



**Universität
Zürich** UZH

Abschlussarbeit

zur Erlangung des
Master of Advanced Studies in Real Estate

Identifikation von Optimierungspotential aus Sicht Digitalisierung in der
Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern mit Fokus
Bewirtschaftung

Verfasser: Büchi
Philipp
Maschinenstrasse 11, 8005 Zürich
philippb@ggaweb.ch
+41763377442

Eingereicht bei: Dr. Stephan Kloess

Abgabedatum: 6. September 2021

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Executive Summary.....	VI
1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung.....	3
1.3 Abgrenzung des Themas.....	4
1.4 Methodisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit	5
2. Theoretische Grundlagen.....	8
2.1 Digitalisierung	8
2.1.1 Digitalisierung: Definition und Abgrenzung.....	8
2.1.2 Digitalisierung als Megatrend	10
2.1.3 Digitale Technologien	12
2.2 Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern	15
2.3 Optimierungspotential aus Sicht Digitalisierung.....	21
3. Analyse: Potential in der Wertschöpfungskette aus Sicht der Digitalisierung.....	26
3.1 Synthese der Theorie	26
3.1.1 Investitionsmanagement	28
3.1.2 Portfoliomanagement	29
3.1.3 Real Estate Asset Management	30
3.1.4 Property Management.....	32
3.1.5 Facility Management	34
3.1.6 Mieter- und Eigentümermanagement	38
3.2 Experteninterviews	39
3.3 Schlussfolgerung.....	51
4. Schlussbetrachtung	54
4.1 Fazit	54

4.2	Diskussion.....	55
4.3	Ausblick.....	57
5.	Literaturverzeichnis.....	59
6.	Anhang	61

Abkürzungsverzeichnis

AI / KI	artificial intelligence / Künstliche Intelligenz
Apps	Applikationen (Software)
BIM	Building Information Modeling
CAFM	Computer Aided Facility Management (System / Software)
CRM	Customer Relationship Management (System / Software)
DD	Due Diligence
DLT	Distributed Ledger Technologie (Blockchain)
DMS	Dokumenten-Management-System
ERP	Enterprise Resource Planning (System / Software)
FM	Facility Management
IoT / IoE	Internet of Things / Internet of Everything
NLP	Neuro-Linguistisches Programmieren (Spracherkennung)
PrM	Property Management
PropTech	Property Technology / Technologieunternehmen der Immobilien- branche
REAM	Real Estate Asset Management
RPA	Robotic Process Automation (Teil von KI)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Haus der Immobilienökonomie (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 58).....	4
Abbildung 2: Megatrends mit Auswirkung auf die Immobilienwirtschaft, eigene Darstellung in Anlehnung an (Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 428; EY Real Estate Schweiz, 2021)	11
Abbildung 3: Übersicht aktueller digitaler Technologien und Möglichkeiten (eigene Darstellung)	13
Abbildung 4: Vergleich Gartner Hype Cycle Emerging Technologies 2018 & 2020 (eigene Darstellung, Quelle: Gartner)	14
Abbildung 5: Immobilienlebenszyklus (eigene Graphik in Anlehnung an (Kämpf-Dern & Pfnür, 2009, S. 14; Rottke & Thomas, 2017, S. 423).....	15
Abbildung 6: Real Estate Asset Management, Abgrenzung Management Disziplinen (Preuss & Schöne, 2010, S. 15).....	16
Abbildung 7: Abgrenzung der Management Funktionen (Preuss & Schöne, 2010, S. 18)	17
Abbildung 8: Managementebenen im Überblick (Rottke & Thomas, 2017, S. 637; Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 294)	17
Abbildung 9: Managementfunktionen über die gesamte Wertschöpfungskette, eigene Darstellung in Anlehnung an (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 299), siehe Anhang	20
Abbildung 10: Lifecycle einer Immobilie mit Wertentwicklung und Geldflüssen, eigene Darstellung in Anlehnung an (Rottke & Thomas, 2017, S. 439)	21
Abbildung 11: Kategorisierung von Optimierung (eigene Darstellung).....	23
Abbildung 12: Zusammenfassung und Kategorisierung der identifizierten Potentiale pro Tätigkeit (eigene Darstellung, siehe Anhang)	27
Abbildung 13: Mittelfristige Potentialeinschätzung (1=kein Potential bis 10=sehr hohes Potential) der digitalen Möglichkeiten inkl. Bewertungshäufigkeit (eigene Graphik, Quelle Interviews)	47
Abbildung 14: Relative Einschätzung des Digitalisierungsgrades Immobilienbranche zur Gesamtwirtschaft (eigene Graphik, Quelle Interviews)	48
Abbildung 15: Relative Einschätzung des Digitalisierungsgrades der eigenen Unternehmung zur Immobilienbranche (eigene Graphik, Quelle Interviews).....	49
Abbildung 16: Kombinierte Darstellung von der Synthese aus der Theorie mit den Resultaten aus den Interviews (eigene Darstellung).....	52

Executive Summary

Die Digitalisierung verändert die Menschheit und treibt den Wandel auf vielen Ebenen. Politik, Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und letztendlich auch die Immobilienbranche werden geprägt. Neue Technologien und Techniken bieten grosses Potential sich durch die digitale Transformation weiterzuentwickeln und effizienter, transparenter, und agiler zu werden. Die Immobilienwirtschaft wird heute im Vergleich zur Gesamtwirtschaft als rückständig wahrgenommen. Dies nicht zuletzt aufgrund der Eigenschaften des Gutes Immobilie, die als statisch, langlebig und werthaltig gelten. Mit dem Blick auf die Wertschöpfungskette zeigen sich viele veraltete Prozesse, fehlende Durchgängigkeit mit häufigen Medienbrüchen, wenig Automation und keine zentrale Datenhaltung.

Aus Sicht Digitalisierung eine interessante Ausgangslage, die viel Optimierungspotential vermuten lässt. Mit dieser Arbeit wird genau dieses Potential auf der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern in der Nutzungsphase gesucht. Als Grundlage werden die Begriffe Digitalisierung, digitale Transformation sowie die Wertschöpfungskette analysiert und für die Identifikation aufbereitet. Um nicht nur die interne Prozessoptimierung voranzutreiben, sondern Kundenattraktivität und Wettbewerbsvorteile zu schaffen, werden die identifizierten Potentiale mit den Kategorien Grundlagenarbeit, Prozessoptimierung, neue Kundenerlebnisse und Geschäftsmodelle bewertet.

Die Identifikation erfolgt zweistufig: Im ersten Schritt werden die Potentiale durch Übereinanderlegen der analysierten Managementprozesse aus der Nutzungsphase mit den identifizierten Technologie-Clustern identifiziert und bewertet. Im zweiten Schritt wird durch zehn Experteninterviews von grösseren Immobiliendienstleistern und Investoren der aktuelle Stand und die Relevanz der Digitalisierung evaluiert und die identifizierten Potentiale mit Praxissicht bewertet. In der gesamten Nutzungsphase konnte so grosses digitales Potential identifiziert werden. Dabei stechen insbesondere das Property Management und das Real Estate Asset Management im engeren Sinne heraus. Es gibt kaum eine Technologie, die nicht optimierend eingesetzt werden kann. Am interessantesten scheint der Einsatz von Plattformen mit der Weiterentwicklung zu Ökosystemen durch komplette Prozessintegration von Kunden und Dritten und damit der Optimierung über die gesamte Supplychain. Weiter liefern Daten in allen Bewertungskategorien hohe Beiträge, benötigen aber Basisinvestitionen und gelten als Enabler für diverse weitere Technologien.

Die Relevanz der Digitalisierung wurde auch in der Immobilienbranche erkannt. Die digitale Transformation wird zum Teil mittels Digitalstrategien, Projektportfolios oder Trendradare professionell vorangetrieben. Die Branche als Ganzes hat noch einen langen aber interessanten und herausfordernden Weg vor sich.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Digitalisierung verändert laufend unser Leben. Sie treibt die Veränderung in allen Branchen, auf vielen Ebenen und in den unterschiedlichsten Formen (Vernetzung, Automatisierung, Globalisierung, Strukturwandel, etc.). «Sie verändert die Welt, in dem sie sie informierter, transparenter, effizienter, objektiver und damit besser macht. Insgesamt treibt die Digitalisierung Wachstum und Wohlstand an wie keine andere Veränderung unserer Zeit.» (Harwardt, 2019, S. 7). Eine deutlich zu positive Sicht, bei der die vorhandenen Schattenseiten der Digitalisierung ausgeblendet werden und damit nicht schönzureden sind (z. B. Datenflut, Stellenabbau, Cyber Risiken, etc.).

Aus wirtschaftlicher Perspektive bietet die Digitalisierung laufend neue Techniken und Technologien¹, die Unternehmen neue Möglichkeiten zur Innovation und Optimierungspotential geben und somit die Innovation und die Weiterentwicklung fördert. Zudem steigt der Druck zur laufenden Veränderung und zur digitalen Transformation, da sich die gesamte Wirtschaft, immer schneller bewegt. Kundenbedürfnisse wandeln sich. Die Konkurrenz wächst und bringt neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt. Stehen bleiben und sich auf seinen erarbeiteten Produkten und Dienstleistungen auszuruhen, ist keine nachhaltige Strategie, um konkurrenzfähig zu sein und zu bleiben.

Die laufende Auseinandersetzung mit neuen bzw. zukünftigen Themen und Technologien ist für jedes Unternehmen eine grundlegende Aufgabe. Sie erfordert eine hohe Aufmerksamkeit des Managements. Im Strategieprozess ist deshalb eine regelmässige Überprüfung in Bezug auf die technologische Entwicklung vorzusehen, um die Reaktion auf rasche Änderungen zu gewährleisten. Im Rahmen der Forschung und Entwicklung sowie im Innovationsmanagements sind die für die Unternehmung passenden Technologien zu identifizieren und ihre rasche Anwendung zum Beispiel mittels konkreten Tests und Prototypen sicherzustellen. Dank der laufenden Verbesserung der eigenen Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zur Optimierung der Effizienz sowie der Wirkung bzw. des Kundenerlebnisses (Output und Outcome) können Wettbewerbsvorteilen generiert und somit die Marktpositionierung des Unternehmens verbessert werden. Darüber hinaus ist der Markt auf Neuentwicklungen durch Startups zu prüfen, die meist durch den Einsatz

¹ Die Technologie wird als Lehre oder Wissenschaft der Technik verstanden. Die Technik hat dabei zwei Bedeutungen. Einerseits die Fertigkeit oder andererseits Geräte und Verfahren. Beispielsweise ist der Personal Computer (PC) ein technisches Gerät, in dem viel Technologie steckt.

von neuen Technologien unterschiedliche Teilprozesse komplett überdenken, verschlanken oder automatisieren.

Die Immobilienwirtschaft ist weltweit und auch insbesondere für die Schweizer Wirtschaft eine bedeutende Branche, die doch etwa 17% zum gesamten BIP beisteuert (HEV Schweiz, 2020; HEV Schweiz, pom+, 2014, S. 4-5). Dabei hat sie in vielen Köpfen aufgrund des immobilen, langlebigen und werthaltigen Gutes der Immobilie, eher das gegenteilige Bild einer schnellen, innovativen, agilen und vielfältigen Entwicklung der Digitalisierung und digitalen Transformation festgesetzt. Und gerade in diesem interessanten Gegensatz liegt die Herausforderung. Die langlebige Immobilie durchlebt ein Mehrfaches an digitalen Lebenszyklen. Die Immobilie und die dafür generierten und verwalteten Datensätze und Dokumente können nicht alle paar Jahr den neusten Trends angepasst werden. Beispielsweise können mit Sanierungen neue Elemente umgesetzt und teilweise sogar Flexibilität in der Nutzung erzielt werden, die Grundkonzepte bleiben aber dabei meist bestehen.

Die Charakteristiken der Wertschöpfungskette und Prozesse soll diesen Umstand aber nicht widerspiegeln, im Gegenteil, es sollte ein Ausgleich zum Gut Immobilie geschaffen werden können. Die heutigen Prozesse sowie der Digitalisierungsindex der Branche, insbesondere im Vergleich mit anderen Branchen wie der Konsumgüter- oder Automobilbranche, zeigen noch in die falsche Richtung. Diverse Studien belegen jedoch, dass sich die Denkweise auch in der Immobilienbranche langsam ändert und die Relevanz des Themas sich auch in der Investitionsbereitschaft für die Umsetzung von digitalen Vorhaben zeigt (EY Real Estate Schweiz, 2021; pom+Consulting und Bauen digital Schweiz, 2021; ZIA und EY, 2020). Einzelne neue Technologien werden heute schon eingesetzt, haben aber meist Pilot-Charakter und finden den Weg in die täglichen Prozesse nur selten oder langsam (beispielsweise IoT Cases, RPA von Teilprozessen, Einführung digitaler Workflows). Aufgrund der veralteten Prozesse und Arbeitsweisen sowie der vielfach fehlenden Kundenzentrierung bei Immobiliendienstleistern ist das Potential zur Digitalisierung und Nutzung deren Mehrwerte enorm. Aus diesen Gründen besteht hier grosses Optimierungsbedarf und somit auch Forschungspotential.

Der direkte Zusammenhang zwischen der Digitalisierung, der Wertschöpfungskette und den Prozessen von Immobiliendienstleistern wurde bis dato in der Literatur relativ wenig beleuchtet. Hingegen existieren viele Information über das Immobilienmanagement und die Wertschöpfungskette von Immobilien an sich, wie auch über die Digitalisierung und die digitale Transformation. Bei Letzteren ist man eher mit der Herausforderung

konfrontiert, dass die beiden Begriffe fast schon inflationär verwendet werden, sehr breit und zu wenig konkret gefasst sind und somit eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen und Meinungen existieren.

1.2 Zielsetzung

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit sollen die Begriffe der Digitalisierung und der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern untersucht und präzisiert werden. Für die Synthese und die spätere Identifikation von Optimierungspotential, soll ein einheitliches Verständnis und Definitionen als Grundlage erarbeitet werden.

Ziel ist die Identifikation von Optimierungsmöglichkeiten in der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern während der Nutzungsphase von Immobilien, die durch die Digitalisierung und deren neuen Techniken und Technologien ermöglicht werden oder entstehen. Dazu werden die identifizierten technologischen Möglichkeiten über ausgewählte Prozesse und Tätigkeiten innerhalb Wertekette in der Nutzungsphase gelegt. Weiter wird analysiert, welche Techniken und Technologien für welche Prozesse tatsächlich geeignet sind, um eine ökonomische Optimierung herbei zu führen. Das ökonomische Potential kann beispielsweise durch die Umsetzung folgender Massnahmen erschlossen werden: Digitalisierung von analogen Inhalten, Dokumenten und Daten, Automatisierung einzelner Prozessschritte oder ganzer Prozesse, Skalierung von Prozessen, Reduktion von organisatorischen und/oder technischen Schnittstellen, Verbesserung der direkten Kundenschnittstelle, Einführung von papierlosen Prozessen, Etablierung des Datenmanagements, Nutzung von Data Analytics usw.

Um den Vergleich zwischen Theorie und Literatur mit der Praxis zu ziehen, werden relevante Experten aus der Praxis der Schweizer Immobilienbranche befragt. Dadurch sollen auch die identifizierten Potentiale von Unternehmerseite verifiziert und auf Herausforderungen und Relevanz im täglichen Geschäft eingegangen werden können.

Die Ziele der vorliegenden Forschung können wie folgt zusammengefasst werden:

- Erarbeitung der Definitionen von für diese Arbeit relevanten Begriffe als Diskussionsgrundlage.
- Identifikation von Potentialen durch den Einsatz digitaler Techniken und Technologien in der gesamten Wertschöpfungskette der Nutzungsphase und Hinterlegung mit konkreten Beispielen.

- Aufnahme des aktuellen Stands und Potentialabschätzung der Digitalisierung bei Unternehmen der Immobilienwirtschaft während der Nutzungsphase der Immobilien mit Fokus Bewirtschaftung.
- Verstärkung des Bewusstseins zur Relevanz der Digitalisierung in der Branche durch Formulierung von Denkanstößen.
- Motivation zur und Beschleunigung der Umsetzung von Massnahmen zur Förderung der digitalen Transformation in der Immobilienbranche.

Daraus ergibt sich die zentrale Fragestellung: Bietet die Digitalisierung auf der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern im Bereich der Nutzungsphase Optimierungspotential? Wo liegt dieses Optimierungspotential und wie kann es genutzt werden?

1.3 Abgrenzung des Themas

Zur groben Eingrenzung des Themas können die betroffenen Felder im Haus der Immobilienökonomie, wie in Abbildung 1 dargestellt, Rot hervorgehoben werden.

