalen Gebäudezwillings für den Projektentwickler oder zumindest Potenziale, das Nutzenversprechen gegenüber Nutzern sowie Investoren zu erhöhen. In den Interviews zeigt sich auch die Einschätzung, dass in absehbarer Zeit von Investoren und Nutzern ein digitaler Gebäudezwilling standardmäßig erwartet wird. Hierfür fehlen aber noch einheitliche Standards. So bilden die bestehende kleinteilige Struktur des immobilienwirtschaft-

lichen Wertschöpfungssystemen sowie fehlendes Personal und Know-how Hürden für den Einsatz eines ganzheitlichen digitalen Gebäudezwillings.

4.3 Handlungsempfehlungen und Implikationen für die Unternehmenspraxis

Durch die Ergebnisse der Experteninterviews lässt sich aufzeigen, welche der zahlreichen und viel diskutierten Unternehmensumweltveränderungen und Einflüsse für Immobilienprojektentwickler handlungsrelevant sind und welche strategischen Anpassungsoptionen daraus resultieren. Aus den wesentlichen Ergebnissen lassen sich Handlungsempfehlungen ableiten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine strategische Unternehmensanpassung nicht nur von extern wirkenden Einflüssen, sondern auch von hier vernachlässigten internen Fähigkeiten und Ressourcen abhängig ist. So lässt sich vermuten, dass Wertschöpfungsaktivitäten und Geschäftsmodellansätze der Projektentwickler divers bleiben, wenngleich sich eine klare Tendenz für den Wandel von Strategien und Geschäftsmodellen zeigt.

In der immobilienwirtschaftlichen Transformation wird ein Anpassungspfad der Immobilienprojektentwickler erkennbar: Kurzfristig gilt es, mit flexiblen und qualitativ hochwertigen Nutzungskonzepten sowie mit gesteigerten Revitalisierungskompetenzen die Nutzerbedarfe in den Vordergrund zu stellen. Mittelfristig werden wachsende Serviceorientierung und integrierte Lösungen über den Immobilienlebenszyklus wesentliche Anpassungsoptionen bilden, sodass langfristig einige Projektentwickler vermehrt eigene Space-as-a-Service-Modelle entwickeln. In Übereinstimmung mit Yderfält und Roxenhall (2017) zeigen die Ergebnisse, dass auf dem Weg dorthin in Kooperationen mit Nutzern für Projektentwickler Potenziale liegen, User-Innovation- oder Co-Creation-Konzepte anzuwenden und damit die eigene Produkt- und Geschäftsmodellinnovation voranzutreiben. Einzelne Projektentwickler befinden sich bereits auf diesem Anpassungspfad.

Zudem zeichnet sich, wie in anderen Branchen auch, eine Serviceorientierung und Leistungsbündelung durch die Integration von Wertschöpfungsstufen ab. Der vorliegende Artikel zeigt auf, dass Projektentwickler mit ihrer zentralen Vernetzung nicht nur die wesentliche Bindung des Wertschöpfungssystems zu Nutzern darstellen, sondern auch Marktpotenziale in einer vertikalen Geschäftsfelderweiterung sehen. Die Leistungsbündelung wird durch die interviewten Entscheidungsträger allerdings auch kritisch bewertet. Gewerbliche Immobiliennutzer und Investoren befürchten Abhängigkeiten und Kontrollverluste. Projektentwickler selbst sehen Risiken darin, entsprechendes Know-how erst einmal aufbauen zu müssen, und fürchten den Verlust ihrer kleinteiligen, schnellen und flexiblen Strukturen. Wertschöpfungspartnerschaften und Netzwerke mit anderen Akteuren, um die Leistungserstellung als zentrale Organisation ganzheitlich zu koordinieren und zu verantworten, wie Meyer und Pfnür (2015) sie beschreiben, könnten Lösungen liefern, handlungsschnelle Strukturen zu bewahren und dem gewerblichen Immobiliennutzer dennoch ganzheitliche Lösungen anzubieten. Diese Ansätze gehen über bislang gesehene und punktuell umgesetzte Kooperationen mit anderen Akteuren hinaus.

Aufgrund der geäußerten Unsicherheiten bezüglich digitaler Technologien sehen vor allem Projektentwickler in einer abwartenden Haltung ein geringeres Risiko, als bei einem vorschnellen Einsatz möglicherweise Verluste von Marktpotenzialen

Tab. 10 Identifizierte Anpassungsoptionen und Handlungsempfehlungen für Immobilienprojektentwickler