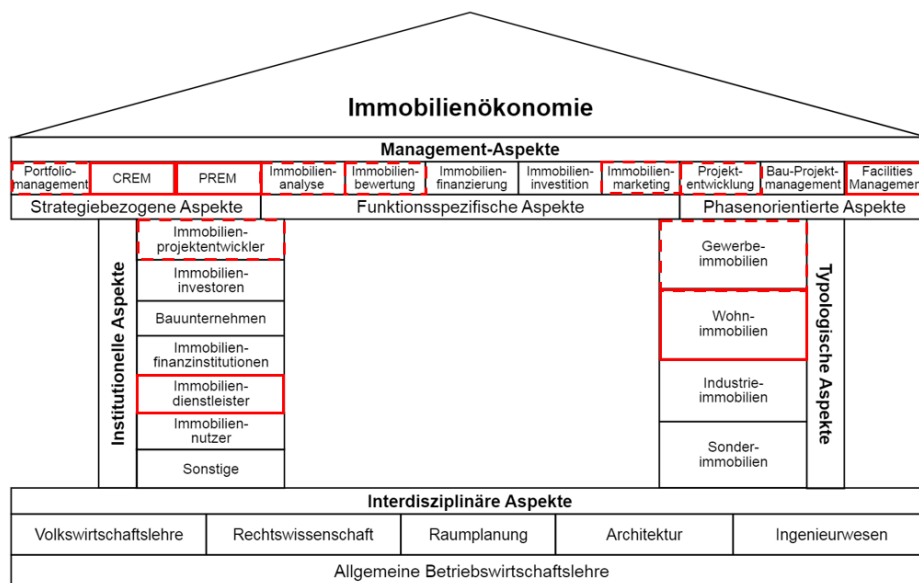


Abbildung 1: Haus der Immobilienökonomie (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 58)

Die drei Themen Institutionelle-, Typologische- und Management-Aspekte werden demnach wie folgt abgegrenzt:

Institutionelle Aspekte: Der Fokus liegt auf den Immobiliendienstleistern, die ihre Dienste in der Nutzungsphase erbringen, insbesondere im Real Estate Asset Management (REAM) und im operativen Objektmanagement mit den Subthemen Property und Facility Management (PrM, FM). Hierzu zählen Investoren, die mit ihren Dienstleistungen das eigene Portfolio in der Nutzungsphase betreuen und optimieren sowie

Immobiliendienstleister, die ihre Dienstleistungen für das eigene, wie aber auch grösstenteils für die Portfolien externer Eigentümer anbieten.

Typologische Aspekte: Der Fokus richtet sich auf die grosse Masse und auch auf die Ausnutzung von Skaleneffekten. Daher werden in der Betrachtung die Industrie- und Sonderimmobilien ausgeschlossen. Bei den Gewerbeimmobilien werden die stark spezifischen Immobilien, die sich meist im Eigentum der Unternehmen befinden, nicht berücksichtigt. Damit liegt der Fokus ausschliesslich auf Wohn- und standardisierten Gewerbeimmobilien.

Management Aspekte: Der Fokus liegt auf der Nutzungsphase und den damit verbundenen Managementaktivitäten. Wichtig dabei ist zu berücksichtigen, dass für die zielgerichtete Ausführung die Resultate und Strategien aus dem Investitions- und Portfoliomanagement zur Verfügung stehen müssen, wie auch das Reporting sichergestellt werden muss.

Im Detail werden die Begriffe der Immobilienwirtschaft, insbesondere des REAM und Digitalisierung im Kapitel 2 erläutert und für diese Arbeit spezifiziert.

1.4 Methodisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit

Zuerst werden durch eine systematische Literaturrecherche, unter anderem nach dem Schneeballprinzip anhand der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen, Publikationen und Diskussionen, die theoretischen Grundlagen für das Forschungsthema erarbeitet, der aktuelle Forschungsstand abgebildet und Lücken aufgezeigt. Es soll in erster Linie ein gemeinsames Verständnis für die breit verwendeten Begrifflichkeiten im Sinne dieser Arbeit geschaffen werden. Im speziellen wird in Kapitel 2 auf die folgenden drei Themen eingegangen:

- *Digitalisierung und digitale Transformation:* Begriffsdefinition und Erläuterung der Auswirkungen auf die Gesellschaft durch die eine Trendbetrachtung. Identifikation relevanter digitaler Technologien, mit möglichem Optimierungspotential.
- *Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern* mit Fokus Nutzungsphase: Erläuterung der relevanten Begrifflichkeiten REAM, PrM, FM und Verortung im gesamten Immobilienmanagement. Herleitung der relevanten Abhängigkeiten und Herausforderungen eines Immobiliendienstleisters in der Nutzungsphase.
- *Optimierungspotential* und dessen Beurteilung / Kategorisierung: Herleitung einer Kategorisierung zur Einordnung und Bewertung des identifizierten Potentials.

Zusammen mit der Abgrenzung in Kapitel 1.3 können der konkrete Rahmen für das Thema, die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit sowie die fachliche Verortung und Begrifflichkeiten geklärt und sichergestellt werden.

Im Anschluss an die theoretische Aufarbeitung des Forschungsthemas werden in Kapitel 3 die Grundlagen mittels einer Synthese kombiniert. Durch das Übereinanderlegen der technischen Möglichkeiten als Output der Analyse der Digitalisierung mit den Prozessen und Aufgaben von Immobiliendienstleistern in der Nutzungsphase, können die Optimierungsmöglichkeiten identifiziert, analysiert und bewertet werden. Dieses identifizierte Potential dient weiter als Grundlage für die Erhebung des aktuellen Stands der Digitalisierung in der Branche.

Als Erhebungsverfahren zur Aufnahme des aktuellen Stands der Digitalisierung bei Unternehmen, wie auch der Einschätzung von vorhandenen Potentialen und Herausforderungen durch Experten, wird gemäss der Definition von Mayring das problemzentrierte Interview verwendet (Mayring, 2016, S. 65-72). Dieses ermöglicht es, die bereits analysierte Problemstellung als Basis zur Erarbeitung des Leitfadens mit konkreten Fragestellungen zu nutzen, um einen gewissen Rahmen für die Interviews zu schaffen. Es wird die Form des qualitativen Interviews verwendet. Die Fragen werden offen formuliert, um unvoreingenommene und aussagekräftige Antworten zu erhalten. Die Befragten sollen im Interview frei gemäss der aktuellen Situation in ihrer Unternehmung und ihren dort gewonnenen Erfahrungen auf die Fragestellungen antworten. Die Interviews werden in einem zusammenfassenden Protokoll je Interviewpartner dokumentiert. Sie dienen damit als Basis für die Zusammenfassung der Kernaussagen der Experten pro Thema. Damit kann einen branchenweiten Überblick geschaffen werden.

Die Interviews bei zehn Immobiliendienstleistern und Investoren ermöglichen einen Einblick in die tägliche Arbeit, in das Bewusstsein und die Relevanz, welche der Digitalisierung zugeschrieben wird. Die Positionierung der Immobilienbranche in der Gesamtwirtschaft sowie die Begründung für den wahrgenommenen Rückstand mit Herausforderungen und Stolpersteinen geben zudem wertvolle Inputs zur Beurteilung und Diskussion der Möglichkeiten im Rahmen der digitalen Technologien.

Die durch die Interviews erlangten Erkenntnisse werden zum Schluss verwendet, um die aus der Theorie abgeleiteten Potentiale der technischen Möglichkeiten sowie der Prozesse auf der Wertschöpfungskette der Nutzungsphase zu bestätigen oder zu widerlegen und so auf die gestellte Forschungsfrage antworten zu können.

Die Ergebnisse werden abschliessend diskutiert und konsolidiert. Sie sollen als Know-how-Aufbau oder Verbreiterung dienen, um dem Thema Digitalisierung in der Immobilienbranche die vorhandenen Berührungspunkte zu nehmen. Die Ergebnisse sollen motivieren, sich aktiv mit dem Thema auseinander zu setzen und dieses sogar strategisch in den Managementaufgaben zu verankern. Ausserdem werden direkt konkrete Anwendungsfälle und Optimierungspotentiale aufgezeigt, die je nach strategischer Ausrichtung zur Effizienzsteigerung oder auch direkt zur besseren Kundenbindung mittels neuer oder besseren Kundenerlebnissen führen.

2. Theoretische Grundlagen

Der Titel dieser Arbeit enthält die drei Kernelemente, die es theoretisch herzuleiten bzw. näher zu betrachten gilt. Damit sollen die sehr breiten Themen besser und verständlicher dargelegt und ein gemeinsames Verständnis der drei Themen für diese Arbeit geschaffen werden. Gerade die ersten beiden Begriffe werden nahezu inflationär in diversen Zusammenhängen genannt. Die folgenden drei Themen werden in den anschließenden Subkapiteln näher erläutert.

- Digitalisierung
- Wertschöpfungskette einer Immobilie aus Sicht Immobiliendienstleister
- Optimierungspotential

2.1 Digitalisierung

Ein Begriff, der heute und insbesondere aus dem Arbeitsalltag kaum mehr wegzudenken ist. Und doch ist er schwer fassbar und es existieren unzählige Interpretationen und Erklärungsversuche. Um ein gemeinsames Verständnis im Rahmen dieser Arbeit zu schaffen ist es nötig, eine Definition herzuleiten und die beiden Begriffe «Digitalisierung» und «digitale Transformation» abzugrenzen. Die Bedeutung für die Wirtschaft, insbesondere für die Immobilienwirtschaft, kann mit einer Trendbetrachtung abgeleitet werden. Zuletzt wird auf die digitalen Möglichkeiten bzw. auf die digitalen Technologien eingegangen, um deren Vielfalt aufzuzeigen und diese dann als Grundlage für die Optimierung aufnehmen zu können.

2.1.1 Digitalisierung: Definition und Abgrenzung

Die Digitalisierung ist nicht in den letzten paar Jahren entstanden, sondern hat sich über die letzten Jahrzehnte entwickelt. Als ersten richtungsweisenden Schritt der Digitalisierung kann die Entwicklung des Telegraphen im Jahr 1833 betrachtet werden, bei dem erstmals analoge Sprache über ein digitales Medium übermittelt werden konnte bzw. erstmals gewandelt wurde (Harwardt, 2019, S. 2-3). Etwas greifbarer und nicht so weit zurückliegend ist die Einführung des ersten Grossrechners in den 60er Jahren (Vonholz, 2021, S. 28). Aber spätestens mit der dritten industriellen Revolution in den 70er Jahren, bei der durch den Einsatz von Elektronik und Informationstechnologie die Automatisierung von Produktionsprozessen entstand, erhielt die Digitalisierung einen enormen Entwicklungsschub. Dabei existiert noch heute eine Vielzahl an Definitionen, welche je nach Branche bzw. Sichtweise einen unterschiedlichen Fokus aufweisen können.

Grundsätzlich hat es jedoch stets mit der Veränderung im Zusammenhang mit neuen Technologien, digitalen Geräten, Vernetzung, Kommunikationsmöglichkeiten und dem Internet zu tun.

Für diese Arbeit ist eine Betrachtung auf zwei Ebenen interessant. So kann unter Digitalisierung *im engeren Sinne* die reine Umwandlung (technische Transformation) von analogen Gegebenheiten in die digitale Welt der Daten verstanden werden: Ein digitales Abbild der realen Welt bzw. eines realen Objekts oder dessen Zustands wird erstellt. Die nachfolgenden Eigenschaften dieses Abbildes sind somit relevant: es ist beliebig oft reproduzierbar (zu geringen Kosten), speicherbar, jederzeit wie auch weltweit verfügbar und vor allem ist es maschinell auswertbar bzw. prozessierbar. Beispielsweise kann ein physisches Dokument in ein digitales Dokument umgewandelt werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, dieses zu speichern, beliebig oft weiterzuleiten, in Prozesse einzubinden, die Daten daraus auszuwerten, etc. (Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 429-230; Vonholz, 2021, S. 25-27).

Digitalisierung *im weiteren Sinne* umfasst die Übersetzung von Vorgängen und Handlungen in eine von Maschinen lesbare Sprache. So können durch den Einsatz von digitalen Technologien analoge Prozesse automatisiert, optimiert, kombiniert oder sogar ersetzt werden. Das bedeutet, dass die Digitalisierung im engeren Sinne eine Grundlage der Automatisierung² darstellt. Dies hat Auswirkungen auf den verschiedensten Ebenen in einem Unternehmen und betrifft die gesamte Wertschöpfungskette von der Forschung über das Design, die Produktion bis zum Vertrieb oder dem Marketing von Dienstleistungen oder Produkten (Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 429; Vonholz, 2021, S. 25-27).

Die Möglichkeiten und Auswirkungen der Digitalisierung als Basis für einen grossen vielschichtigen Wandel bei Unternehmen, ausgelöst durch Verwundbarkeit bzw. sich ändernde Gegebenheiten von Märkten, durch Weiterentwicklungsmöglichkeiten, wie auch durch sich stetig ändernde Kundenbedürfnisse und Erwartungshaltungen. Als Reaktion auf die laufend neuen Gegebenheiten und die technologischen Innovationen sehen sich Unternehmen gezwungen, Strategie und Prozesse ständig zu hinterfragen und laufend anzupassen. Genau dieser Prozess wird als «digitale Transformation» bezeichnet.

² Die Automatisierung bezieht sich immer auf Prozesse und unterscheidet sich so von der Digitalisierung im engeren Sinne.

Oft werden die Begriffe Digitalisierung und digitale Transformation in den Medien als Synonym verwendet. Sie unterscheiden sich jedoch komplett in ihren Konzepten. (Harwardt, 2019, S. 15) Auch bei der Definition der digitalen Transformation existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Wahrnehmungen. Für diese Arbeit sollen jedoch die Unternehmen im Fokus liegen. Aus diesem Grund passt insbesondere die Definition gemäss (Ebert & Duarte, 2018) bzw. die leicht angepasste Definition von (Harwardt, 2019, S. 9-11): «Die digitale Transformation beschreibt herbeigeführte Veränderungen in Unternehmen, die auf sogenannten Enablern basieren. Enabler sind Technologien, die neue Möglichkeiten erschließen oder für Optimierungen genutzt werden können. Die Veränderungen werden bewusst herbeigeführt und verfolgen konkrete Zielsetzungen, z. B. die Optimierung von Geschäftsmodellen oder die Erhöhung des Kundenwerts. Es handelt sich somit bei der digitalen Transformation um einen Prozess».

Interessant sind dabei die Eigenschaften der digitalen Transformation. Sie begründen, dass es keinem Unternehmen vorenthalten bleibt, sich damit auseinander zu setzen (Harwardt, 2019, S. 12-13):

- Die digitale Transformation ist unausweichlich.
- Die digitale Transformation ist unumkehrbar.
- Die digitale Transformation ist in immer kürzeren Abständen nötig.
- Die digitale Transformation ist mit Unsicherheit behaftet.

Die Digitalisierung bietet laufend neue Technologien und Möglichkeiten. Sie ist eine Chance für die Unternehmen, diese im Rahmen der digitalen Transformation anzuwenden, ihre Prozesse, Produkte und Dienstleistungen zu optimieren und so sich selbst von der Konkurrenz durch Innovation und Optimierung abzugrenzen und weiter zu entwickeln. (Becker, et al., 2019, S. 22-29)

2.1.2 Digitalisierung als Megatrend

Megatrends beeinflussen die Menschheit grundlegend. Sie bewirken kurzfristige und längerfristige nachhaltige Veränderungen in verschiedenen Dimensionen. Bereits in den 1980er Jahren wurden im Rahmen der Zukunftsforschung Megatrends durch John Naisbitt definiert. Sie werden als langfristigen, tiefgreifenden Trend, der deutliche gesellschaftliche, politische, technische und/oder wirtschaftliche Veränderungen mit sich bringen beschrieben (Vonholz, 2021, S. 3). Weiter haben sie einen prägenden Einfluss auf Tiefenstrukturen, Verhaltensweisen, Lebensweisen und Wertesysteme in einer Gesellschaft (Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 427). Megatrends bilden und

entfalten sich langsam, nicht konstant, sondern dynamisch. Kurzfristige Abweichungen des Pfades haben dabei keine grundsätzliche Richtungsänderung zur Folge. Regional können die Ausprägungen sehr unterschiedlich ausfallen. Oft setzt sich ein Megatrend aus vielen Einzeltrends zusammen, die nicht einfach voneinander abgrenzbar sind. Aufgrund der vielen Abhängigkeiten und Nichtlinearitäten ist auch die Vorhersehbarkeit nicht trivial bis nahezu unmöglich. (Harwardt, 2019, S. 7)

Abbildung 2 stellt einen Überblick der aktuellen Megatrends mit Relevanz für die gesamte Immobilienwirtschaft dar. Ohne auf die Details zu den jeweiligen Trends / Megatrends einzugehen wird ersichtlich, dass hohes Veränderungspotential auf diversen Ebenen (Ökonomie, Technologie, Gesellschaft) vorhanden ist. Die Immobilienwirtschaft hinkt trotz ihrer Grösse und Bedeutung für die Gesamtwirtschaft im Vergleich mit anderen Wirtschaftssektoren, wie zum Beispiel der Finanzbranche, der Konsumgüterbranche oder der Automobilindustrie noch stark hinterher und hat grosses Aufholpotential (Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 428; EY Real Estate Schweiz, 2021). Aus diesem Grund gilt die Immobilienwirtschaft als eher schwerfällig und wenig innovativ. Dieser Druck wird nun langsam spürbar und stellt viele Unternehmen vor grössere Herausforderungen.