Dimension für Geschäftsmodellanpassungen	Identifikation strategischer Anpassungsoptionen und Handlungsempfehlungen
Nutzen- und Wertversprechen vermehrt am Immobiliennutzer ausrichten	Veränderte Nutzeranforderungen ins Zentrum strategischer Anpassungen stellen Flexible und kurzfristig verfügbare Mietmodelle schaffen Gewerblichen Nutzern kurzfristig und flexibel anmietbare Zusatzflächen bieten Revitalisierungskompetenzen stärken, um Flächenbedarfsveränderungen der gewerblichen Immobiliennutzer zu lösen Flexible Flächen mit hoher Nutzungsqualität entwickeln, Nutzungszyklen und Flächenbereitstellung ganzheitlich begleiten
Bereitstellung ganzheitlicher Dienstleistungen und Nutzerintegration	Nähe zum Nutzer verwenden, um veränderte und individuelle Nutzeranforderungen als erster Akteur aufzugreifen und zu verstehen Integrierte Lösungen mit ganzheitlichen Dienstleistungen rund um Flächenbereitstellung forcieren Vertikale Geschäftsfelderweiterung, um Immobilienmanagementleistungen in der Betriebsphase anzubieten Eigene Space-as-a-Service-Konzepte entwickeln Zentrale und vernetzte Rolle im Wertschöpfungssystem nutzen, um Innovationen in Flächenbereitstellung, neue Asset-Klassen und technische Anwendungen hervorzubringen Kooperative den Nutzer einbindende Entwicklungen zum Verständnis von Nutzeranforderungen für innovative und/oder individuelle Lösungen
Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen	Aus der zentralen Rolle im Wertschöpfungssystem heraus mit der Nähe zum Nutzer Potenziale nutzen, die gesamte immobilienwirtschaftliche Wertschöpfungskette zu vernetzen Als zentraler Akteur immobilienwirtschaftliche Leistungsbündelung forcieren: Planung, Realisierung, Finanzierung sowie Asset & Property Management „aus einer Hand“ Lösungsansätze für ganzheitliche Flächenbereitstellung im Sinne von Space-as-a-Service als Systemführer ganzheitlich koordinieren und verantworten Schlüsselpartner für ganzheitliche Lösungen identifizieren und entsprechende Kooperationsmodelle und Wertschöpfungspartnerschaften entwickeln
Digitale Technologien als Schlüsselressourcen für ganzheitliche Dienstleistungen und Integration von Wertschöpfungsstufen	Einsatz von BIM in der Erstellungsphase, um Akteure kooperativ einzubinden, Gebäudeinformationen verlustfrei in den Betrieb zu übergeben und Kundennutzen zu generieren Datengetriebene Geschäftsmodellansätze basierend auf dem digitalen Gebäudezwilling entwickeln Entwicklungen und Potenziale digitaler Technologien beobachten, bestehende Effizienzvorteile nutzen und Erfahrungen sammeln

einzugehen. Dies ist durchaus überraschend, schließlich bilden in anderen Branchen datengetriebene Servicemodelle die Grundlage einer optimierten, transparenten Leistungserbringung. In der Immobilienwirtschaft bleiben Potenziale für endkundenorientierte Geschäftsprozesse über die gesamte Wertschöpfungskette und die Steigerung der Nutzerzufriedenheit noch ungenutzt. Allerdings sehen die Experten in BIM und dem digitalen Gebäudezwilling einen Beitrag für eine integrierte immobilienwirtschaftliche Wertschöpfungskette. So kann BIM für den Projektentwickler eine informationstechnische Umgebung bieten, um mithilfe des digitalen Zwillings Informationsineffizienzen zu vermeiden und spätere Wertschöpfungspotenziale in der Nutzungsphase zu gewährleisten. Die reine Anwendung von BIM ist

dabei nicht ausreichend. Vielmehr braucht der Projektentwickler Ansätze, den digitalen Gebäudezwilling an die Akteure im Immobilienmanagement und -betrieb zu vermarkten, oder konkrete Anwendungsfälle für eine vertikale Geschäftsfelderweiterung. Allerdings unterstützen die Ergebnisse bisherige Erkenntnisse, dass aktuell bestehende Unsicherheiten und fehlendes Wissen in Kombination mit existierenden Hemmnissen dazu führen, dass Digitalisierungspotenziale außer Acht gelassen werden (Berghaus et al. 2018).

Die Tab. 10 zeigt abschließend die aus den handlungsrelevanten Einflüssen resultierenden Anpassungsoptionen und Handlungsempfehlungen für Projektentwickler.

5 Zusammenfassung der Ergebnisse, Limitationen und Forschungsausblick

Der vorliegende Artikel verfolgt mit einem zweistufigen Ansatz den Zweck, aufzuzeigen, wie die immobilienwirtschaftliche Transformation mit ihren Veränderungen auf die Projektentwickler wirkt und welche strategischen Anpassungsoptionen sich daraus für sie ergeben. Dazu liefert eine Netzwerkanalyse einen für immobilienwirtschaftliche Forschung innovativen methodischen Ansatz, um die wechselseitigen Einflüsse der immobilienwirtschaftlichen Akteure und den Verlauf der Transformation quantitativ abzubilden und so die Forschungsfrage 1 zu beantworten. Darüber hinaus werden mithilfe von Stakeholder-Interviews relevante strategische Einflüsse auf Projektentwickler sowie der daraus resultierende Handlungsbedarf für Geschäftsmodellanpassungen identifiziert (Forschungsfrage 2). Vor dem Hintergrund unterschiedlicher Stärken und Schwächen der einzelnen methodischen Ansätze ermöglicht der zweistufige Ansatz eine ganzheitlichere und valide Analyse der Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation.

Insbesondere die Ergebnisse der Netzwerkanalyse stellen den Projektentwickler als zentralen Akteur in der immobilienwirtschaftlichen Transformation dar. Dabei zeigt er sich durch die wirkenden Interaktionen nicht nur stark betroffen, was die Notwendigkeit von Geschäftsmodellanpassungen sowie veränderter Produkte und Dienstleistungen erfordert, sondern auch stark veränderungsindizierend. Mit seiner Nähe zum gewerblichen Immobiliennutzer ist es insbesondere der Projektentwickler, der die maßgeblich durch den Nutzer ausgelösten und getriebenen Veränderungsprozesse in das Wertschöpfungssystem der Immobilienwirtschaft trägt, die wirkenden Einflüsse zwischen den Akteuren managt und somit die immobilienwirtschaftliche Wertschöpfungskette beeinflusst. In einer aktiven Gestaltung der Wertschöpfungskette liegen Marktpotenziale einer vertikalen Geschäftsfelderweiterung sowie als Innovationstreiber. Deutlich wird hier auch die bedeutende Rolle der Projektentwickler bei der Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen und des gesamten Wertschöpfungssystems.