Abbildung 2: Megatrends mit Auswirkung auf die Immobilienwirtschaft, eigene Darstellung in Anlehnung an (Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 428; EY Real Estate Schweiz, 2021)

Die Digitalisierung kann gemäss den oben beschriebenen Ausprägungen und Anforderungen bestens als Megatrend bezeichnet werden. In einzelnen Arbeiten wird sie sogar schon als Gigatrend beschrieben (Wittmer & Linden, 2017, S. 2-4). Sie bietet durch unzählige neue digitale Technologien und Anwendungsmöglichkeiten nahezu unüberblickbare Möglichkeiten, diese in Unternehmen anzuwenden und so im Rahmen der digitalen Transformation zu wandeln. Geschäftsmodelle, Wertschöpfungsketten, Geschäfts- und

Arbeitsprozesse und die Organisation selbst können neu ausgerichtet werden. Die Digitalisierung dient in diesem Kontext als Innovationstreiber. Sie ist vor allem Innovationsbeschleuniger oder auch wesentlicher Treiber für die wirtschaftliche Weiterentwicklung (eine weitere Bezeichnung dazu existiert als vierte industrielle Revolution). Die Erkennung dieser Relevanz ist für die Konkurrenzfähigkeit und Unternehmensentwicklung elementar und gilt als eine der wichtigsten Managementaufgaben (Harwardt, 2019, S. 4; Vonholz, 2021, S. 29).

Aufgrund der hohen Relevanz der Digitalisierung für den Immobiliensektor werden viele Studien mit interessanten Kernaussagen durchgeführt. Diese bestätigen die Relevanz für die Branche, unterstreichen aber auch die oben beschriebene Herausforderung der Trägheit und Innovationsbereitschaft. Anhand einer Studie in Deutschland des ZIA und EY (ZIA und EY, 2020) gehen die Mehrzahl der Teilnehmenden von einem mittleren bis starken Einfluss der Digitalisierung auf ihr Unternehmen in den nächsten 5 Jahren aus. Auch die Investitionen in Digitalisierungsmassnahmen steigen jährlich an, weisen aber immer noch über die ganze Branche eine grosse Streuung auf. So werden mehrheitlich zwischen 1% bis 5% des Jahresumsatzes, ein Viertel sogar über 5% in Innovation und Digitalisierung investiert (pom+Consulting und Bauen digital Schweiz, 2021, S. 12). Als grösste Herausforderungen werden die fehlenden personellen Ressourcen, die intransparente Datenstruktur, die Nutzerakzeptanz (Readiness to Change), wie auch das fehlende allgemeine Bewusstsein und die Kosten und Investitionsmöglichkeiten gesehen.

2.1.3 Digitale Technologien

Wie in Kapitel 2.1.1 beschrieben etablieren sich im Rahmen der Digitalisierung laufend neue digitale Möglichkeiten bzw. Technologien auf dem Markt. Diese bieten Unternehmen, wie oben erwähnt, unzählige neue Möglichkeiten. Dieser Umstand führt zu drei grossen Herausforderungen. Erstens gilt es, den Markt laufend zu beobachten und die neuen Technologien auf ihr mögliches Potential zu prüfen. Zweitens benötigt das Unternehmen eine Vision und eine strategische Ausrichtung mit klaren Zielsetzungen, um eine zielführende Ressourcenallokation sicher zu stellen und zu entscheiden, welches für das Unternehmen die besten Technologien sind, um die Produkte und Dienstleistungen produzieren oder erbringen zu können, und den Kundennutzen zu maximieren. Drittens stellt sich nach der Identifikation der richtigen Technologie/n die Frage, wie diese am richtigen Ort und zur richtigen Zeit in der Wertschöpfungskette platziert sowie langfristig operationalisiert werden kann. Der Einsatz von neuen Technologien bedeutet für die Mitarbeitenden eines Unternehmens jeweils einen Change-Prozess. Dieser kann unter Umständen

grössere Anpassungen im Arbeitsalltag wie auch in der Art und Weise der Arbeitsausführung und den benötigten Skills mit sich führen. Es ist daher zwingend, diesen Prozess detailliert zu planen und nah zu begleiten.

Die Aufteilung der aktuellen digitalen Technologien und Techniken in Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Vielfalt der heutigen Möglichkeiten. Die Zusammenstellung ist nicht abschliessend und von einer Vertiefung des Detaillierungsgrads wird in diesem Dokument abgesehen. Die vorliegende Arbeit soll einen Überblick geben und grobe Technologie-Kategorien bilden, um in den folgenden Kapiteln auf diese Cluster zurückgreifen zu können. Insbesondere soll der mögliche Einsatz in den unterschiedlichen Prozessen beurteilt werden können. Grundlagen der nachfolgenden Abbildung stammen dabei aus internen Arbeitsgruppen der AWK Group und Literaturrecherchen (Vonholz, 2021, S. 33-65; pom+Consulting und Bauen digital Schweiz, 2021, S. 35; EY Real Estate Schweiz, 2021, S. 15; EY Real Estate Schweiz, 2019, S. 16; Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 434-443).

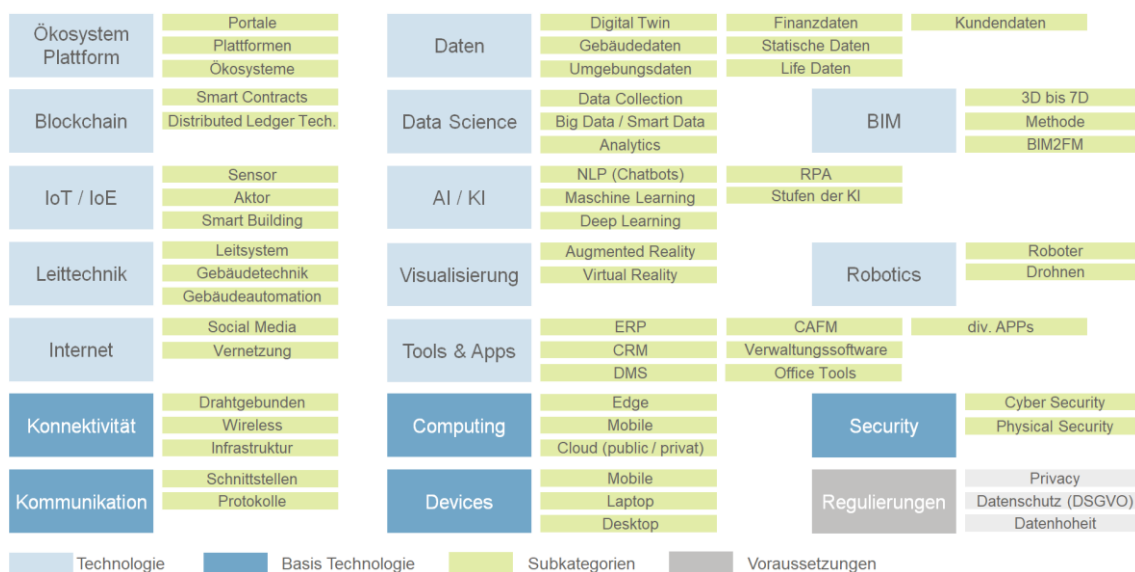


Abbildung 3: Übersicht aktueller digitaler Technologien und Möglichkeiten (eigene Darstellung)

Die verschiedenen Technologien unterscheiden sich zum Teil stark im jeweiligen Reifegrad und damit in der aktuellen Einsatzbarkeit in den Prozessen. Als Marktforschungsunternehmen publiziert die Gartner Inc. einen Hype Cycles der Emerging Technologie auf jährlicher Basis. So lässt sich die Entwicklung der Technologie und ihrer tatsächlichen Einsatzbarkeit in den Prozessen besser beurteilen. Die Fragen, ob die Technologie bereits ausgereift ist, schon mehrfach erfolgreich eingesetzt wird (Pfad der Erleuchtung / Plateau der Produktivität) oder ob aktuell sehr hohe Erwartungen bestehen, diese aber nicht zwingend erfüllt werden, oder ob es sich sogar erst um ein Frühstadium einer

Innovation handelt, bei dem oft die Anwendungsmöglichkeiten noch gar nicht klar sind, können dadurch besser analysiert werden. Die in der Abbildung 3 dargestellten Technologien sind bereits alle über den Peak der Erwartungen hinaus und werden in verschiedenen Fällen angewandt, was zum Beispiel beim Hype Cycle von 2018 für einige Technologien noch nicht der Fall war (Bsp.: Digital Twin, IoT Plattformen, Blockchain, Deep Learning, etc.).

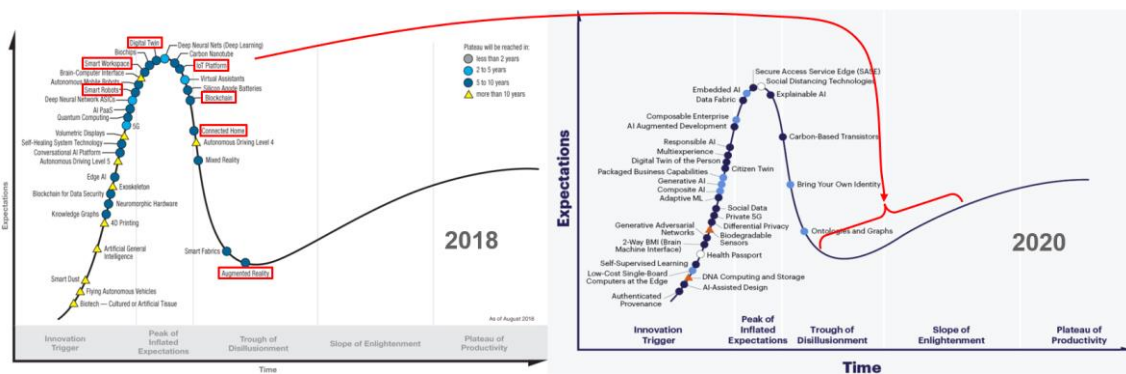


Abbildung 4: Vergleich Gartner Hype Cycle Emerging Technologies 2018 & 2020 (eigene Darstellung, Quelle: Gartner)

Dies ist ein gutes Beispiel, um die rasche Entwicklung verschiedener Technologien herauszuheben. Ein einmaliger Blick auf die Möglichkeiten reicht nicht aus: Die stetige Beobachtung und Evaluation der technologischen Entwicklung sowie die Anwendungsmöglichkeiten für das eigene Geschäft sind unabdingbar und gehören in die laufende strategische Weiterentwicklung von Unternehmen. Hier gibt es die unterschiedlichsten Lösungsansätze, wie zum Beispiel eigene Innovationszentren, F&E Abteilungen oder aber die einfache, jedoch stetige Beobachtung des Wettbewerbes.

2.2 Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern

Für das Verständnis der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern ist der Lebenszyklus von Immobilien kurz zu erläutern. Abbildung 5 zeigt die wichtigsten Lebensphasen einer Immobilie. Es ist zu beachten, dass sich die Phasen der Nutzung und Bewirtschaftung wiederholen können (Mieterwechsel, mehrere Sanierungen und Objektentwicklungen, etc.).

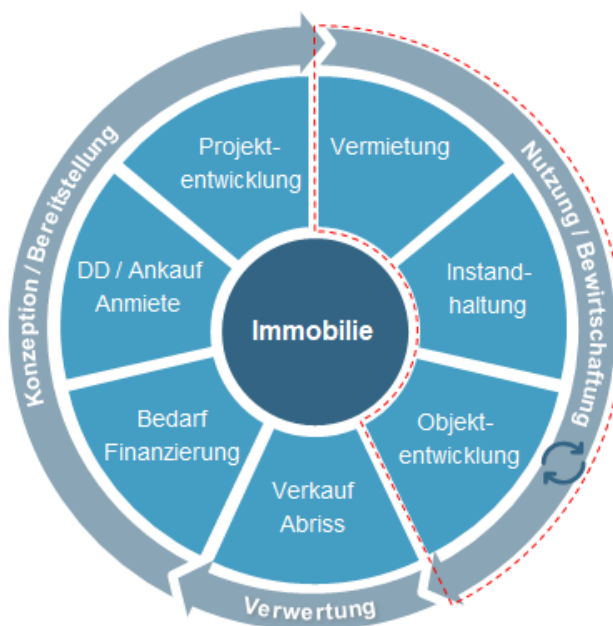


Abbildung 5: Immobilienlebenszyklus (eigene Graphik in Anlehnung an (Kämpf-Dern & Pfnür, 2009, S. 14; Rottke & Thomas, 2017, S. 423)

Die Details der einzelnen Phasen sind in der Literatur (Rottke & Thomas, 2017, S. 423-424; Kämpf-Dern & Pfnür, 2009, S. 14; Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 349) gut beschrieben und werden hier nicht noch einmal erläutert. Ein wichtiger Hinweis in Bezug auf die Digitalisierung sind die jedoch unterschiedlichen Lebenserwartungen der verschiedenen Komponenten einer Immobilie. Der Lebenszyklus in Abbildung 5 gilt für eine Immobilie als Ganzes. Im Detail kann diese aber nach Technik, Innenausbau, Tragwerk und Fundament oder Boden unterschieden werden. Im Vergleich sind digitale Technologien die mit Abstand am kürzesten einsetzbaren Komponenten. Dies kann je nach Nutzungszweck und Flexibilitätsvorstellungen der Immobilie Auswirkungen haben und muss von Anfang an, also bereits in der Planungsphase / Konzeption berücksichtigt werden. (Rottke & Thomas, 2017, S. 423-425)

Für diese Arbeit wird insbesondere auf die Nutzungs- und Bewirtschaftungsphase fokussiert. Da in der Konzeptions- und Bereitstellungsphase jedoch viele elementare Entscheidungen getroffen und Vorgaben bzw. Annahmen für die Nutzungsphase gegeben werden,

können diese nicht komplett ausgeblendet werden. Insbesondere sind die Investment- und Portfolioebenen des Real Estate Asset Management Modells (Abbildung 6 und Abbildung 8) Grundvoraussetzung in Bezug auf Strategie und übergeordnete Sicht. Sie geben klare Anforderungen für das REAM, das PrM wie auch für das FM, damit diese ihre Arbeit zielgerichtet und auf das Investoren- und Portfolioziel ausgerichtet ausführen können.

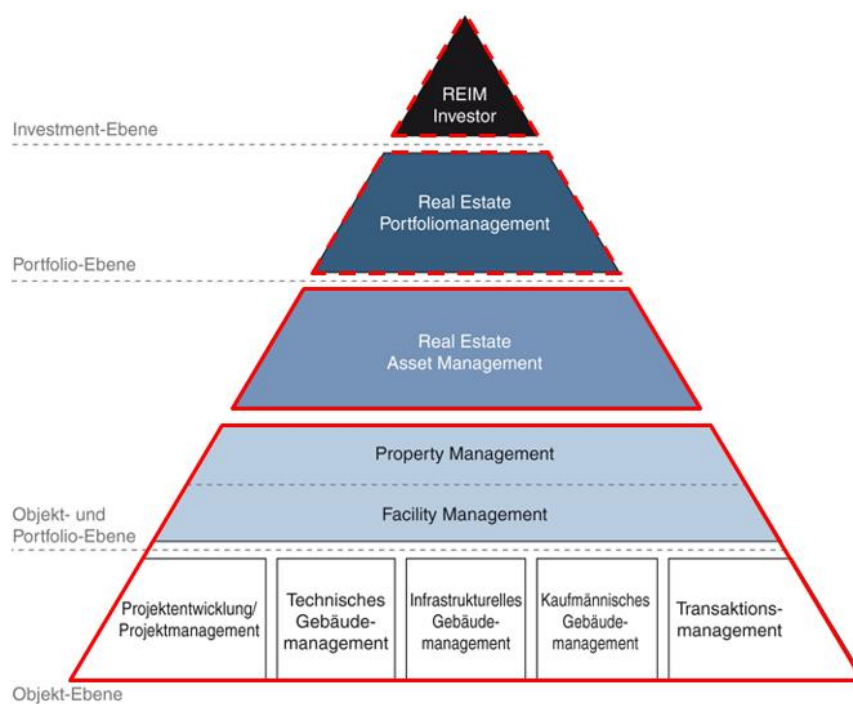


Abbildung 6: Real Estate Asset Management, Abgrenzung Management Disziplinen (Preuss & Schöne, 2010, S. 15)

Im gesamten Lebenszyklus sind viele unterschiedliche Institutionen beteiligt, die größtenteils auf einzelne Phasen spezialisiert sind. Um auch hier einen Fokus legen zu können, betrachtet diese Arbeit die Immobiliendienstleister und Investoren. Zur genaueren Beschreibung und Positionierung der Tätigkeiten eines Immobiliendienstleisters im Rahmen dieser Arbeit kann die Pyramide des Real Estate Asset Management (REAM), Abbildung 6, verwendet werden. Wie oben bei dem Lebenszyklus der Immobilie beschrieben, ist der Immobiliendienstleister in der Nutzungsphase von weiteren Akteuren abhängig. Die Details dazu werden in den kommenden Abschnitten beschrieben.

Abbildung 6 zeigt rot umrandet, wie die Elemente des REAM, Property Managements (PrM) und Facility Managements (FM) eng zusammenspielen. In der Literatur werden diese Begriffe unterschiedlich abgegrenzt und weisen einige Überschneidungen aus (Abbildung 7). Das gemeinsame Ziel besteht aber klar im Werterhalt bzw. in der

Wertsteigerung der Immobilie oder des Immobilienportfolios über den gesamten Lebenszyklus (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 289).



Abbildung 7: Abgrenzung der Management Funktionen (Preuss & Schöne, 2010, S. 18)

Das REAM kann wie folgt definiert werden: «Immobilien-Asset-Management wird definiert als Planung, Steuerung, Umsetzung und Kontrolle sämtlicher wertbeeinflussender Maßnahmen über die gesamte Wertschöpfungskette einer Immobilie oder eines Immobilienportfolios entsprechend den Zielvorgaben des Eigentümers.» (Rottke & Thomas, 2017, S. 627).