Noch ist der Projektentwickler eher auf die Vernetzung von immobilienwirtschaftlichen Leistungen in der Erstellungsphase und den Kapitalmärkten und damit auf das klassische Projektentwicklergeschäftsmodell ausgerichtet. Allerdings deuten die Ergebnisse beider Analysen darauf hin, dass aufgrund der wirkenden Einflüsse in der Unternehmensumwelt und der starken Betroffenheitssituation ein Festhalten an

klassischen, rein renditeorientierten und kurzfristigen Projektentwicklertätigkeiten kaum mehr ausreichend scheint. Bislang wurden in der noch eher auf Kosten und die Erstellungsphase orientierten Projektentwicklerbranche (Horta et al. 2013) ganzheitliche Dienstleistungen als vermeidbare Kosten denn als Wertschöpfungspotenzial gesehen (Baines et al. 2009). Dies scheint sich in der immobilienwirtschaftlichen Transformation zu ändern, da einerseits der Druck auf Immobilienprojektentwickler wächst und andererseits bei Nutzern und Investoren die Erwartungshaltung und Zahlungsbereitschaft für immobilienwirtschaftliche Innovationen und Serviceorientierung wachsen, wie die Stakeholder-Befragung deutlich macht. Vor allem durch die veränderten Nutzeranforderungen bilden ganzheitliche Dienstleistungen bedeutende strategische Anpassungen und Wettbewerbsvorteile für Projektentwickler. Auch wenn bspw. Graaskamp (1992) bereits vor vielen Jahren die Nutzerorientierung thematisierte, gewinnt diese vor dem Hintergrund aktuell tiefgreifender Veränderungsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft in der Unternehmenspraxis besonders an Bedeutung. Vornehmlich die Optimierung der Flexibilität in den Bereitstellungs- und Nutzungskonzepten scheint zum kritischen Erfolgsfaktor für Immobilienprodukte zu werden und verändert die strategische Ausrichtung des Projektentwicklergeschäfts. Um auf die Anforderungen der gewerblichen Nutzer zu reagieren, zeigt sich die gesamte Bau- und Immobilienwirtschaft gefordert, Leistungen zu bündeln und lebenszyklusorientiert Wertschöpfungsstufen zu integrieren. Aus der identifizierten Rolle des Projektentwicklers in der immobilienwirtschaftlichen Transformation ergeben sich als strategische Anpassungsoptionen einerseits, innovative Flächenkonzepte und -bereitstellung zu forcieren. Andererseits liegen strategische Anpassungen in den Möglichkeiten, als Systemführer eines immobilienwirtschaftlichen Ökosystems für Unternehmen die steigende Integration von Wertschöpfungsstufen zu organisieren und sich bietende Marktpotenziale zu nutzen. Vor allem mit BIM und dem digitalen Gebäudezwilling ließe sich beides effizient gestalten und digital abbilden. Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem der Projektentwickler gefragt ist, das „Silodenken“ zu überwinden und stärker vernetzte Wertschöpfungsaktivitäten umzusetzen, anstatt im traditionellen Geschäftsmodell zu verharren. So zeigt sich das zunehmende Wachstum rund um Service-Geschäftsmodelle auch für die Immobilienwirtschaft.

Dass die hier diskutierten Anpassungsoptionen bisher nicht in voller Tiefe in der Praxis zur Anwendung kommen, wird auch mit den damit verbundenen Risiken für Projektentwickler zusammenhängen. Der traditionelle Projektentwickler trägt das Marktrisiko in Bezug auf die Miethöhe und das Renditeniveau. In der Regel sind seine Aktivitäten darauf ausgerichtet, die Akkumulation zusätzlicher Risiken zu minimieren, indem er die technischen, betrieblichen und Lebenszyklus-Risiken auf seine Subunternehmer oder die Akteure während der Nutzungsphase überträgt. So gehen mit der Entwicklung hin zu einem lebenszyklusorientierten Projektentwickler, der seinen Kunden integrierte Lösungen anbietet, nicht nur Marktpotenziale, sondern auch neue Risiken einher. Vor allem da integrierte Dienstleistungen die Stakeholder-Anforderungen und damit die Komplexität von Immobilienprojektentwicklungen erhöhen. Allerdings zeigt sich sowohl in den Ergebnissen der Netzwerkanalyse als auch in den Stakeholder-Interviews, dass diese Risiken zwar von

Einzelnen befürchtet, in der Verharrung traditioneller Geschäftstätigkeiten in der immobilienwirtschaftlichen Transformation allerdings höhere Risiken liegen werden.

Den Ergebnissen zufolge gestaltet der Projektentwickler als zentral betroffener immobilienwirtschaftlicher Akteur nicht nur den weiteren Verlauf der immobilienwirtschaftlichen Transformation, sondern stellt auch die Weichen für eine ganzheitliche immobilienwirtschaftliche Wertschöpfung und immobilienwirtschaftliche Innovationen. Vor allem die Stakeholder-Befragung zeigt, dass integrierte Lösungen, ganzheitliche Kooperationsmodelle oder auch ein lebenszyklusübergreifendes BIM mit dem digitalen Gebäudezwilling zwar dringend benötigt werden, der klassische Projektentwickler in seinem traditionellen Trader-Development-Geschäftsmodell aufgrund der Kurzfristigkeit aber nicht unmittelbar von der Umsetzung und Implementierung immobilienwirtschaftlicher Innovationen profitieren wird. Für eine erfolgreiche immobilienwirtschaftliche Transformation ist damit entscheidend, ob Projektentwickler die sich durchaus bietenden Potenziale nutzen und die Rolle als ganzheitlicher Lösungsanbieter und Systemführer integrierter Wertschöpfungsstufen annehmen werden.

Die wesentliche Limitation der Netzwerkanalyse liegt in der zeitpunktbezogenen Datenerhebung, sodass möglicherweise über den Zeitverlauf ergebende Wechselbeziehungen zwischen Struktur und strategischem Handeln der immobilienwirtschaftlichen Akteure oder wesentliche Einflüsse der Corona-Pandemie nicht berücksichtigt werden können. Auch der verfolgte qualitative Forschungsansatz hat Stärken und Schwächen (Silverman 2013). Während er einerseits ermöglicht, die Einflüsse und Anpassungen in der immobilienwirtschaftlichen Transformation als neuen Forschungsbereich in ihren Wirkungsverläufen aus der Perspektive der handelnden Akteure tiefergehend zu verstehen (Greener 2008), argumentiert Silverman (2013), dass qualitative Forschungsansätze teilweise kontextuelle Befindlichkeiten außer Acht lassen und sich mehr auf Bedeutungen und Erfahrungen konzentrieren. Diese Erfahrungen und Einschätzungen können sich unterscheiden. Da kein Fallstudiendesign gewählt werden konnte, sondern die Experten anhand ihrer Positionsbeschreibung in ihren Unternehmen ausgewählt wurden und die Expertenanzahl über die Akteursgruppen aufgrund von Erreichbarkeit und Interviewabsagen nicht gleichverteilt ist, könnte es hier zu möglichen Verzerrungen in den Ergebnissen kommen. Es gibt jedoch keine statistische Aussage darüber, wie gut oder schlecht die Stichprobe die Grundgesamtheit repräsentiert, wenn die Verfügbarkeit der Befragten die Chancen der Auswahl beeinflusst (Fowler Jr 2013). Dennoch sind die gewonnenen Ergebnisse grundsätzlich lediglich bedingt verallgemeinerbar (Choy 2014), auch wenn die erklärten Einschätzungen und Erfahrungen in diesem Forschungsdesign als Vorteile gegenüber breiten Befragungen überwiegen. Um die Rolle der Projektentwickler sowie die wesentlichen Einflüsse und Anpassungsstrategien in der immobilienwirtschaftlichen Transformation zu analysieren, wurde eine holistische Betrachtungsweise gewählt. Diese ermöglicht zwar ein ganzheitliches Bild der wirkenden Veränderungen in der Unternehmensumwelt von Projektentwicklern, sorgt aber teilweise für eine geringere Detaillierungstiefe im Hinblick auf konkrete Anpassungsstrategien. Zumal die Entwicklung konkreter Anpassungsstrategien auch von einer Unternehmensanalyse der eigenen Strukturen, der Unternehmenskultur,

der Kernkompetenzen oder auch der Innovationsfähigkeit abhängig ist, die im vorliegenden Artikel nicht verfolgt wurde.

Weitere Forschung sollte sich der Entwicklung von theoretischen und praktischen Modellen widmen, um konkretere Optionen für die in diesem Beitrag aufgedeckten Potenziale der integrierten Lösungen durch Projektentwicklung mit Berücksichtigung der sich wandelnden Nutzeranforderungen aufzuzeigen. Hierfür gilt es, im Detail konkrete Anpassungsstrategien zu identifizieren und zu entwickeln. Dafür wäre es interessant, mithilfe eines eigenen Forschungsdesigns zu analysieren, mittels welcher Anpassungsstrategien Immobilienprojektentwickler in den vergangenen Jahren erfolgreich einen Unternehmenswandel vollzogen haben. Fragen, welche Leistungen fremdbezogen werden (Outsourcing), wie sich Unternehmens- oder Konzernstrukturen oder konkrete Arbeitsweisen optimieren lassen oder auch wie die flexible und smarte Immobilie der Zukunft aussieht, die ganzheitlich dynamische und individuelle Nutzeranforderungen erfüllt, sind noch nicht ausreichend erforscht. Konkret könnte weitere Forschung aufgreifen, welche Potenziale und Herausforderungen mit Dienstleistungen rund um Flächenbereitstellung und eigenen Space-as-a-Service-Konzepten für Projektentwickler einhergehen. Um die Integration immobilienwirtschaftlicher Wertschöpfungsstufen oder auch den Mehrwert beim Einsatz von BIM und die konkreten Geschäftsmodellansätze basierend auf dem digitalen Gebäudezwilling zu analysieren, bieten sich Ansätze der Begleitforschung in Fallstudien an. Dafür liefern die Analysen und Ergebnisse erste wichtige Erkenntnisse für Wissenschaft und Praxis, worauf weitere Forschung aufbauen kann und woraus Immobilienprojektentwickler strategische Anpassungen entwickeln können.

Interessenkonflikt B. Wagner und A. Pfnür geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Anhang

Anhang A – Fragebogen der empirischen Studie

Block II: Veränderungen im eigenen Unternehmen

Zunächst möchten wir Sie als immobilienwirtschaftlichen Akteur einordnen.

Frage 4: Welche der folgenden Nennungen trifft am ehesten auf Sie zu?

- Immobiliennutzer als Corporate/Public
- Architekt/Fachplaner
- Stadtplaner
- Bauunternehmen
- Facility Management & Property Management Dienstleistungsunternehmen
- Asset Manager
- Makler/Transaktionsberater
- Bank

- Immobilieninvestor
- Projektentwickler
- _____

Block III: Wirkungen von Unternehmensbeziehungen und Interdependenzen

Nicht nur der Strukturwandel von außen, sondern auch strategische Veränderungen anderer immobilienwirtschaftlicher Akteure können einen Anpassungsdruck erzeugen.

Frage 11: Betroffenheit der anderen Akteure durch die eigenen Veränderungen

Damit müssen die immobilienwirtschaftlichen Akteure auch auf einen Strukturwandel innerhalb der Immobilienwirtschaft reagieren. Bitte schätzen Sie ein, welche anderen Akteure innerhalb der nächsten 5 Jahre auf die Veränderungen Ihres Unternehmens reagieren müssen.