Reporting und Research	Investment-ebene	Investor bzw. Eigentümer			
		Investment-strategie	Risikomanagement Investorenebene	Auswahl, Steuerung, Kontrolle der Portfolio- und Objektebene	Financial-Engineering-Strategie (Finanzen/Recht/Steuern)
	↕		↕		
	Portfolio-ebene	Portfoliomanagement			
		Portfoliostrategie zur Rendite-Risiko-Optimierung		Risikomanagement-Portfolioebene	
	↕		↕		
	strategische Objektebene	Asset Management im weiteren Sinne		Asset Management im engeren Sinne	
		Transaktionen, An- und Verkauf		Auswahl, Steuerung, Kontrolle von Dienstleistern der Objektebene	Objektentwicklung
	↕		↕		
	operative Objektebene	operatives Objektmanagement			
Facility Management und andere Dienstleister					
<small>Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kämpf-Dern, A./Pfnür, A.: Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Bd. 14, Darmstadt 2009, S. 24, und Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. (gif): Richtlinie Definition und Leistungskatalog Real Estate Investment Management, Wiesbaden 2004, S. 4</small>					

Abbildung 8: Managementebenen im Überblick (Rottke & Thomas, 2017, S. 637; Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 294)

Zur genaueren Analyse kann REAM in die folgenden drei Elemente aufgeteilt werden (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 296):

- REAM *im strategischen Sinn* auf Portfolioebene konzentriert sich auf strategische Aspekte zur Optimierung und Gestaltung des Immobilienbestandes. Es umfasst damit die laufende strategische Optimierung und die Positionierung des unter Kapitalanlagegesichtspunkten gehaltenen Immobilienbestandes und beinhaltet diese beiden Kernelemente (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 296):
 - Portfoliostrategie mit dem Ziel der Rendite-Risiko Optimierung

- Risikomanagement auf Portfolioebene
- REAM *im engeren Sinn* auf Objektebene beinhaltet die laufende Renditeverantwortung des direkt gehaltenen Immobilienbestandes (Bestandes-Management inkl. Aufdecken von Optimierungspotentialen) mit den folgenden beiden Kernelementen (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 297):
 - Projekt- und Objektentwicklung
 - Auswahl, Steuerung und Kontrolle von Dienstleistern auf Objektebene
- REAM *im weiteren Sinn* auf Objektebene umfasst die Planung, Steuerung und Kontrolle sämtlicher wertbeeinflussender Massnahmen vor, während sowie nach der Haltephase einer Immobilie als Kapitalanlage (Optimierung im Bestand, wie auch Wahl eines optimalen Ankaufs- und Verkaufszeitpunkts) (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 297):
 - Elemente aus REAM im engeren Sinn plus entsprechende Transaktionen

Gemäss diesem Verständnis des REAM entsteht eine integrierende oder verbindende Funktion zwischen den operativen Bereichen auf der Objektebene und den eher strategischen Bereichen auf der Portfolio- und Investmentebene.

Die operative Objektebene umfasst das kaufmännische, technische und infrastrukturelle Management der Immobilie. Dabei soll insbesondere der Nutzer im Fokus stehen. Hier sind die beiden Disziplinen Facility und Property Management angesiedelt. Das Property Management nimmt somit treuhänderisch Eigentümerfunktionen für die performanceorientierte Bewirtschaftung eines Gebäudes wahr und ist für die Nutzer und Mieter der direkte Ansprechpartner. Die ausführenden Dienstleister für das reine Gebäude- und Objektmanagement werden durch das PrM beauftragt, überwacht und gesteuert. Es ist somit auch für die aktive, strategische und operative Bewirtschaftung verantwortlich. Es interagiert mit dem REAM und steuert die operative Einheit mit dem Ziel der Rendite-Sicherung und Performance-Optimierung (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 298, 317-324; Rottke & Thomas, 2017, S. 644).

Gemäss der EN 15221-1 nach DIN kann das Facility Management wie folgt definiert werden: Facility Management, ein integrierter Prozess zur Unterstützung und Verbesserung der Effektivität der Haupttätigkeiten eines Unternehmens durch das Management und die Erbringung der vereinbarten Dienstleistungen zur Schaffung des für das Erreichen der wechselnden Unternehmensziele erforderlichen Umfeldes (DIN, 2007). Somit hat das FM zum Ziel, den Menschen an seinem Arbeitsplatz bei der Erbringung seiner

wertschöpfenden Hauptprozesse zu unterstützen, die Produktivität zu fördern, den Werterhalt der Immobilien sicher zu stellen und die Kosten möglichst zu reduzieren.

Ein Immobiliendienstleister wird somit durch die Eigentümer oder Investoren beauftragt und übernimmt die Verantwortung über Immobilien bzw. über ein Immobilienportfolio von der Portfolioebene bis zur operativen Ebene. Je nach Dienstleistungsportfolio kann sogar schon auf der strategischen Investmentebene unterstützt werden. Meist werden die Aufgaben auf der operativen Objektebene ausgelagert und durch spezialisierte Dienstleister (z. B. PrM, FM) ausgeführt. Aus dieser Konstellation ergeben sich zwei Auftragsverhältnisse und somit auch Principal-Agent-Beziehungen, bei denen es zu Vergütungen der Leistungen und somit auch zu Interessenskonflikten in Bezug auf die Unternehmensziele kommt.

Um dem Principal-Agent Problem entgegen zu wirken, sollte eine hohe Kongruenz der Interessen der Unternehmen bestehen und die entsprechenden Anreize mit der Vergütung gefunden werden. So werden Immobiliendienstleister pauschal und performanceabhängig vergütet, wobei sich der grösste Teil der erbrachten Leistungen der meisten Dienstleister auf den pauschalen Teil beziehen. Die Pauschale ist von Mietzahlungen und vom Portfolioverkehrswert abhängig. Der performanceabhängige Teil kann mit einer sinnvollen Zielvereinbarung oder Zusatzdienstleistungen wie Vermarktungen etc. gelöst werden, die sich aus diversen Parametern im Zusammenhang mit dem Werterhalt/Wertsteigerung stehen (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 313-315; Rock, Schumacher, Bäumer, & Pfeffer, 2019, S. 284-289).

Die oben beschriebenen Managementfunktionen können über den gesamten Lebenszyklus zusammengestellt und betrachtet werden (Abbildung 9). Dabei sind die phasenbezogenen Abhängigkeiten gut zu erkennen. Es wird deutlich, dass bei einer reinen Betrachtung der Nutzungsphase, die Vorgaben und Strategien aus der Erstellungsphase der Investment- und Portfolioebenen als Vorgabe für die Handlungen des REAM, PrM und FM dienen und nicht wegzudenken sind. Umgekehrt ist es in der Erstellungsphase wichtig, Experten und Nutzer aus der Nutzungsphase beizuziehen, um die Immobilie auch wirklich auf die Nutzungsphase auszurichten und die elementaren Aspekte davon in die Planung aufzunehmen. In der Realität wird dieser Punkt oft vernachlässigt (Ziel- und Anreizkonflikt von Besteller, Planer/Ersteller und Nutzer).

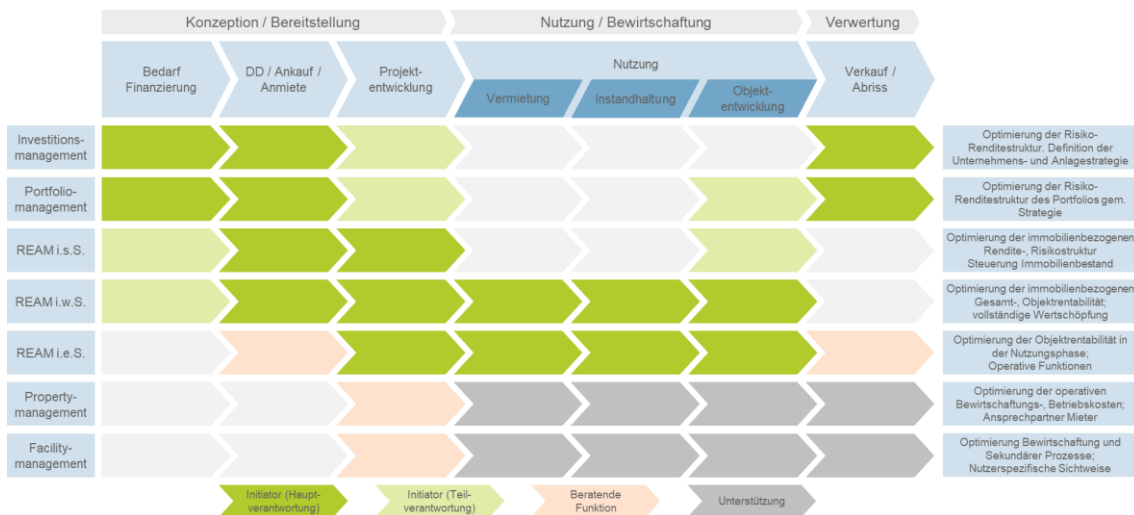


Abbildung 9: Managementfunktionen über die gesamte Wertschöpfungskette, eigene Darstellung in Anlehnung an (Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 299), siehe Anhang

Um die Herausforderungen von Investoren und Immobiliendienstleistern noch besser verstehen zu können, ist ein Blick auf die Werteflüsse über den Lebenszyklus einer Immobilie aufschlussreich. Diese können wie in der Abbildung 10 grob dargestellt werden. Dabei geht es nicht um die exakte Schätzung des Immobilienwertes, sondern rein um die vereinfachte Darstellung von Investitionen und Erträgen, sowie der ungefähren Wertentwicklung. Es ist zu erkennen, dass Einnahmen mit Immobilien lediglich durch die Mietzinse oder den Verkauf generiert werden können. Aus diesem Grund sind die strategische Wertsteuerung bzw. die Werterhaltung und Wertsteigerung auch das zentrale Thema im gesamten Management auf allen Ebenen (Rottke & Thomas, 2017, S. 439-440; Schulte, Bone-Winkel, & Schäfers, 2016, S. 344-348).

Ein weiterer wichtiger Faktor ist zu berücksichtigen, der meist falsch eingeschätzt wird. Die Projektierungs- und Erstellungskosten betragen lediglich ca. 20% der Kosten der Immobilie über den gesamten Lifecycle. Sie beeinflussen jedoch massgeblich die restlichen 80% der Folgekosten, welche in der Nutzungsphase anfallen. Somit ist es elementar, die Nutzungs- und Betriebsanforderungen bereits möglichst früh, also schon zu Beginn der Planung, zu berücksichtigen (Rottke & Thomas, 2017, S. 42). Denn nur so kann gewährleistet werden, dass die Kosten reduziert und somit der Gewinn in der Nutzungsphase optimiert werden können. Für die beiden Akteure Investor und Immobiliendienstleister bedeutet dies stark vereinfacht:

- Investor: Maximierung bzw. Optimierung der Mieteinnahmen und Verkaufskosten; Reduktion der Investitionskosten durch die gesamte Lifecycle-Betrachtung und nachhaltige Strategiegestaltung und laufende Strategieoptimierung. Eine kurzfristige Betrachtung bei Immobilien zahlt sich nicht aus.

- Immobiliendienstleister: Optimierung der Aufwände für Leistungen, die in der mietzinsabhängigen Pauschale zu erbringen sind; Generierung von attraktiven Dienstleistungen, die dem Kunden einen effektiven Mehrwert bringen oder neue Kundenerlebnisse schaffen, für die performanceabhängigen Leistungen zur Erhöhung der Kundenbindung und Attraktivitätssteigerung des Unternehmens. Wenn möglich, Unterstützung der Planungs- und Realisierungsphase durch aktives Einbringen der Bedürfnisse der Nutzungsphase, um so wiederum den Aufwand in der Nutzungsphase frühzeitig durch nachhaltige Gestaltung der Immobilie optimieren zu können.

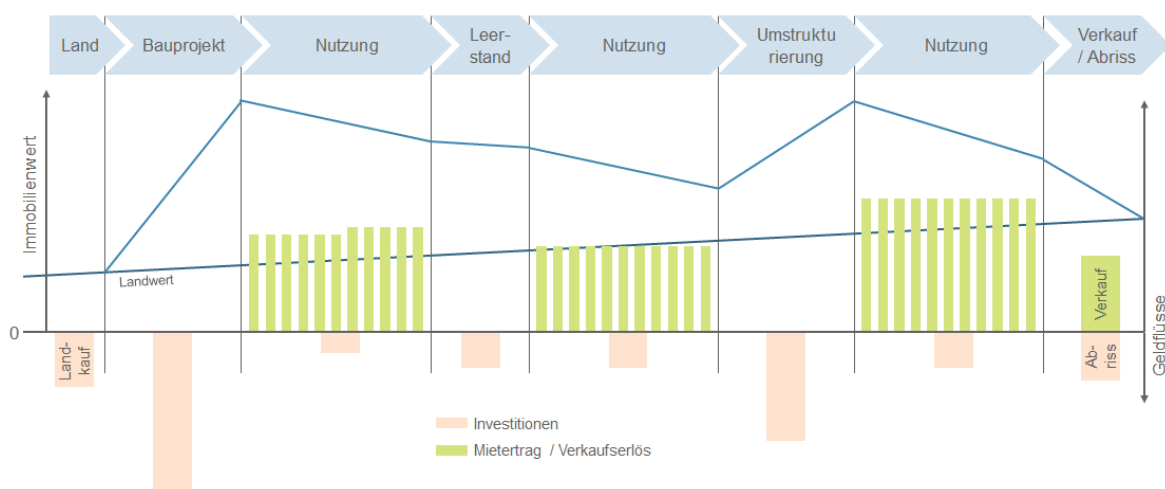


Abbildung 10: Lifecycle einer Immobilie mit Wertentwicklung und Geldflüssen, eigene Darstellung in Anlehnung an (Rottke & Thomas, 2017, S. 439)

Das Ziel ist, aus theoretischer Sicht leicht zu beschreiben. Die Umsetzung hingegen stellt Unternehmen vor grosse Herausforderungen, da es kein «Rezept» gibt und viele verschiedene Akteure mit unterschiedlichen Interessen am Lifecycle beteiligt sind. Wie in Kapitel 2.1 beschrieben, existieren unter anderem unzählige digitale Möglichkeiten, die Unternehmen dahingehend unterstützen können. Diese werden in Kapitel 3 detailliert analysiert.

2.3 Optimierungspotential aus Sicht Digitalisierung

Das Optimierungspotential ist in dieser Arbeit ein sehr elementarer Begriff, insbesondere aus Sicht der Digitalisierung. Optimierung oder Verbesserung ist an jenen Stellen möglich, wo etwas noch nicht optimal und damit Potential für Optimierung vorhanden ist. Das ist grundsätzlich fast überall der Fall, da sich die technologische Entwicklung, getrieben durch die Digitalisierung, enorm schnell bewegt und sich dadurch laufend neue Möglichkeiten eröffnen. Wenn heute eine neue Technologie eingesetzt wird, ist diese in ein paar Jahren eventuell bereits wieder überholt oder weiterentwickelt. Durch

Optimierung wird eine Tätigkeit, ein Ablauf, ein Prozess, eine Dienstleistung, ein Produkt oder auch eine Schnittstelle verbessert mit dem Ziel, dass der neue Zustand «besser» ist als der bisherige. «Besser» ist ein subjektiver Begriff und kann sehr unterschiedlich interpretiert werden. Besser könnte für schneller, effizienter, mit weniger Fehler oder günstiger in der Herstellung stehen. Somit hat der Kunde keinen direkten Vorteil, da die Verbesserung rein auf Unternehmenseite besteht. Der Vorteil würde dem Kunden nur zugutekommen, wenn das Unternehmen durch die gewonnene Effizienz die Preise senken würde, um seinen Kunden entgegen zu kommen und im gesamten Wettbewerb wieder einen Preisvorteil zu erlangen. «Besser» könnte aber auch rein auf der Kundenseite einen Effekt haben, und so dem Kunden ein neues Erlebnis für den Bezug der bestehenden Produkte und Dienstleistungen bieten, beispielsweise über ein neues Kundenportal. Im besten Fall bedeutet besser aber gleich beides, und zwar in Form von neuen Produkten, Dienstleistungen oder neuen Interaktionsmöglichkeiten, die durch die Kombination von Optimierung oder Innovation auf der Kundenerlebnisseite wie auch auf der Prozessseite entstehen.

Für die Beurteilung und Bewertung können Optimierungspotentiale grundsätzlich in vier Handlungsfelder kategorisiert werden. Diese Handlungsfelder strukturieren die digitalen Möglichkeiten oder besser die strategischen Stossrichtungen. Sie zeigen auf, wo Unternehmen ihren strategischen Fokus in der Digitalisierung setzen. Innerhalb der Handlungsfelder gibt es verschiedene Stossrichtungen, die dann die Digitalisierungsprogramme zur Steigerung des Unternehmenswertes definieren. Um ihre Ressourcen zielgerichtet einzusetzen, sollten sich Unternehmen im Rahmen einer Digitalstrategie auf 2-6 Stossrichtungen fokussieren. In diesen groben Stossrichtungen werden dann Initiativen erarbeitet. Jede Stossrichtung beinhaltet mehrere Initiativen. Dies sind die eigentlichen Digitalisierungsprojekte. Sie werden agil im Zyklus von 12-18 Monaten definiert. Die vier Kategorien von Handlungsfeldern in Abbildung 11 werden in der vorliegenden Arbeit zur Bewertung verwendet.