Bitte bewerten Sie auf einer Skala von 1 bis 6, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Die Veränderungen meines Unternehmens wirken erheblich ...	Stimme voll zu 1	Stimme zu 2	Stimme eher zu 3	Stimme eher nicht zu 4	Stimme nicht zu 5	Stimme gar nicht zu 6	Weiß ich nicht	Möchte ich nicht beantworten
... auf die Nutzer (Unternehmen und Verwaltungen, die die Immobilien als Betriebsmittel einsetzen).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Facility Manager & Property Manager.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Asset Manager.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Makler und Transaktionsberater.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Stadtplaner.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Architekten und Fachplaner.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Bauunternehmer.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Projektentwickler.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Banken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... auf die Investoren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Sollten Sie noch weitere immobilienwirtschaftliche Akteure identifizieren, welche durch Veränderungen Ihres Unternehmens betroffen sind, bitten wir Sie, diese zu benennen.

- Akteur 1 _____
- Akteur 2 _____
- Akteur 3 _____

Frage 12: Veränderung durch die Anpassungsstrategien anderer Akteure

Auch Ihr Unternehmen wird durch die Veränderungen bei anderen Akteuren beeinflusst werden. Bitte bewerten Sie, von welchen Akteuren Sie innerhalb der nächsten 5 Jahre einen Einfluss auf Ihr Unternehmen erwarten.

Bitte bewerten Sie auf einer Skala von 1 bis 6, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Die Veränderungen bei den folgenden Geschäftspartnern werden uns erheblich betreffen ...	Stimme voll zu	Stimme zu	Stimme eher zu	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme gar nicht zu	Weiß ich nicht	Möchte ich nicht beantworten
	1	2	3	4	5	6		
... der Nutzer (Unternehmen und Verwaltungen, die die Immobilien als Betriebsmittel einsetzen).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Facility & Property Manager.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Makler und Transaktionsberater.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Stadtplaner.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Asset Manager.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Architekten und Fachplaner.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Bauunternehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Projektentwickler.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Banken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... der Investoren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Sollten Sie noch weitere immobilienwirtschaftliche Akteure identifizieren, durch deren Strukturwandel Ihr Unternehmen betroffen ist, bitten wir Sie, diese zu benennen.

- Akteur 1 _____
- Akteur 2 _____
- Akteur 3 _____

Anhang B – Übersicht über die Interviewpartner

Tab. B.1 Übersicht über die Interviewpartner

Experte	Hauptgeschäftsfelder (Key Business Areas)	Position	Stakeholder-Gruppe
#1	Institutionelles Investment, Asset Management	Bereichsleitung	Investor
#2	Projektentwicklung, Investor-Development	Niederlassungsleitung	Projektentwickler
#3	Projektentwicklung, Investor-Development, Bestandsentwicklung	Bereichsleitung	Projektentwickler
#4	Corporate Real Estate Management	Bereichsleitung	Nutzer
#5	Corporate Real Estate Management	Geschäftsführung	Nutzer
#6	Institutionelles Investment, Projektfinanzierung	Standortleitung	Investor
#7	Institutionelles Investment, Asset Management	Investment Manager	Investor
#8	Gebäudemanagement, Property Management	Prokurist	Dienstleister
#9	Gebäudemanagement, Property Management	Geschäftsführung	Dienstleister
#10	Bauleistungen, Generalübernehmer	Niederlassungsleitung	Dienstleister
#11	Institutionelles Investment, Immobilienmanagement	Stv. Direktor Immobilienmanagement	Investor
#12	Institutionelles Investment	Bereichsleitung	Investor
#13	Projektentwicklung, Trader-Development	Niederlassungsleitung	Projektentwickler
#14	Architekt, Planer	Niederlassungsleitung	Dienstleister
#15	Stadtplanung	Leitung	Kommunale Entscheidungsträger
#16	Stadtplanung	Dezernent	Kommunale Entscheidungsträger
#17	Architekt, Planer	Geschäftsführung	Dienstleister
#18	Projektentwicklung, Trader-Development	Niederlassungsleitung	Projektentwickler
#19	Projektentwicklung, Trader-Development	Niederlassungsleitung	Projektentwickler
#20	Projektentwicklung, Trader-Development	Abteilungsleitung	Projektentwickler
#21	Projektentwicklung, Trader-Development	Niederlassungsleitung	Projektentwickler
#22	Projektentwicklung, Trader-Development	Niederlassungsleitung	Projektentwickler
#23	Projektentwicklung, Trader-Development	Senior-Projektentwickler	Projektentwickler
#24	Projektentwicklung Gewerbeimmobilien, Investor- und Trader-Development, Bestandsentwicklung	Geschäftsführung	Projektentwickler
#25	Corporate Real Estate Management	Bereichsleitung	Nutzer
#26	Corporate Real Estate Management	Bereichsleitung	Nutzer
#27	Corporate Real Estate Management, Flächenmanagement, Bürokonzeption	Abteilungsleitung	Nutzer
#28	Corporate Real Estate Management	Abteilungsleitung	Nutzer

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Ahuja G (2000) Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Adm Sci Q* 45(3):425–455. <https://doi.org/10.2307/2667105>
- Azhar S, Khalfan M, Maqsood T (2015) Building information modelling (BIM): now and beyond. *Constr Econ Build* 12(4):15–28. <https://doi.org/10.5130/AJCEB.v12i4.3032>
- Baines TS, Lightfoot H, Benedettini O (2009) The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. *J Manuf Technol Manag* 20(5):547–567. <https://doi.org/10.1108/17410380910960984>
- Baum A (2017) PropTech 3.0: the future of real estate. University of Oxford
- Bavelas A (1950) Communication patterns in task-oriented groups. *J Acoust Soc Am* 22(6):725–730. <https://doi.org/10.1121/1.1906679>
- Bazeley P (2015) Mixed methods in management research: implications for the field. *Electron J Bus Res Methods* 13(1):27–35
- Berg JB, Thuesen C, Ernstsens SK, Jensen PA (2021) Reconfiguring the construction value chain: analysing key sources of friction in the business model archetypes of AEC companies in strategic partnerships. *Constr Manag Econ* 39(6):533–548. <https://doi.org/10.1080/01446193.2021.1925134>
- Berghaus S, Back A (2016) Stages in digital business transformation: results of an empirical maturity study. Tenth Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), Paphos, Cyprus, September 4–6
- Berghaus G, Kessler R, Dmitriyev V, Gómez JM (2018) Ermittlung der Digitalisierungspotenziale von nicht-digitalen Geschäftsprozessen. *HMD* 55(2):427–444. <https://doi.org/10.1365/s40702-018-0403-0>
- Bonacich P (1987) Power and centrality: a family of measures. *Am J Sociol* 92(5):1170–1182. <https://doi.org/10.1086/228631>
- Bone-Winkel S (2001) Projektentwicklung: Beschleunigung und Transparenz. *Immobilien-Manager* (7/8):10–17
- Bone-Winkel S, Isenhöfer B, Hofmann P, Franz M (2015) Projektentwicklung. In: Schulte K-W (Hrsg) Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Immobilienökonomie, Bd. 1. De Gruyter Oldenbourg, München, S 173–248 <https://doi.org/10.1515/9783486854541-013>
- Bone-Winkel S, Pitschke C (2005) Handlungsoptionen für Developer und Banken vor dem Hintergrund der neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. *Z Immobilienökonomie* (1):36–53
- Borgatti SP (1995) Centrality and AIDS. *Connections* 18(1):112–114
- Borgatti SP (2005) Centrality and network flow. *Soc Networks* 27(1):55–71. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2004.11.008>
- Brown SL, Eisenhardt KM (1998) Competing on the edge: strategy as structured chaos. Harvard Business School Press, Boston
- Bryson JR, Lombardi R (2009) Balancing product and process sustainability against business profitability: Sustainability as a competitive strategy in the property development process. *Bus Strat Env* 18(2):97–107. <https://doi.org/10.1002/bse.640>
- Buliga O, Scheiner CW, Voigt K-I (2016) Business model innovation and organizational resilience: towards an integrated conceptual framework. *J Bus Econ* 86(6):647–670. <https://doi.org/10.1007/s11573-015-0796-y>

- Cacciatori E, Jacobides MG (2005) The dynamic limits of specialization: vertical integration reconsidered. *Organ Stud* 26(12):1851–1883. <https://doi.org/10.1177/0170840605059160>
- Cannon SE (2014) Disruption, disintermediation and real estate crowdfunding. *Real Estate Rev* 43(3):3–14
- Carrington PJ, Scott J, Wasserman S (2005) Models and methods in social network analysis. Cambridge University Press, New York
- Chen L-Y, Bi W, Gao Y (2018) Applying design thinking in real estate development. In: Rau P, Chen K, Chen N, Chen Z, Fu Z (Hrsg) 10th International Conference on Cross-Cultural Design Las Vegas, 15–20 July, S 3–17
- Choy LT (2014) The strengths and weaknesses of research methodology: comparison and complimentary between qualitative and quantitative approaches. *Iosr J Humanit Soc Sci* 19(4):99–104. <https://doi.org/10.9790/0837-194399104>
- Dainty AR, Millett SJ, Briscoe GH (2001) New perspectives on construction supply chain integration. *Supply Chain Manag Int J* 6(4):163–173. <https://doi.org/10.1108/13598540110402700>
- Diller H, Lorch K (1984) Strukturwandel als Herausforderung für die Wirtschafts- und Unternehmenspolitik. In: Diller H (Hrsg) Strukturwandel, innovative Unternehmenspolitik und Strukturreformen in der öffentlichen Verwaltung. Schriften des Fachbereichs Wirtschafts- und Organisationswissenschaften der Hochschule der Bundeswehr Hamburg, Bd. 7. Heymanns, Berlin, Bonn, München, S 7–38
- Eloranta V, Turunen T (2015) Seeking competitive advantage with service infusion: a systematic literature review. *J Serv Manag* 26(3):394–425. <https://doi.org/10.1108/JOSM-12-2013-0359>
- Eriksson P, Kovalainen A (2015) Qualitative methods in business research: a practical guide to social research. SAGE, London
- Everett MG, Borgatti SP (2005) Extending centrality. In: Carrington PJ, Scott J, Wasserman S (Hrsg) Models and methods in social network analysis. Cambridge University Press, New York, S 57–76
- Fowler FJ Jr (2013) Survey research methods. SAGE, Thousand Oaks
- Freeman LC (1977) A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry* 40(1):35–41. <https://doi.org/10.2307/3033543>
- Freeman LC (1978) Centrality in social networks conceptual clarification. *Soc Networks* 1(3):215–239
- Freeman RE (2010) Strategic management: a stakeholder approach. Cambridge University Press, Cambridge
- Gersch M, Goeke C, Sundermeier J (2008) Die Geschäftssystementwicklung in der Vorgründungsphase. In: Freiling J, Kollmann T (Hrsg) Entrepreneurial Marketing – Besonderheiten, Aufgaben und Lösungsansätze für Gründungsunternehmen. Springer, Wiesbaden, S 273–289
- Gornostaeva Z, Alekhina E, Lazareva N (2017) Quality of service as a vector of development of real estate industry. *Indian J Sci Technol* 10(25):1–8. <https://doi.org/10.17485/ijst/2017/v10i25/112591>
- Graaskamp JA (1992) Fundamentals of real estate development. *J Prop Valuat Invest* 10(3):619–639. <https://doi.org/10.1108/14635789210031253>
- von der Gracht HA, Vennemann CR, Darkow I-L (2010) Corporate foresight and innovation management: a portfolio-approach in evaluating organizational development. *Futures* 42(4):380–393. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2009.11.023>
- Greene JC, Caracelli VJ, Graham WF (1989) Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educ Eval Policy Anal* 11(3):255–274. <https://doi.org/10.3102/01623737011003255>
- Greener S (2008) Business research methods. Ventus, London
- Grunspon DZ, Wiggins BL, Goodreau SM (2014) Understanding classrooms through social network analysis: a primer for social network analysis in education research. *CBE Life Sci Educ* 13(2):167–178. <https://doi.org/10.1187/cbe.13-08-0162>
- Hanneman RA, Riddle M (2005) Introduction to social network methods. https://www.researchgate.net/publication/235737492_Introduction_to_Social_Network_Methods. Zugegriffen: 23. Juni 2021
- Harrer E (2016) Value oriented project development-effects of an early integration of stakeholders to the value of properties. In: EURO-MED-SEC-1 Istanbul, Turkey, 24–29 May
- Harrison JS, Bosse DA, Phillips RA (2010) Managing for stakeholders, stakeholder utility functions, and competitive advantage. *Strat Mgmt J* 31(1):58–74. <https://doi.org/10.1002/smj.801>
- Heitel S, Kämpf-Dern A, Pfnür A, Uhlmann L (2012) Nachhaltiges Management von Stakeholderbeziehungen kommunaler Wohnungsunternehmen: Eine empirische Untersuchung am Beispiel der bauverein AG Darmstadt. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Bd. 27. Technische Universität Darmstadt, Darmstadt
- Hermes S, Böhm M, Krcmar H (2019) Business model innovation and stakeholder: exploring mechanisms and outcomes of value creation and destruction. 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik, Siegen, Germany, 24–27 February