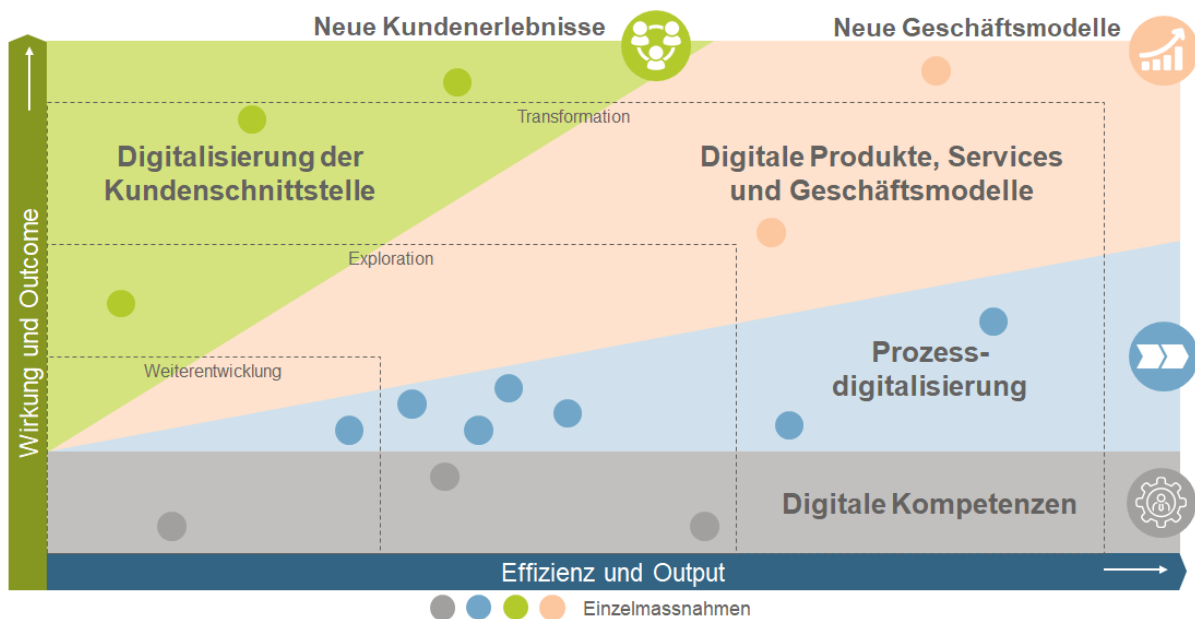


Abbildung 11: Kategorisierung von Optimierung (eigene Darstellung)



Basis: Digitale Kompetenz: Es gibt heute viele digitale Technologien, die als Basis für die tägliche Arbeit dienen. Wenn Unternehmen diese in ihrer Organisation nicht aufbauen oder bereits einsetzen, hätten sie im Vergleich zum Markt bereits Nachteile. Diese Themen gilt es dringend zu identifizieren und anzuwenden, und zwar nicht nur um Optimierung erzielen zu können, sondern eben auch um nicht hinterher zu hinken. Sie bilden ebenfalls die Basis für die Einführung von weiteren aufbauenden Technologien. Hier sind nicht nur die technischen Elemente wichtig, die bei dieser Arbeit im Fokus stehen. Es sind auch Faktoren zu berücksichtigen und zu fördern, die eine Weiterentwicklung überhaupt ermöglichen. Dazu gehören vor allem die entsprechende Kultur, die Förderung der Innovation, sowie das Know-how und Interesse der eigenen Mitarbeitenden. Folgende Fragen können zu diesen Themen formuliert werden:

- Welche grundlegenden digitalen Kompetenzen brauchen wir zur Umsetzung unserer Vorhaben, Stossrichtungen und Initiativen?
- Welche Elemente dienen als Enabler für weitere Themen und bilden somit die technische Grundlage?

Als Beispiele können hier einige genannt werden. Wichtig ist dabei zu beachten, dass die Themen je nach Organisationsreife anders bewertet werden müssen und so eventuell auch einer anderen Kategorie zugeordnet werden können. Technische Beispiele von Basistechnologien: Daten, Basis Software (ERP, CRM, Office), Kommunikationslösungen, Prozessdokumentation, Agilitätsthemen, Cyber Security (Basis), etc.



Prozessdigitalisierung: Prozessoptimierung durch Einsatz neuer digitaler Technologien. Hier stellt sich die Frage, wie die eigenen Prozesse effizienter gestaltet werden können. Was führt zur Reduktion der Durchlaufzeiten, schnellere Reaktionszeiten auf Anfragen, Reduktion der Fehlerquote, Minimierung der Schnittstellen oder sogar zur kompletten Automation von Prozessen? Daraus sollen Effizienzsteigerung, Kostensenkung, Reduktion des Personalbedarfs oder schnelleres Time to Market resultieren.

- Was sind mögliche Stossrichtungen und Initiativen zur Automatisierung unserer Produktion oder der Erbringung unserer Dienstleistungen?
- Was sind mögliche Stossrichtungen und Initiativen zur Automatisierung unserer übrigen Kernprozesse?
- Was sind mögliche Stossrichtungen und Initiativen zur Automatisierung unserer Supportprozesse (Finanzen, HR, IT, Beschaffung, Marketing)?
- Nicht nur Technologien, sondern auch bestehende Methoden helfen, die Prozesse zu optimieren: KVP & Prozessoptimierung, Six Sigma, Kaizen, Balanced Scorecard, DMAIC-Zyklus / PDCA Zyklus, etc.

Eine grosse Herausforderung besteht heute darin, dass sich viele Unternehmen im Status Quo stark auf die Digitalisierung interner Prozesse fokussieren und nicht über den Tellerrand hinausschauen. Jedoch werden das Wichtigste, der Kunde, dabei oft vernachlässigt und das Potenzial neuer, digitaler Geschäftsmodelle und Kundenerlebnisse nicht hinreichend genutzt. Dabei sind gerade diese Punkte ins Zentrum zu stellen, um an der Wahrnehmung und der Positionierung der Unternehmung zu arbeiten.



Zur Digitalisierung der *Kundenschnittstelle* sowie zur Schaffung neuer *Kundenerlebnisse* sollte man sich fragen, welche Bedürfnisse der Kunde heute hat und in Zukunft haben könnte, und wie diese optimal umgesetzt werden können. Es ist auch zu überprüfen, wie heute mit dem Kunden kommuniziert wird und wie diese Kommunikation aus Kundensicht vereinfacht, transparenter und angenehmer gestaltet werden kann. Dazu folgende Fragestellungen:

- Kundenbindungsaspekt: Wie kann ich meine Kunden stärker binden? (Als gutes Beispiel der Kundenbindung kann hier Apple genommen werden)
- Wie können wir die Schnittstelle zu unseren Kunden digitalisieren? (Ein paar Beispiele: Kundenportale, Webshop, Serviceportal, Chatbots, Erlebbare Produkte mit VR / AR)

- Mit welchen Stossrichtungen und Initiativen können wir das Kundenerlebnis, bzw. die Customer Journey digitalisieren, optimieren und vor allem für den Kunden vereinfachen? (Beispiel: Uber)
- Welche Stossrichtungen und Initiativen sollen uns helfen, die Bedürfnisse unserer Kunden besser zu adressieren?



Die Kombination von neuen Kundenerlebnissen mit Innovation und Prozessoptimierung resultiert in neuen *digitalen Produkten* und *Services* oder sogar in neuen *Geschäftsmodellen*. Die Herausforderung dabei ist in einem ersten Schritt die neuen Ertragsquellen bzw. Ertragsmechanismen zu identifizieren, am besten ohne das bisherige Geschäft zu kannibalisieren. Gerade bei disruptiven Themen kann dies rasch der Fall sein. Um Ideen in diese Richtung entwickeln zu können oder zu beurteilen, kann man sich mit folgenden Fragen auseinandersetzen:

- Wo könnten die Ertragsquellen von morgen liegen? (neue Ertragsquelle, neuer Ertragsmechanismus)
- Welche Maturität haben unsere aktuellen Dienstleistungen? Wie können wir unsere Produkte um digitale Features ergänzen?
- Was sind neue digitale Produkte und Dienstleistungen in unserer Branche?
- Was sind neue digitale Geschäftsmodelle? Wie kann ich das Leben des Kunden vereinfachen?

Durch die Kategorisierung aller Vorhaben und Massnahmen sowie durch die anschließende Visualisierung der Themen mithilfe einer Graphik, wie zum Beispiel in der Abbildung 11, erhält man Transparenz über das gesamte Portfolio und dessen aktuelle Ausrichtung. So können Rückschlüsse über die Strategiekonformität des Portfolios gezogen werden, was unter anderem auch die Beurteilung und Justierung der Digitalstrategie unterstützt. Die Digitalstrategie wie auch das Portfoliomanagement sind zwei Kernelemente für ein Unternehmen, wenn es um die Weiterentwicklung und die zielführende Ressourcenallokation geht. Beide Themen sind sehr interessant, liegen aber nicht im Fokus dieser Arbeit und werden nicht weiterführend behandelt.

3. Analyse: Potential in der Wertschöpfungskette aus Sicht der Digitalisierung

Die Erkenntnisse aus dem theoretischen Teil, insbesondere die beiden analysierten Themen Digitalisierung und Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern werden in diesem Kapitel übereinandergelegt. Zuerst lässt sich aus theoretischer Sicht identifizieren, wo das Potential in der Wertschöpfungskette liegen könnte und welche digitalen Technologien genutzt werden können, um dieses Potential auch zu realisieren. Anschließend werden Experten von relevanten Unternehmen der Immobilienbranche interviewt, um so das Optimierungspotential auf der Wertschöpfungskette wie auch von digitalen Möglichkeiten aus Praxissicht identifizieren zu können, den aktuellen Stand der Umsetzung abzuschätzen und noch ungenutzte Potentiale aufzudecken. Auch ist die Beurteilung der Relevanz der digitalen Technologien für die jeweiligen Unternehmen interessant, um die theoretischen Potentiale besser zu identifizieren und für die Praxis entsprechende Schlüsse ableiten zu können. Einen weiteren Einblick in die Branche sollen die Einschätzung über den Digitalisierungsstand im Vergleich zur Gesamtwirtschaft und auch die damit verbundenen Herausforderungen geben.

Im Kapitel 3.3 werden die auf Basis der Theorie hergeleiteten Potentiale mit den Bedürfnissen und Erfahrungen aus den Experteninterviews verglichen und die Unterschiede sowie Parallelen analysiert.

3.1 Synthese der Theorie

Die detaillierte Analyse der Digitalisierung, sowie der digitalen Technologien und Techniken in Kapitel 2.1 hat eine Gruppierung der Technologien und Techniken ergeben, die in Abbildung 3 ersichtlich ist. Diese Gruppen werden hier verwendet, um das entsprechende Potential in den Prozessen der Nutzungsphase zu identifizieren und Beispiele von Anwendungsmöglichkeiten aufzuzeigen und zu beschreiben. Wie bereits erwähnt, wird die Nutzungsphase nicht isoliert analysiert, sondern es werden auch die beiden Managementfunktionen Investitionsmanagement und Portfoliomanagement grob beleuchtet, um so die Potentiale im Rahmen der Interaktion mit der Nutzungsphase identifizieren und analysieren zu können.

Die Ergebnisse aus der Analyse können, wie in Abbildung 12 dargestellt, zusammengefasst werden. Dabei wird pro Tätigkeit/Prozess das jeweilige Potential der digitalen Technologie mit der in Kapitel 2.3 beschriebenen Kategorisierung bewertet. Wenn kein Potential im Schnittpunkt Technologie mit Prozess gesehen wird, bleibt das Feld leer. Die Ergebnisse, die in Abbildung 11 dargestellt sind und in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, basieren auf diversen Grundlagen der Literatur und Studien sowie aus viel

Praxiserfahrung (Vonholz, 2021; ZIA und EY, 2020; Rock, Schumacher, Bäume, & Pfeffer, 2019; pom+Consulting und Bauen digital Schweiz, 2021; Ball, 2018; Wolf & Strohschen, 2018).

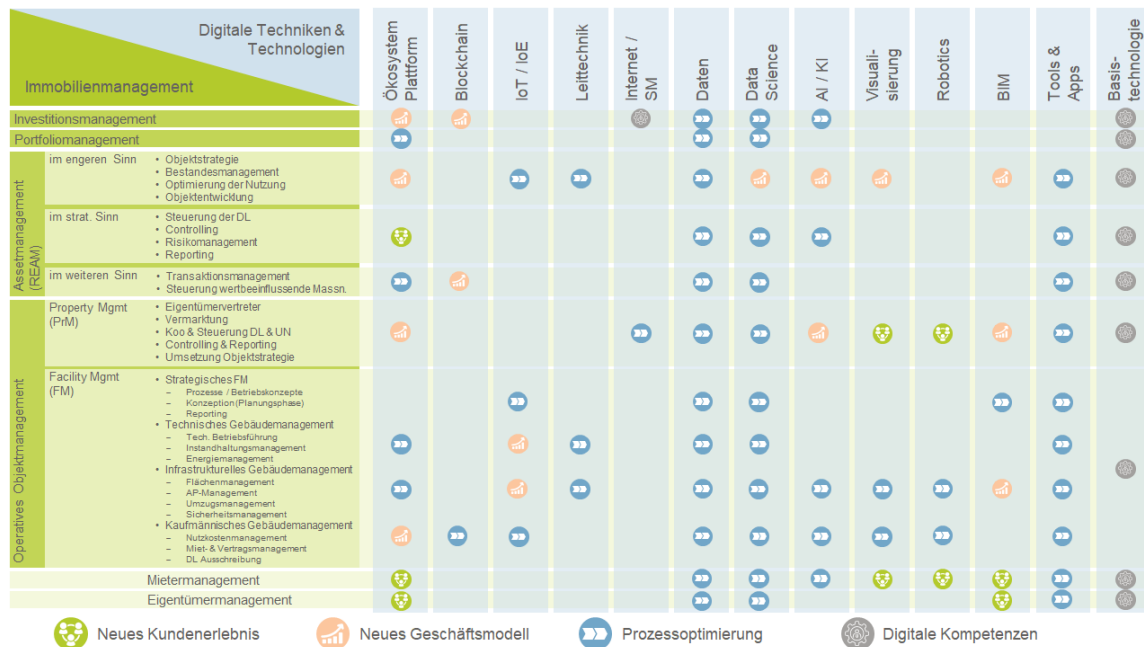


Abbildung 12: Zusammenfassung und Kategorisierung der identifizierten Potentiale pro Tätigkeit (eigene Darstellung, siehe Anhang)

Über alle Tätigkeiten hinweg wurde festgestellt, dass Daten, Tools und Apps (insbesondere Basis-Software wie ERP, CRM, etc.) sowie die weiteren Basistechnologien grundlegende Elemente und aus der heutigen täglichen Arbeit nicht mehr wegzudenken sind. Die beiden Kategorien Daten und Tools & Apps werden jedoch aufgrund der stark unterschiedlichen Ausprägungen und Reife der Anwendung sowie der vielen noch nicht genutzten Möglichkeiten nicht zu den Basistechnologien gezählt und jeweils separat behandelt.

Jede Unternehmung arbeitet mit unzähligen *Daten*, von Geschäftsdaten vom eigenen Unternehmen über Immobiliendaten von den eigenen oder betreuten Assets bis hin zu Kunden- oder Mitarbeiterdaten. Dabei ist relevant, wie Daten abgelegt, organisiert und verwaltet werden. Sind sie nur in den jeweiligen Silos der verschiedenen Software/Apps vorhanden, oder können sie übergreifend auf Unternehmensebene für Auswertungen und Reportings oder als faktenbasierte Entscheidungsgrundlage genutzt werden? Werden Daten rasch gefunden, wenn sie für Arbeiten benötigt werden? Sind sich Unternehmen des Potentials des Wertes aller ihrer Daten bewusst und wie wird der Umgang und die Nutzung geregelt? Um Potentiale von Daten nutzen zu können und Effizienz und Mehrwert in Prozessen zu schaffen, sind ein paar grundlegende Aspekte zu beachten. Durch eine

gelebte Data-Governance sowie einen Datenverantwortlichen, der sich um Qualität, Pflege und einheitliche oder sogar zentrale Ablage der Daten kümmert, kann bereits viel erreicht werden. Wichtig ist die einfache Verfügbarkeit der Daten über die Systemgrenzen hinaus aber auch die aktive Nutzung und somit die Auswertung der Daten, also der Schritt von Big Data zu Smart Data. Ansonsten sitzt das Unternehmen auf einem Berg von Daten, generiert viel Aufwand und hat keinen Mehrwert geschaffen.