- Holzmann P (2015) Geschäftsmodellinnovation. *ZfKE* 63(2):183–189. <https://doi.org/10.3790/zfke.63.2.183>
- Horta IM, Camanho AS, Johnes J, Johnes G (2013) Performance trends in the construction industry worldwide: an overview of the turn of the century. *J Prod Analysis* 39(1):89–99. <https://doi.org/10.1007/s11123-012-0276-0>
- Hügens T (2005) Auswahl der Perspektiven der Relationship Management Balanced Scorecard. In: Zelewski S, Ahlert D, Kenning P, Schütte R (Hrsg) *Wissensmanagement in Dienstleistungsnetzwerken*. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, S 121–173
- Isaac D, O’Leary J, Daley M (2016) *Property development—appraisal and finance*. Macmillan, London
- Jacobides MG, Winter SG (2005) The co-evolution of capabilities and transaction costs: explaining the institutional structure of production. *Strat Mgmt J* 26(5):395–413. <https://doi.org/10.1002/smj.460>
- Janisch M (1993) *Das strategische Anspruchsgruppenmanagement: Vom Shareholder Value zum Stakeholder Value*. Haupt, Bern
- Jansen D (2006) *Einführung in die Netzwerkanalyse: Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele*. Springer, Wiesbaden
- Khodabakhshian A, Toosi H (2021) Residential real estate valuation framework based on life cycle cost by building information modeling. *J Archit Eng* 27(3):5392–5750
- Kotter JP (1995) Leading change: why transformation efforts fail. *Harv Bus Rev* 73(2):59–67
- Krippendorff K (2004) Reliability in content analysis: some common misconceptions and recommendations. *Human Comm Res* 30(3):411–433. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2004.tb00738.x>
- Kuckartz U (2012) *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz Juventa, Weinheim, Basel
- Lamnek S, Krell C (2016) *Qualitative Sozialforschung*. Beltz, Weinheim, Basel
- Lay G, Erceg PJ (2013) *Produktbegleitende Dienstleistungen: Konzepte und Beispiele erfolgreicher Strategieentwicklung*. Springer, Berlin, Heidelberg <https://doi.org/10.1007/978-3-642-56135-1>
- Leiringer R, Bröchner J (2010) Editorial: service-led construction projects. *Constr Manag Econ* 28:1123–1129. <https://doi.org/10.1080/01446193.2010.532591>
- Maarbani S (2015) *Real estate crowdfunding: the digital evolution of real estate funding and investment*. PricewaterhouseCoopers, Sydney
- Matt C, Hess T, Benlian A (2015) Digital transformation strategies. *Bus Inf Syst Eng* 57(5):339–343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- Mayring P (2016) *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz, Weinheim, Basel
- Mehra A, Dixon AL, Brass DJ, Robertson B (2006) The social network ties of group leaders: implications for group performance and leader reputation. *Organ Sci* 17(1):64–79. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0158>
- Meyer K, Pfnür A (2015) Wertschöpfungspartnerschaften in der Immobilienprojektentwicklung – Empirische Analyse der Erfolgswirkungen. *Z Immobilienökonomie* 1(1):59–80. <https://doi.org/10.1365/s41056-015-0003-9>
- Miettinen R, Paavola S (2014) Beyond the BIM utopia: approaches to the development and implementation of building information modeling. *Autom Constr* 43:84–91. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2014.03.009>
- Molina-Azorin JF, Bergh DD, Corley KG, Ketchen DJ Jr (2017) Mixed methods in the organizational sciences: taking stock and moving forward. *Organ Res Methods* 20(2):179–192. <https://doi.org/10.1177/1094428116687026>
- Montgomery N, Squires G, Syed I (2018) Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: a literature review. *Prop Manag* 36(5):597–619. <https://doi.org/10.1108/PM-04-2018-0032>
- Morgan DL (1996) Focus groups. *Annu Rev Sociol* 22(1):129–152. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.22.1.129>
- Morse JM (1994) *Designing funded qualitative research*. SAGE, Thousand Oaks
- Müller-Stewens G, Lechner C (2016) *Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zum Wandel führen*. Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- Negre CF, Morzan UN, Hendrickson HP, Pal R, Lisi GP, Loria JP, Rivalta I, Ho J, Batista VS (2018) Eigenvector centrality for characterization of protein allosteric pathways. *Proc Natl Acad Sci USA* 115(52):E12201–E12208. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810452115>
- Newman ME (2003) The structure and function of complex networks. *Siam Rev* 45(2):167–256. <https://doi.org/10.1137/S003614450342480>
- Nieminen J (1974) On the centrality in a graph. *Scand J Psychol* 15(1):332–336. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.1974.tb00598.x>