Tools und Apps, also Software, sind ebenfalls in jedem Unternehmen bei fast allen möglichen Tätigkeiten und Prozessen im Einsatz, auch wenn sich der Einsatz im Unternehmen sehr stark unterscheidet. Die eher kleineren Unternehmen arbeiten meist recht rudimentär und nutzen lediglich Standardsoftware aus dem Office Paket. Eventuell verwenden sie, je nach Unternehmensgrösse, ein ERP-Tool zur Unterstützung der administrativen Prozesse. Andere nutzen bereits viel mehr Software, um insbesondere die Kernprozesse zu unterstützen und Schnittstellen und Medienbrüche zu reduzieren. Dies können komplett integrierte Bewirtschaftungs-, Verwaltungs- oder Facility Managementlösungen, oder sogar komplette Eigenentwicklungen für die gesamten Kernprozesse sein. Zu berücksichtigen gilt aber der Grundsatz, dass Software eine unterstützende und optimierende Komponente für die Prozesse ist und nicht umgekehrt.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse pro Tätigkeit bzw. Managementaufgabe erläutert und anhand von Beispielen beschrieben. Die Aufzählungen werden dabei nicht abschliessend sein, sollen aber einen breiten Überblick über die vorhandenen Möglichkeiten geben.

3.1.1 Investitionsmanagement

Das Investitionsmanagement mit den Aufgaben der Optimierung der Risiko- und Renditestruktur sowie der Definition der Unternehmens- und Anlagestrategie.

Wie investiere ich richtig und vor allem auf welcher Entscheidungsbasis? Mit der heutigen Informationsflut von Immobilien- und Finanzdaten ist es elementar, sich nicht nur auf das Bauchgefühl und die Erfahrung zu stützen, sondern die richtigen Daten zur richtigen Zeit als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung zu haben und diese mit der definierten Investmentstrategie abzugleichen. Mit diesem Hintergrund spielen Daten hier eine zentrale Rolle. Noch viel zentraler wird jedoch die Auswertung der unzähligen Daten. So können Data Science und sogar AI richtig eingesetzt einen entscheidenden Vorteil generieren. Die nötigen Daten können von Finanz- und Immobilienportalen stammen. Zu Plattformen weiterentwickelte Portale bieten zudem Möglichkeiten, Akteure zusammen

zu bringen und übergreifende Geschäftsprozesse zu vereinfachen und Intermediäre zu umgehen.

Blockchain und dessen Anwendungsmöglichkeiten sind zwar noch nicht ganz ausgereift, insbesondere im Zusammenhang mit rechtlichen und grundbuchbezogenen sowie zum Teil ökologischen Themen. Die Technologie kann jedoch gleich in mehreren Bereichen auf Kundenseite wie auch auf Prozessseite komplett neue Dimensionen bieten und in Zukunft für die Immobilienbranche sehr interessant werden. Zum Beispiel kann eine vereinfachte Zahlungsabwicklung bei Immobilienkäufen mittels Smart Contracts, durch Koppelung der Zahlungsflüsse an feste Parameter oder Bedingungen, erreicht werden. Weiter können Immobilien als digitale Assets durch Tokenisierung gehandelt werden, wobei flexible und digitale Transaktionen zu Transparenz, Nachverfolgbarkeit und grosser Zeiterparnis führen. Durch die Digitalisierung des Assets Immobilie kann diese in kleinere Teile aufgeteilt werden, und muss nicht als Ganzes gehandelt werden, was die hohe Eintrittsbarriere der hohen Preise von Immobilien im Vergleich zu Aktien stark reduzieren kann.

3.1.2 Portfoliomanagement

Das Portfoliomanagement mit den Aufgaben der Optimierung der Risiko- und Renditestruktur des Portfolios gemäss der vorgegebenen Strategie.

Zur Erfüllung der Tätigkeiten insbesondere zur Portfoliosteuerung und Umsetzung der vorgegebenen Strategie wird eine gute Datenbasis als Entscheidungsgrundlage bezüglich Optimierung des Portfoliomix, Beurteilung von Businessplänen sowie zur gesamten Risikobeurteilung und -minimierung benötigt. Finanz-, Objekt- und Lagedaten können von diversen Portalen und weiteren Anbietern stammen. Wie im Investitionsmanagement liegt auch hier die Kunst in der Auswahl der relevanten Quellen, in der Aktualität, Auswertung und Interpretation der Daten. Data Science mit übersichtlichen Dashboards für eine rasche Beurteilung des Portfolios unterstützt und optimiert das tägliche Business. Eine Verbesserung der Entscheidungsgeschwindigkeit und eine Fehlerreduktion können so erzielt werden.

Das Portfoliomanagement liegt vielfach in der Mitte zwischen Eigentümer und dem REAM. Es hat somit diverse Controlling- und Reporting-Aufgaben, bei denen ebenfalls KPIs und aussagekräftige, zeitnahe Reports wichtig sind. Die Zusammenarbeit über Plattformen oder einheitliche Systeme, an denen einerseits das REAM wie auch die

Eigentümer angebunden sind, kann den Aufwand stark reduzieren und mehr Transparenz sowie eine Verkürzung von Prozessen erzielen.

3.1.3 Real Estate Asset Management

Das *REAM im strategischen Sinne* mit den Aufgaben der Optimierung der immobilienbezogenen Rendite- und Risikostruktur sowie Steuerung des Immobilienbestandes aus Kapitalanlagegesichtspunkten. Der Fokus liegt dabei eher weniger auf der Nutzungsphase, siehe dazu auch Abbildung 9 in Kapitel 2.2, gibt und erarbeitet aber entsprechende Vorgaben dazu.

Um die Optimierung der Immobilien im Rahmen der vorgegebenen Portfoliostrategie ausführen zu können, ist eine qualifizierte und breite Datengrundlage nötig. Auf der einen Seite werden Finanz- und Immobiliendaten über den gesamten Markt, über das Portfolio und dann insbesondere über das einzelne Asset benötigt. Die Datengrundlage ist jedoch nur die Grundlage. Ohne Intelligenz für Kombination und Auswertung sind die Daten wenig Wert. Die Reportings des Asset-, Property- und Facility Managements und weiteren Dienstleistern müssen ausgewertet, bewertet und für das Controlling aufbereitet und mit externen Finanz- und Immobiliendaten kombiniert werden können. Dies ermöglicht das Monitoring der Objektperformance sowie das datenbasierte Risikomanagement. Also kann mit dem Einsatz von Daten, Intelligenz zur Auswertung und Tools viel Potential in der Prozessoptimierung und mit der Bereitstellung und Kommunikation für den Kunden mehr Übersicht, Aktualität und Transparenz erzielt werden.

REAM im engeren Sinne mit den Aufgaben der Optimierung der Objektrentabilität in der Nutzungsphase inkl. Berücksichtigung der operativen Funktionen. Somit gehören die folgenden Tätigkeiten zum REAM: Erarbeitung der Objektstrategie, Ausführung des Bestandesmanagements, Optimierung der gesamten Nutzung sowie Projekt- und Objektentwicklung. Ein sehr breites Spektrum, bei dem wie, schon in Kapitel 2.2 beschrieben, die Abgrenzung zum Property Management nicht scharf gezogen werden kann, da die Funktionen in den Organisationen zum Teil unterschiedlich ausgestaltet sind. Aus diesem Grunde kann es zwischen diesen beiden Tätigkeiten zu Überschneidungen kommen, insbesondere in der Verantwortung über das FM. Ebenfalls ein wichtiges Element des REAM ist das Mieter- und Eigentümermanagement, das aber aufgrund seiner Relevanz für das Kundenerlebnis (Mieter und Eigentümer) separat und am Ende dieses Kapitels behandelt wird.

Portale und Plattformen können hier auf vielen Ebenen unterstützen und grosse Mehrwerte für Kunden und Dienstleister schaffen. Es bietet Potential für neue Geschäftsfelder und Dienstleistungen, insbesondere mit der Anbindung oder sogar prozessualen Einbindung von Dritten (Lieferanten, FM Provider, Banken, etc.). So entstehen Ökosysteme, welche die Durchlaufzeiten von heute aufwendigen, aber stark standardisierten Prozessen massiv reduzieren, Schnittstellen reduzieren, Medienbrüche verhindern und so die Zusammenarbeit auf allen Seiten massiv optimieren und vereinfachen.

Im Bestandesmanagement (u. a. Betriebsoptimierung, Flächenmanagement, Bewertungen, Markt- und Standortanalyse, Steuerung Dritter), in der Nutzungsoptimierung (u. a. Mietzinshöhe, Objekt- und Standortmarketing, Kostenübersichten, Budgetierungen) wie auch im Bereich der Objektstrategie (u. a. Analysen, Business Pläne, Investitionsplanung und Budgetallokation) gewinnen Daten immer stärker an Relevanz. Sie stammen aus den unterschiedlichsten Quellen: aus den Immobilien selbst, beispielsweise von BIM Modellen, von der Leittechnik und IoT Elementen mit Life-Daten, von Prozessen mit Dritten oder aus dem gesamten Finanz- und Immobilienmarkt. Diese Daten gilt es zusammen zu führen und in den einzelnen Prozessen entsprechend anwenden zu können. Dazu sind Data Science und KI mächtige Instrumente.

Das Handling der verschiedenen Prozesse wird beim REAM stark durch spezifische Software und Tools unterstützt wie zum Beispiel Bewirtschaftungs- und Verwaltungssoftware, CAFM für die Schnittstelle zum FM Provider und weitere zentrale Systeme wie ERP, CRM, DMS, etc. In den Schnittstellen zur Entwicklung und dem FM wird BIM immer relevanter, da zahlreiche wichtige Informationen über die Immobilien abgebildet werden können. Wenn auch BIM noch nicht ganz in der Reifephase angekommen ist, und die meisten Projekt mit BIM Pilotcharakter aufweisen, ist es jetzt bereits ein zentrales Element der Immobilienbranche geworden und birgt grosses Potential über den gesamten Lifecycle, wie auch für alle Stakeholder.

Bei den Kernaufgaben des REAM im engeren Sinne verbirgt sich grosses Optimierungspotential, welches durch den breiten Einsatz von neuen Technologien genutzt werden kann. Neben neuen Kundenerlebnissen können auch diverse interne Prozesse optimiert werden. Oft ergeben sich sogar Möglichkeiten für neue Dienstleistungen und Geschäftsmodelle.

REAM im weiteren Sinne mit den Aufgaben der Optimierung der immobilienbezogenen Gesamt- und Objektrentabilität über die vollständige Wertschöpfung hinweg, ergänzt es

das REAM im engeren Sinne um die transaktionsbezogenen und wertbeeinflussenden Massnahmen. Das heisst, dass vor allem Investitionsentscheide und Investitionszeitpunkte am gesamten Finanz- und Immobilienmarkt ausgerichtet werden müssen. Die Transaktionen befinden sich grössten Teils ausserhalb der Nutzungsphase und werden hier nicht im Detail beleuchtet. Kurz gesagt spielen auch hier die Daten aus den Märkten eine zentrale Rolle und müssen in die Prozesse aufgenommen und genutzt werden. Zudem kann Blockchain für die Abwicklung der Zahlungen oder für Teilkäufe von Objekten in Zukunft Vorteile bieten. Durch Blockchain können sich auch mit der Digitalisierung der Assets neue Möglichkeiten eröffnen. Vergleiche dazu die Ausführung des Investitionsmanagements.

3.1.4 Property Management

Das Property Management mit den Aufgaben der Optimierung der operativen Bewirtschaftungs- und Betriebskosten sowie die Wahrnehmung des Ansprechpartners der Mieter. Gerade im PrM gibt es viele Prozesse, die heute nicht optimiert aufgesetzt sind, manuell abgewickelt werden und erst noch fehleranfällig sind. Der Einsatz von digitalen Technologien ist hier vielfältig und kann entsprechend grosses Potential mit sich bringen.

Plattformen, Portale und Ökosysteme: Zur Optimierung der gesamten Kundenschnittstelle können Mieter- und Eigentümerportale genutzt werden. Dadurch wird die Kundeninteraktion verbessert und vereinfacht. Zudem können viel mehr Daten über die Kunden gesammelt und später genutzt werden. Der Kunde hat mehr Transparenz über seine eigenen Daten (persönliche Daten, Finanzdaten und Nutzungsdaten) und kann besser mit dem Vermieter interagieren, Schäden oder sonstige Anliegen direkt melden und Fälle entsprechend tracken. Ohne dass es der Kunde merkt, werden Aufgaben des Bewirtschafters an den Kunden übertragen und Prozesse weiter verbessert (Auftragsmanagement). Als weiteren Schritt der Optimierung können die Portale zu Plattformen oder Ökosystemen ausgebaut werden, bei denen die Prozesse End to End, also vom Mieter bis zum Lieferanten direkt abgebildet werden können. So kann zum Beispiel das Auftragsmanagement bei einem Defekt oder anderen Kundenanliegen direkt und ohne aufwändige Koordination des Bewirtschafters abgewickelt werden. So einfach wie es klingt ist es leider nicht umsetzbar, denn es bedingt einerseits die komplette Abbildung der Prozesse auf einer Plattform, das Einbinden und Aufsetzen der Rahmenverträge mit Lieferanten (Optimierung der Dienstleistungssteuerung von Dritten) sowie die gesamte Automatisierung der Kontroll- und Verrechnungsprozesse inkl. der Anbindung aller relevanten Systeme (u. a. ERP, CRM) sowie die komplette Datenintegration. Eine grosse Herausforderung, die zum

einen die Arbeit des klassischen Bewirtschafters stark verändert und somit grosses Changepotential mit sich bringt, aber auf der anderen Seite das Kundenerlebnis massiv steigert und die eigenen Prozesse in mehreren Dimensionen stark optimiert und die Attraktivität des Unternehmens steigern kann.

IoT und Leittechnik und deren Daten können zur besseren Steuerung der operativen Immobilienbewirtschaftung, wie auch zur Reduktion von Ausfällen in den Anlagen im Sinne von Predictive Maintenance genutzt werden. Weiter können mit den Systemen intelligentere Gebäude (Smart Building) erstellt werden, die durch bessere bzw. automatisierte Regelung ökologischer betrieben werden können und somit auch weniger Energie benötigen.

Durch das Internet und Social Media kann gezielt ein breites Publikum angesprochen und Werbung zielgerichtet platziert werden. Das Marketing kann so allgemein zur Positionierung des Unternehmens und vor allem zur Verbesserung der Immobilienvermarktung beitragen. Kombiniert mit BIM und VR können Immobilien auch schon in der frühen Planungsphase visualisiert, mit Käufern besprochen und genau nach deren Bedürfnissen angepasst werden. Dadurch können Time to Market verkürzt, Kosten für spätere aufwändige Anpassungen reduziert und das Kundenerlebnis stark optimiert werden. Zudem können die Leerstandszeiten bei Wiedervermietungen reduziert und so die Mietausfälle reduziert werden.

Data Science & AI/KI ergeben in vielen Hinsichten Optimierungspotential. Auf der Kundenseite können viele Daten, die gesammelt und ausgewertet werden, für das bessere Verständnis von Bedürfnissen und des Kundenverhaltens genutzt werden (optimiertes Mieterdossier). Dadurch können entweder Kündigungen und somit Leerstände verhindert oder direkt Alternativen im eigenen Portfolio angeboten und so Kunden langfristig gebunden werden. Auf der Prozessseite können einfache repetitive Prozesse durch Robotic Process Automation (RPA) automatisiert und Callcenter durch Chatbots optimiert werden. So können auch hier auf Kunden-, wie auch auf der Prozessseite relevante Optimierungen erzielt werden.

AR/VR und Roboter können im Verkaufs- und Vermietungsprozess als Unterstützung dienen. Die Anwendungsfälle müssen aber aufgrund der initialen Aufwände gut geprüft werden und lohnen sich meist erst bei Skalierungsmöglichkeiten.

Durch BIM kann zudem die Beschaffung, wie auch die Steuerung von FM Providern optimiert werden, in dem die relevanten Submissionsdaten direkt aus dem BIM Modell

exportiert werden können. Dadurch muss sich auch die Offerteingabe für die FM Provider vereinfachen, da standardisierte Datensätze abgegeben und diese dann auch bei Auftragserteilung in die CAFM Tools mittels BIM2FM integriert werden können. Hier stellt sich die Herausforderung der Datenpflege und der Sicherstellung der Single Source of Truth bei den unterschiedlichen Akteuren, die mit dem BIM Modell arbeiten.

Alles in allem können fast alle identifizierten digitalen Technologien das Property Management unterstützen, weiterbringen und bieten Möglichkeiten in allen Dimensionen – also beim Kundenerlebnis, bei der Prozessoptimierung aber auch für neue Dienstleistungen.

3.1.5 Facility Management

Das Facility Management mit den Aufgaben der Optimierung der Bewirtschaftung sowie der sekundären Prozesse mit der nutzerspezifischen Sichtweise im Fokus. Das Facility Management wird zur detaillierteren Betrachtung in die folgenden vier Subkategorien aufgeteilt: strategisches FM, technisches, infrastrukturelles und kaufmännisches Gebäudemagements.

Das *strategische FM* mit den organisatorischen Aufgaben wie Definition von Betriebskonzepten und -Prozessen, Arbeitsplanung, Arbeitsvorbereitung sowie Planung von größeren Projekten und Massnahmen. Aber auch Zustandsanalysen, Reportings sowie Offerings werden zu dieser Kategorie gezählt.

Gerade in den organisatorischen und koordinativen Themen sind detaillierte Daten über Objekte, Nutzungsarten und Prozesse der Mieter grundlegend. Es gibt verschiedene Datenquellen, welche diese Arbeiten optimieren können. Ein umfassendes Abbild des Objekts liefert zum Beispiel der Digital Twin. Also ein für die Nutzung optimiertes BIM Modell, angereichert mit Life-Daten aus Leitsystemen sowie IoT Sensoren. Wenn ein solches Modell von der Erstellungsphase in die Nutzungsphase übernommen werden kann, wird bereits durch die obsoletere Datenaufnahme massiv Zeit gespart. Der Know-how Verlust kann dabei stark reduziert werden. Mit BIM2FM können alle für das CAFM System benötigten Daten aus dem Modell gezogen werden. Life-Daten können zusätzliche Aussagen über die Intensität der Nutzung der Räumlichkeiten und über den aktuellen Anlagenzustand geben. Durch den gezielten IoT-Einsatz bei betriebsrelevanten Gerätschaften können Ausfälle mit AI, sprich Predictive Maintenance, frühzeitig erkannt werden. So lassen sich repetitive Kontrollgänge und zu kurz angegebene Wartungsintervalle reduzieren und die Arbeitsplanung entsprechend optimieren. Zudem können kostspielige

Ausfallzeiten reduziert und somit den Betrieb für den Kunden optimiert werden. Weiter kann durch IoT das FM und somit die Routen- und Aufgabenplanung bedarfsgetrieben gesteuert und noch einmal optimiert werden (FM per Use / Pay per Use).

Durch den Einsatz von Tools wie CAFM und weiteren FM Lösungen wie Ticketingsysteme für die transparente Abwicklung des Auftragsmanagement können Prozesse weiter optimiert und Daten für Reportings gegenüber dem Auftraggeber mittels definierter KPIs gewonnen werden.

Hinweis: Wie weiter oben kurz erwähnt, ist für ein optimiertes FM der Bezug von Betreibern bereits in der Planungsphase relevant. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Immobilie an sich, aber auch das oft nur für den Bau erstellte BIM Modell für die Nutzungsphase ausgelegt und optimiert wird. Zudem ist frühzeitig zu definieren, wie das Modell in der Nutzungsphase gepflegt und aktuell gehalten werden kann. Denn sobald das Modell nicht mehr dem aktuellen Stand der Immobilie entspricht, sinken der Wert und die Verwendbarkeit rapide.

Zum *technischen Gebäudemanagement* gehören die Aufgaben der technischen Betriebsführung sowie das Instandhaltungs- und Energiemanagement. Insbesondere diese Kategorie profitiert von einer optimierten Planung der Arbeiten und Arbeitsabläufen.

Die Schnittstelle zum Mieter ist in vielerlei Hinsichten relevant. Einerseits für das gesamte Auftragsmanagement, das über Mieterportale und -Plattformen in Bezug auf Kommunikation, Transparenz und Geschwindigkeit optimiert werden kann. Andererseits können Ressourcenaufwände oder Energiebedarfe, die über Leittechnik oder IoT Sensoren gemessen werden, als ökologische Anreize in nutzerspezifischen Dashboards visualisiert werden. Leittechnik und IoT kombiniert mit Prognose-, Umwelt- und Wetterdaten können zur Optimierung der gesamten Automation und somit auch des Energieverbrauchs dienen. Insbesondere bei komplexen Infrastrukturen kann ein massiver ökologischer Beitrag durch die Steuerung und Auswertung mit KI generiert werden, wie am Beispiel von Google Rechenzentren (durchschnittlich 30% Energieeinsparungen) bereits 2016 gezeigt werden konnte.

Für die Erleichterung und Effizienzsteigerung bei Arbeiten vor Ort können Tablets und weitere Mobile Devices unterstützen. Routenpläne, Wartungsanweisungen und Checklisten sind stets verfügbar und können flexibel angepasst werden. Auch Sicherheitsaspekten kann mit dem Wissen über Aufenthaltsort und Tätigkeit von Mitarbeitern besser Rechnung getragen werden. Der Einsatz von Augmented Reality kann zusammen mit BIM

Modellen unterstützend genutzt werden, wenn Schaltpläne, Sicherheitshinweise oder vieles mehr direkt über VR-Brillen am richtigen Ort im Raum angezeigt werden können. Spezialisten können so aus einer Zentrale Mitarbeiter vor Ort beraten und führen. Schwer zugängliche Orte, heikle und gefährliche Arbeiten, oder einfach zeitaufwendige Zustandsinspektionen können durch Roboter oder Drohnen unterstützt oder übernommen werden.

Die Aufgaben des *infrastrukturellen Gebäudemanagements* liegen im Flächen-, Arbeitsplatz- und Büroservicemanagement sowie im Umzugs- und Sicherheitsmanagement. Ähnlich wie beim technischen Gebäudemanagement ist auch hier die Interaktion mit dem Nutzer wichtig, wenn nicht sogar noch wichtiger, da Dienstleistungen primär geschäftsunterstützend sind und die Nutzung des Gebäudes verbessern. Um die Interaktion zu optimieren, können auch hier Nutzerportale oder Apps zur Kommunikation genutzt werden, um Anliegen einfacher aufzunehmen oder verschiedene Dienste besser anbieten zu können. Zusätzlich können IoT Sensoren angebracht werden, die Nutzerfrequenzen und weitere Faktoren messen oder Nutzern die Möglichkeit geben, Verschmutzungen oder Probleme aktiv zu melden. Leittechnik kombinierte IoT Sensoren können das Arbeitsklima (Klima, CO₂, Beleuchtung, etc.) erheblich verbessern und so die Gesundheit der Nutzer optimieren. Für den Nutzer resultiert eine Komfortsteigerung und vielleicht sogar eine Reduktion des Flächenverbrauchs. Für den FM Dienstleister wird die Arbeit flexibler. Sie kann bedarfsgesteuert geplant werden, was meist zu einer Aufwandsreduktion führt. Mit dem Einsatz von Reinigungsrobotern lässt sich der Aufwand möglicherweise noch weiter optimieren. Sinn und Zweck des Einsatzes sind aufgrund von Kosten gut abzuwägen (Grossflächen, gefährliche Orte, etc.).

Durch genaue Immobiliendaten lässt sich das Flächen- und Umzugsmanagement stark vereinfachen. Varianten können mit dem Kunden frühzeitig besprochen und mit Simulationen Verhaltensweisen der Mitarbeiter besser analysiert werden. So lässt sich die Flächennutzung bereits vor der effektiven Ausführung optimieren. Dazu sind insbesondere Modelle wie BIM oder auch schon 3D Visualisierungen hilfreich. VR kann dem Kunden zusätzlich eine virtuelle Begehung ermöglichen und Entscheidungen in der Projektierung unterstützen.

Digitale Technologien unterstützen aber auch im gesamten Bereich des Sicherheitsmanagements. Von der Überwachung, über Einbruchserkennung bis zum Zutritts- und Schliessmanagement können IoT Sensoren und Kameras sowie Roboter, Drohnen und Software den Menschen unterstützen und seine Arbeit erleichtern und verbessern.

Das *kaufmännische Gebäudemanagement* kümmert sich um das Miet- und Vertragsmanagement, das Nutzungsmanagement und die Thematik der Dienstleistungsausschreibungen.

Das Miet- und Vertragsmanagement ist der grösste Aufgabenblock und immer noch mit viel Hand- und Papierarbeit verbunden. Es entsteht viel Aufwand auf beiden Vertragsseiten, und vor allem auch lange Durchlaufzeiten. Die Optimierung dieser Prozesse kann in einer starken Beschleunigung, einer einfacheren Kommunikation, sowie einer einheitlichen Datengrundlage für beide Parteien resultieren. Mittels Mieterplattformen haben beide Seiten jederzeit Zugriff auf die Daten und können Änderungen rasch und unkompliziert anstossen. Einfach Anpassungen können sogar durch den Mieter selbst ausgeführt werden und ersparen dem Dienstleister Aufwand. Mit der Möglichkeit von digitalen Unterschriften kann die Zeit bis zum Vertragsabschluss noch stärker verkürzt werden. So kann nach der Prüfung des Interessenten der Abschluss sofort rechtskräftig erfolgen. Auch die Prüfung der Interessenten kann durch digitale Möglichkeiten durch weitere Erfahrungswerte mit zusätzlichen Datenbanken ergänzt werden. Also Ergänzung der reinen Bonitätsprüfung mit Verhaltenselementen (Achtung: Beachtung des Datenschutzes). Die Verträge können im digitalen Mieterdossier hinterlegt werden und sind somit einfacher in die Prozesse einzubinden und vor allem ortsunabhängig verfügbar. Dies hat sich gerade in der Coronakrise als eine sehr wichtige Voraussetzung für das personen- und ortsunabhängige Arbeiten herausgestellt. Die komplette Digitalisierung des Kundendossiers und die zentrale Datenhaltung und -Pfleger mit einem Dokumentenmanagement System (DMS) bildet weiter die Grundlage für die Nutzung von End to End Plattformen, bei denen Prozesse stark automatisiert und Arbeiten des Bewirtschafters / FM Providers weiter optimiert werden können. Vor allem, wie auch schon beim Property Management beschrieben, wenn Plattformen in Richtung Ökosystem ausgebaut werden und Dritte, also Lieferanten etc. im Sinne der kompletten SupplyChain angebunden und in die Prozesse integriert werden können. Durch all diese Massnahmen können die Zufriedenheit der Mieter optimiert und die Prozesse verschlankt und beschleunigt werden, was in weniger Leerstand, weniger Mieterwechseln und weniger Aufwand resultieren kann.

Blockchain kann im gesamten Vertragswesen zum Beispiel heute schon mit fälschungssicheren Bonitätszertifikaten einen Mehrwert bieten.

Weiteres Optimierungspotential können auch hier die beiden Elemente BIM und IoT bringen. BIM und vor allem die Flächendaten und Visualisierungen können beispielsweise für die Dienstleistungsbeschaffung genutzt werden, aber auch im Mietermanagement kann es erhebliche Vorteile bringen. Mittels IoT können dem Mieter, wie beim

technischen Gebäudemanagement beschrieben, ökologische Anreize gesetzt sowie Daten für die Nebenkostenabrechnung genutzt werden.

Über das gesamte FM gesehen ist viel Potential vorhanden, insbesondere bei der Optimierung von administrativen Themen. Auch hier kann fast die gesamte Palette an digitalen Möglichkeiten genutzt werden.

3.1.6 Mieter- und Eigentümermanagement

Das Mieter- und Eigentümermanagement bildet in Bezug auf das Kundenerlebnis den relevantesten Teil. Die beiden Aufgaben sind ein Element des kaufmännischen Gebäudemanagements, wie auch des Property und Asset Managements. Aus diesem Grund wurden die meisten Punkte bereits dort schon erwähnt. Aufgrund der hohen Relevanz für das Kundenerlebnis werden die Potentiale hier noch einmal unter dem Aspekt Kundenfokus zusammengefasst.

Die wichtigsten Komponenten bilden die Kommunikation und Interaktion mit dem Kunden. Diese können, wie schon beim PrM und beim kaufmännischen Gebäudemanagement beschrieben über Portale oder Plattformen effizient, transparent und einfach gestaltet werden. Daten können einfach eingesehen und wenn nötig angepasst werden. Plattformen bieten aber noch viel mehr Potential und können den Kunden über die gesamte Mietdauer begleiten. Plattformen bieten zum Beispiel die Möglichkeit, Verträge darüber abzuwickeln. Mit der Anbindung von Banken können direkt Zahlungen getätigt und sogar Kautionskonten erstellt werden. Auch das Auftragsmanagement kann darüber optimiert abgewickelt werden. Mit dem Einsatz von AI können Chatbots für Kundenfragen genutzt werden, sofern diese ausgereift sind. Um Kundendaten aber effizient in Prozesse einbinden zu können, ist das digitale Kundendossier als Basis zu erstellen. Darauf aufbauend können weitere Auswertungen und Prozessautomatisierungen erstellt werden.

Auf Mieterseite können Immobilienplattformen für Ausschreibungen von Objekten genutzt werden, um ein breiteres Publikum zu erreichen und eine Vergleichbarkeit zwischen den Objekten herzustellen. Zur Optimierung von Wohnungsvergaben können Besichtigungen virtuell mit AR und VR unterstützt werden. Bei dafür geeigneten Objekten können sogar Roboter zum Einsatz kommen. Für gesamte Überbauung können auch schon ab dem Zeitpunkt der Vermarktung Apps angewendet werden, welche die Nutzer von der Verkaufs- bis zur Nutzungsphase begleiten. So werden Medienbrüche reduziert und Daten in einem Mieterdossier von Anfang an angelegt, verwendet und verwaltet.

Auf Eigentümerseite können Portale ebenfalls zu mehr Transparenz bei den gesamten Objekt- und Kundendaten beitragen, woraus entsprechende Reportings generiert werden können. Die Systeme der Dienstleister und vor allem die Datengrundlagen müssen so aufgebaut sein, dass sie mit Systemen und Daten von Eigentümerseite her operieren oder kooperieren können, da diese möglicherweise Arbeitsumgebungen vorgeben und die Datenhoheit über ihre Objekte behalten wollen.

Die digitalen Möglichkeiten bieten Potential, die gesamte Kundenschnittstelle mieterwie auch eigentümerseitig stark zu verbessern und dem Kunden ein komplett neues Dienstleistungserlebnis zu schaffen. Die Vorteile sind vielfältig und reichen von der höheren Kundenzufriedenheit über die stärkere und längere Kundenbindung bis zur Optimierung der internen Prozesse und somit der Effizienzsteigerung.

3.2 Experteninterviews

Für diese Arbeit wurden Experten aus führenden Immobilienunternehmen in der Schweiz zu Digitalisierung, zum aktuellen Stand der Umsetzung (Massnahmen), zum heutigen Einsatz von digitalen Technologien sowie den damit verbundenen Potential und Herausforderungen befragt. Unter dem Begriff «führende Unternehmen» werden in dieser Arbeit die grösseren Unternehmen der Branche verstanden, die ein entsprechendes Skalierungspotential aufweisen. Die Liste der Unternehmen ist weder abschliessend noch nach Marktanteil geordnet. Sie ist lediglich aufgrund der Anzahl an Interviews limitiert. Ansprechpersonen in den Unternehmen sind jeweils die Digitalisierungsverantwortlichen, also entweder der direkte CEO, der CDO, oder der CIO. Wobei der CIO teilweise keine separate Person darstellt, sondern in Personalunion mit dem CFO auftritt.

Die 10 befragten Unternehmen können in die beiden Gruppen Dienstleister und Investoren eingeteilt werden. Mit Dienstleistern sind Dienstleistungsunternehmen gemeint, die ihren Umsatz grösstenteils mit der Bewirtschaftung von Immobilien in der Nutzungsphase erzielen, beispielsweise mit der Bewirtschaftung des eigenen Portfolios (falls vorhanden), aber insbesondere mit der Bewirtschaftung externer Portfolios. Neben dem Erlös aus der Bewirtschaftung haben fast alle befragten Dienstleister noch kleinere Erlöse aus der Entwicklung oder Vermarktung. Diese fallen jedoch meist nicht stark ins Gewicht. Unter Investoren werden Unternehmen verstanden, deren Fokus vor allem auf der Bewirtschaftung und Optimierung des eigenen Portfolios liegt. Hier unterscheidet sich das Ertragsbild komplett, da der grösste Umsatz mit den Mieterträgen aus dem eigenen Portfolio erzeugt wird. Die Aufwände oder Gewinne aus der Bewirtschaftung sind eher ein verschwindender Teil.

Die Einteilung der befragten Unternehmen sieht wie folgt aus:

- Immobiliendienstleister:
 - Intercity Bewirtschaftung ([Link](#))
 - Livit ([Link](#))
 - Privera ([Link](#))
 - Verit ([Link](#))
 - Wincasa ([Link](#))
- Investoren:
 - Intershop ([Link](#))
 - PSP Swiss Property ([Link](#))
 - Swiss Prime Site ([Link](#))
 - Warteck Invest ([Link](#))
 - Zug Estates ([Link](#))

Die Antworten und Aussagen der Experten werden nachfolgend zu einem Branchenüberblick zusammengefasst. Die Unterscheidung von Dienstleistern und Investoren ist nicht bei allen Themen sinnvoll, kann aber zur Erklärung von unterschiedlichen Einschätzungen herangezogen werden.

Was bedeutet die Digitalisierung für Immobilienunternehmen?

Das Bewusstsein über die Relevanz der Digitalisierung ist bei allen befragten Unternehmen hoch bis sehr hoch, nicht nur bei den dafür verantwortlichen Personen, sondern vielfach bei der gesamten Geschäftsleitung. Die Digitalisierung wird als DER entscheidende Faktor für die nächsten Jahre wahrgenommen. Die digitale Transformation der Unternehmen ist das zentrale Element für Weiterentwicklung und Ausbau der Konkurrenzfähigkeit aufgrund der stetig sinkenden Margen in der Bewirtschaftung. Ein Grossteil der Befragten geht mittel- bis langfristig von einer starken Konsolidierung des gesamten Marktes aus. Der heute stark fragmentierte Markt mit vielen kleinen bis ganz kleinen Firmen wird sich aufgrund der Effizienzsteigerung und Ausnutzung von Skaleneffekten sowie komplett angepassten Prozessen durch digitale Möglichkeiten stark wandeln. Um diesen Wandel mitgehen zu können, sind Investitionen und Ressourcen nötig, die nicht jedes Unternehmen bereitstellen kann.