- Oliva R, Kallenberg R (2003) Managing the transition from products to services. *Int J Serv Ind Manag* 14(2):160–172. <https://doi.org/10.1108/09564230310474138>
- Osterwalder A (2004) The business model ontology a proposition in a design science approach. Université de Lausanne, Lausanne
- Otte E, Rousseau R (2002) Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. *J Inf Sci* 28(6):441–453. <https://doi.org/10.1177/016555150202800601>
- Pfnür A (2011) Modernes Immobilienmanagement: Immobilieninvestment, Immobiliennutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb. Springer, Wiesbaden
- Pfnür A (2019) Herausforderungen des Corporate Real Estate Managements im Strukturwandel (Gutachten im Auftrag des Zentraler Immobilien Ausschuss ZIA e. V., Berlin)
- Pfnür A, Wagner B (2018) Transformation der Immobilienwirtschaft – Eine empirische Studie deutscher immobilienwirtschaftlicher Akteure, Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Bd. 37. Technische Universität Darmstadt, Darmstadt
- Pfnür A, Wagner B (2020) Transformation of the real estate and construction industry: empirical findings from Germany. *J Bus Econ* 90(7):975–1019. <https://doi.org/10.1007/s11573-020-00972-4>
- Rajakallio K, Ristimäki M, Andelin M, Junnila S (2017) Business model renewal in context of integrated solutions delivery: a network perspective. *Int J Strateg Prop Manag* 21(5):72–86. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2016.1249533>
- Rattanapichavej N (2014) Enhancing the real estate development concept of highest and best use: a PEST analysis approach (Proceedings of the International Symposium on Business and Management (ISBM), Nagoya, Japan)
- Reents M (2013) Strukturwandel in der Immobilienwirtschaft. In: Braun H-P (Hrsg) Facility Management – Erfolg in der Immobilienbewirtschaftung. Springer, Berlin, Heidelberg, S 231–252
- Rost K (2011) The strength of strong ties in the creation of innovation. *Res Policy* 40(4):588–604. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.12.001>
- Roxenhall T (2013) Network structure and innovation in strategic innovation networks. *Int J Innov Mgt* 17(2):1–20. <https://doi.org/10.1142/S1363919613500023>
- Sabidussi G (1966) The centrality index of a graph. *Psychometrika* 31:581–603. <https://doi.org/10.1007/BF02289527>
- Saiz A, Salazar A (2017) Real trends: the future of real estate in the United States. MIT Press, Cambridge
- Schreier M (2014) Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. *Forum Qual Sozialforsch* 15(1):1–27. <https://doi.org/10.17169/fqs-15.1.2043>
- Schröpfer VLM, Tah J, Kurul E (2017) Mapping the knowledge flow in sustainable construction project teams using social network analysis. *Eng Constr Archit Manag* 24(2):229–259. <https://doi.org/10.1108/ECAM-08-2015-0124>
- Schulte K-W, Bone-Winkel S (2002) Grundlagen der Projektentwicklung aus immobilienwirtschaftlicher Sicht. In: Schulte K-W, Bone-Winkel S (Hrsg) Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Rudolf Müller, Köln, S 23–90
- Scott J (1988) Social network analysis. *Sociology* 22(1):109–127. <https://doi.org/10.1177/0038038588022001007>
- Silverman D (2013) Doing qualitative research: a practical handbook. SAGE, Los Angeles
- Stähler P (2001) Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie: Merkmale, Strategien und Auswirkungen. Josef Eul, Köln-Lohmar
- Steigleder S (2008) Die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse im Praxistest – Eine konstruktive kritische Studie zur Auswertungsmethodik von Philipp Mayring. Tectum, Marburg
- Tabassum S, Pereira FS, Fernandes S, Gama J (2018) Social network analysis: an overview. *Wiley Interdiscip Rev Data Min Knowl Discov* 8(5):1–30. <https://doi.org/10.1002/widm.1256>
- Ullah F, Sepasgozar SM, Thaheem MJ, Al-Turjman F (2021) Barriers to the digitalisation and innovation of Australian smart real estate: a managerial perspective on the technology non-adoption. *Environ Technol Innov* 22:101527. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101527>
- Veugelers M, Bury J, Viaene S (2010) Linking technology intelligence to open innovation. *Technol Forecast Soc Change* 77(2):335–343. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.09.003>
- Wasserman S, Faust K (1994) Social network analysis: methods and applications. Cambridge University Press, Cambridge
- Watts DJ, Strogatz SH (1998) Collective dynamics of ‘small-world’ networks. *Nature* 393:440–442. <https://doi.org/10.1038/30918>
- Wirtz BW (2018) Business Model Management: Design – Instrumente – Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen. Springer, Wiesbaden
- Wurtzebach CH, Miles ME, Cannon SE (1995) Modern real estate. Wiley, New York

- Wüst B, Stegers G (2017) Projektentwickler: Das Geschäft ist komplexer geworden. Immobilienwirtschaft. 43–45
- Xu G, Zhang Y, Li L (2010) Web mining and social networking: techniques and applications. Springer, New York
- Yderfält Å, Roxenhall T (2017) Real estate business model innovation and the impact of ego network structure. *Manag Res Rev* 40(6):648–670. <https://doi.org/10.1108/MRR-11-2016-0253>
- Zighan SM, Bamford D, Reid I (2018) From order-qualifier to order-winner? Servitization value chain and the real estate development projects. *J Mod Proj Manag* 6(2):130–149. <https://doi.org/10.19255/JMPM01709>