Digitalisierung bietet für Unternehmen Möglichkeiten in verschiedenen Dimensionen. So können beispielsweise Prozesse optimiert, Aufgaben von Bewirtschaftern durch Automatisierung von repetitiven Arbeiten interessanter, neue Kundenerlebnisse durch neue

Kommunikationsmöglichkeiten geschaffen oder mit Daten und weiteren Tools neue Dienstleistungen entwickelt werden. Die meisten Befragten sind sich einig, dass viel Grundlagenarbeit nötig ist, um von digitalen Möglichkeiten in Prozessen profitieren zu können und schlussendlich eine Effizienzsteigerung zu erlangen. Zu diesen Grundlagen gehört die fehlerfrei gepflegte Datenbasis, die Voraussetzung für alle Prozesse und Dienstleistungen ist. Ein Beispiel ist die Digitalisierung aller Dokumente vom Posteingang über die gesamten Kunden- und Objektdossiers bis zu den digital unterschriebenen Verträgen. Das bedeutet, dass die Arbeit orts- und personenunabhängig ausgeführt werden muss, was die Herausforderungen während der Homeoffice-Pflicht durch COVID-19 gezeigt haben. Einen Schritt weiter gedacht können sich durch die Digitalisierung noch andere Möglichkeiten ergeben, bei denen heutige Flächen beispielsweise durch Daten und Visualisierungen multipliziert und vielseitig genutzt werden könnten.

Die Digitalisierung bringt jedoch auch Herausforderungen mit sich, denen man sich bewusst sein muss und die es laufend zu prüfen gilt. Nicht nur die Ressourcen und technischen Herausforderungen sind zu beachten, sondern auch die Begleitung und Kommunikation im gesamten Change-Prozess. Mitarbeitende müssen eng begleitet werden, da sich Aufgaben und sogar ganze Berufsbilder stärker ändern können, als man bei Projektstart oft annimmt.

Haben die Schweizer Immobilienunternehmen eine Vision oder Digitalstrategie? Wie ist der Stand der Umsetzung und wieviel Budget wird investiert?

Es reicht nicht aus, die Bedeutung der Digitalisierung erkannt zu haben. Die digitale Transformation ist ein stetiger Prozess, der strategisch ausgerichtet und aktiv gemanagt werden muss. Eine Vision definiert ein Ziel für die Zukunft. Eine Strategie beschreibt den Weg zum Ziel. Bereits hier sind in der Branche starke Unterschiede zu erkennen. Teilweise ist eine klare Vision inkl. Digitalstrategie im Einklang mit der Unternehmensstrategie definiert. Andere haben keine niedergeschriebene Strategie, sondern lediglich einzelne Projekte, die der Digitalisierung zugeschrieben werden können. Dazwischen gibt es viele Ausprägungen, die von einem digitalen Projektportfolio über eine Digitalisierungs-Roadmap bis zu einem Trendradar reichen, mit dem die relevanten Themen definiert und priorisiert werden. So hat sich rückblickend bei etwa der Hälfte der sogenannte Flickenteppich aus zufällig ausgewählten Projekten hin zu einem strategisch ausgerichteten Gesamtbild entwickelt. Als relevanter Punkt wird durchgängig gesehen, dass sich die Unternehmen nicht einmalig mit der Strategie auseinandersetzen und eine solche erarbeiten, sondern sich laufend damit befassen und den aktuellen Gegebenheiten anpassen

müssen. Schlussendlich dienen diese der stetigen Priorisierung der Vorhaben für den effektivsten Ressourceneinsatz.

Da nur etwa bei der Hälfte eine Strategie über eine bestimmte Zeitspanne niedergeschrieben wurde, kann auch nur dort der effektive Erfüllungsgrad gemessen werden. Der Vergleich ist hier aufgrund der unterschiedlichen Laufzeit sowie des sich stark unterscheidenden Inhalts nicht aussagekräftig. Die Messung der Zielerreichung pro Unternehmen ist aber für das Reporting sowie die Standortbestimmung relevant. Bei Unternehmen ohne Strategie wird die digitale Transformation als stetiger Prozess betrachtet und kann somit im Fortschritt nicht gemessen werden. Das bedeutet aber nicht, dass der Fortschritt und der Wertbeitrag der einzelnen Projekte nicht gemessen werden.

Neben der Strategie und dem Erfüllungsgrad kann auch das für die Digitalisierung verwendete Budget als Vergleichswert herangezogen werden. Dabei ist klar, dass die Effektivität des eingesetzten Budgets nicht über alle Unternehmen gleich ist. Bei Dienstleistern bewegt sich das eingesetzte Budget etwa zwischen 2% bis 5% des Umsatzes. Dieser Wert entspricht auch den Werten aus weiteren Studien, siehe Kapitel 2.1.2. Bei Investoren ist das Digitalisierungs-Budget im Vergleich zum Gesamtumsatz verschwindend klein, da sich die Mieteinnahmen sowie die Verkäufe in einer anderen Dimension bewegen. Meist werden auch keine fixen Beträge eingesetzt, da die Aufwände stark projektabhängig sind.

Welche digitalen Technologien werden heute schon eingesetzt, oder werden aktuell in Projekten umgesetzt?

Basistechnologien werden breit in der Branche eingesetzt, da bereits die heutigen Prozesse kaum ohne Unterstützung auskommen. Auch Softwareunterstützung für Kernprozesse wie ERP, CRM, CAFM und spezifische Bewirtschaftungs- und Verwaltungslösungen sind durchgehend im Einsatz. Diese Aussage bezieht sich auf die analysierten Unternehmen. Mit der Betrachtung der gesamten Branche, also auch Klein-, Familien- und Einzelunternehmen, würde das Bild anders aussehen. Weiter ist auch das Bewusstsein der Relevanz von Daten vorhanden. Die Nutzung, Haltung und Pflege sowie Bewirtschaftung der Daten unterscheiden sich aber noch stark. Oft werden Daten nicht an einem zentralen Ort aufbereitet und zur Verfügung gestellt, sondern sind in den Silos der Systeme abgelegt. Dadurch fehlt eine «single source of truth», was diverse qualitative Herausforderungen und grössere Aufwände für das Finden und Ablegen der richtigen Daten mit sich zieht. Einzelne Unternehmen sind hier bereits weit fortgeschritten und arbeiten intensiv an zentralen Content Management Systemen bzw. an E-Dossiers und legen so eine Basis

für die digitale Transformation der Prozesse. Dabei wird auch eine Data Governance und die Stelle der Datenverantwortung als wichtig erachtet.

Einsatz weiterer Technologien / Techniken in den Unternehmen:

- *Portale, Plattformen und Ökosysteme*: Der Einsatz oder die Absicht dazu ist heute bereits sehr verbreitet. Gut drei Viertel der Befragten setzen Mieterportale ein oder sind gerade im Aufbau. Die Anwendungen liegen dabei meist im gesamten Onboarding Prozess und werden für die Nutzungsphase weitergezogen. Einzelne bauen die Portale bereits zu Plattformen aus, um Dritte einzubinden und so weitere Prozesse wie das Auftragsmanagement automatisieren zu können. Ökosysteme mit der kompletten Prozessintegration über mehrere Akteure sind bis jetzt selten zu sehen. Ausnahme bildet zum Beispiel eine komplett integrierte und automatisierte Kautionslösung. Die Bestrebungen gehen aber klar in diese Richtung.
- *Blockchain*: Aktuell sind kaum Anwendungen in der Branche bekannt. Einzelne Themen, wie fälschungssichere Bonitätsprüfungen oder Mietkautionsdepot, wurden schon aufgesetzt. Das Potential wird aber eher langfristig gesehen. Lösungen dazu sind aktuell im PropTech Markt zu finden.
- *IoT und Leittechnik*: Die heute verbauten Systeme in den Immobilien werden genutzt, vor allem in grösseren und komplexeren Immobilien. Für die nachträgliche Ausrüstung wird zu wenig Potential gesehen, ausser für spezifische ökologische Zertifikate, bei denen zum Beispiel die Energieoptimierung relevant ist. Diese Aussagen treffen nur auf die befragten Unternehmen zu. Mit Blick auf die FM Branche würden die Resultate anders aussehen, da hier konkrete Anwendungsbeispiele vorhanden sind.
- *Internet und Social Media*: Diese Mittel werden insbesondere durch Investoren für die Vermarktung von Objekten genutzt, immer dann, wenn die Ansprache eines breiten Publikums, das über die eigene Datenbank hinaus geht, gewünscht ist.
- *AI / KI*: Das Potential wird mittelfristig bereits hoch eingeschätzt, soll sich aber längerfristig noch viel mehr entwickeln. Anwendungen, bei denen effektiv Mehrwert erzielt wird, gibt es heute schon. So werden viele Elemente des Kreditoren-Workflows durch KI, insbesondere RPA automatisch abgewickelt. Im Posteingang werden Dokumente automatisch analysiert, erkannt, triagiert und direkt den richtigen Prozessen und Verantwortlichen zugewiesen. Zusätzlich zur Bonitätsprüfung werden im Bewerbungsprozess viele Daten analysiert, um Informationen über Kündigungsverhalten von potenziellen Mietern für eine bessere

Entscheidungsgrundlage zu erhalten. Von externen Anbietern wie W&P, IAZI, Fahrländer, PriceHubble oder weiteren, werden mit Data Analytics und KI ausgewertete Daten für die optimierte Immobilienbewertung, Mietzinsfestlegung und weitere Prognosen bezogen. Bei einzelnen grossen Unternehmen wird NLP im Rahmen von Chatbots in Callcentern eingesetzt.

- *Visualisierungen und Robotics* werden heute bei ca. einem Drittel der Befragten in der Vermarktung (Verkauf und Vermietung) für Besichtigungen in dazu geeigneten Objekten eingesetzt, wobei sich Roboter in diesem Bereich erst im Pilotstadium befinden.
- *BIM* ist gemäss den Angaben der Befragten noch nicht richtig in der Nutzungsphase angekommen. Es werden bereits viele Pilotprojekte umgesetzt. Diese fokussieren aber nur selten auf den gesamten Lifecycle, sondern optimieren aktuell eher im Bereich der Erstellungsphase. Dass BIM aber grosses Potential eben genau für die Nutzungsphase bietet, ist den meisten bewusst. Einzelne führen gar Strategieprojekte durch, um den Mehrwert über den Lifecycle bei allen Stakeholdern zu identifizieren, um darauf Services aufbauen zu können und die Besteller-Kompetenz zu erhöhen.

Wie werden digitale Projekte und deren Erfolg gemessen?

Wie beim Thema Digitalstrategie diskutiert, ist es entscheidend, Potentiale kalkulieren und messen zu können. Bereits vor Projektbeginn bzw. in der Initialisierungsphase sollte die Wirtschaftlichkeit von Vorhaben im Rahmen von Business Cases als Entscheidungsgrundlage kalkuliert werden. Auf Basis dieser Business Cases können Projekte zur Umsetzung freigegeben werden. Die angenommenen Mehrwerte sollten sich nach Ausführung des Projekts bewahrheiten oder Abweichungen dazu begründen lassen. Daher werden Messgrössen benötigt. Erstaunlicherweise werden nicht für alle Projekte Business Cases erarbeitet, was die Messbarkeit und insbesondere die Bewertung stark erschwert.

Die Befragungen ergeben, dass die Messung von umgesetzten Massnahmen und insbesondere die direkte Projektzuordnung und somit die Rentabilisierung der Projekte nur schwer machbar ist. Meistens wird ein ganzes Portfolio umgesetzt. So setzt sich der messbare Erfolg aus verschiedenen Komponenten zusammen. Jedoch kann erst nach einer gewissen Zeitspanne eine Effizienzsteigerung in den Zahlen beobachtet werden. Je nach Massnahme wurde eine Dauer zwischen 1 und 3 Jahren angegeben. Die wichtigsten Messgrössen bei der Effizienzsteigerung sind die Durchlaufzeit, zum Beispiel die Anzahl

Dossiers, die ein Bewirtschafter bearbeiten kann. Dies sollte sich positiv auf die Grösse des Personalkörpers und schlussendlich auf den EBIT auswirken. Aber eben genau dort ist die Messung aufgrund diverser Einflussgrössen und dem stetigen Wandel des Unternehmens kaum möglich. Neben der Effizienz wird auch die Qualität als wichtiger Messfaktor angegeben. Dieser kann aber nur indirekt anhand von Kunden-, Mieter- und Mitarbeiterbefragungen erhoben werden. Auch die Anzahl Leerstände oder die Vertragsrenewalrate können Indikatoren sein. Schlussendlich wird die Attraktivität des Unternehmens als Ganzes erhöht. Sie kann sich somit in den Preisen für den Kunden, in der Qualität, im Dienstleistungsangebot oder in der Attraktivität der Arbeitsplätze wie auch der Arbeit für die Mitarbeitenden auswirken.

Wo in der gesamten Wertschöpfungskette bzw. bei welchen Prozessen wird das grösste Potential verortet?

Im Allgemeinen wird über die ganze Wertschöpfungskette hinweg grosses Potential gesehen. Der grösste Kostenblock bildet der Personalkörper, vor allem bei den Dienstleistern. Viele Prozesse seien gewachsen und müssten längst hinterfragt und optimiert werden. Es besteht grosses Potential für Effizienzsteigerung in den Prozessen, Standardisierung in den Prozessen wie in der Datenhaltung, Qualitätsverbesserung der Lieferobjekte wie auch für Transparenz intern und dem Kunden gegenüber. Als erstes wurden immer die Bewirtschaftungsprozesse genannt, bei denen ein Grossteil der Arbeitszeit für «einfache Doing-Arbeit» verwendet wird. Die administrative Arbeit soll soweit möglich automatisiert und mitarbeiterneutral gestaltet werden. So haben diese die Möglichkeit, sich stärker auf die Kernprozesse zu fokussieren. Mit Portalen könne ein Teil sogar den Kunden übertragen werden, die mehr Transparenz erhalten und Flexibilität für Anpassungen als Mehrwert auffassen. Das Auftragsmanagement mit den vielen Schnittstellen und Abhängigkeiten wird als weiterer grosser Optimierungsblock gesehen. Plattformen oder sogar ganze Ökosysteme würden hier einen massiven Mehrwert generieren, vor allem wenn Dritte direkt eingebunden sind und Prozesse End-to-End integriert werden. Als Basis für jegliche Optimierungen wird auch hier die ordentliche Datengrundlage und ein DMS gesehen. Aktuell gestalte sich die Datensuche meist nicht effizient und generiere viel Aufwand. Weitere Potentiale werden bei den On- und Offboarding-Prozessen, bei der Vertragsabwicklung, beim Reporting, bei den Mess- und Abrechnungsprozessen, wie auch bei der Vermarktung gesehen.

Wie wird das Potential der digitalen Technologien durch die Unternehmen beurteilt?

Zur Identifikation der relevanten digitalen Techniken und Technologien wurden die Befragten gebeten, die 12 Themenfelder auf das mittelfristige (Zeitraum der nächsten 5 Jahre) Potential auf einer Skala von 1 (kein Potential) bis 10 (sehr hohes Potential) zu beurteilen. Die Auswertung ist in Abbildung 13 ersichtlich. Dabei wird der Mittelwert aller Angaben, wie auch die Häufigkeitsverteilung der Bewertungen zur besseren Einschätzung und Interpretation des Mittelwertes visualisiert. In einzelnen Bereichen lässt sich die breite Streuung der Angaben auf die Unterschiede zwischen Dienstleister und Investoren zurückführen. Gute Beispiele dafür sind Robotics, Internet & Social Media und Blockchain. Robotics wird vor allem durch die Dienstleister höher bewertet, da in Zukunft im FM, aber auch bei Besichtigungen, Vorteile von Skaleneffekten einerseits in der Unterstützung des Mitarbeitenden aber auch im Einsatz bei schwer zugänglichen oder gefährlichen Orten gesehen wird. Social Media und das Internet werden dabei eher von Investoren hoch bewertet, da hier die Optimierung der Vermarktung mit der Erreichung von massiv mehr potenziellen Kunden gesehen wird. Auch bei Blockchain werden die Potentiale eher auf Investorenmenseite gesehen, da die Technologie heute mit finanziellen und rechtlichen Themen in Verbindung gebracht wird, bei denen Intermediäre überflüssig werden oder Transparenz und Nachvollziehbarkeit entstehen können.

Die grössten Potentiale liegen offensichtlich in den Daten sowie in Portalen, Plattformen und Ökosysteme. Bei den Daten betrifft dies insbesondere die effektive Nutzung als Entscheidungsgrundlage und die Basis für neue Dienstleistungen und transparentere Kommunikation dem Kunden gegenüber. Relevant dabei sind die Identifikation sowie die Kombination aller vorhandenen Daten über die Unternehmensgrenzen hinaus, also auch Markt- und Umweltdaten sowie bereits aufgearbeitete Daten von spezifischen Anbietern. Das Potential von Portalen wird heute schon bei vielen Befragten genutzt, kann aber noch stark ausgebaut werden, vor allem, wenn Portale zu Plattformen weiterentwickelt und Prozesse abgebildet werden können. Ökosystemen wird ebenfalls grosses Potential zugemessen, aber vor allem längerfristig gesehen. Softwarelösungen und Visualisierungen tragen heute schon massgeblich zur Optimierung der Prozesse bei und werden dies auch in Zukunft tun. Sie werden den Markt mittelfristig stark beeinflussen, Prozesse optimieren und sogar Berufsbilder anpassen.

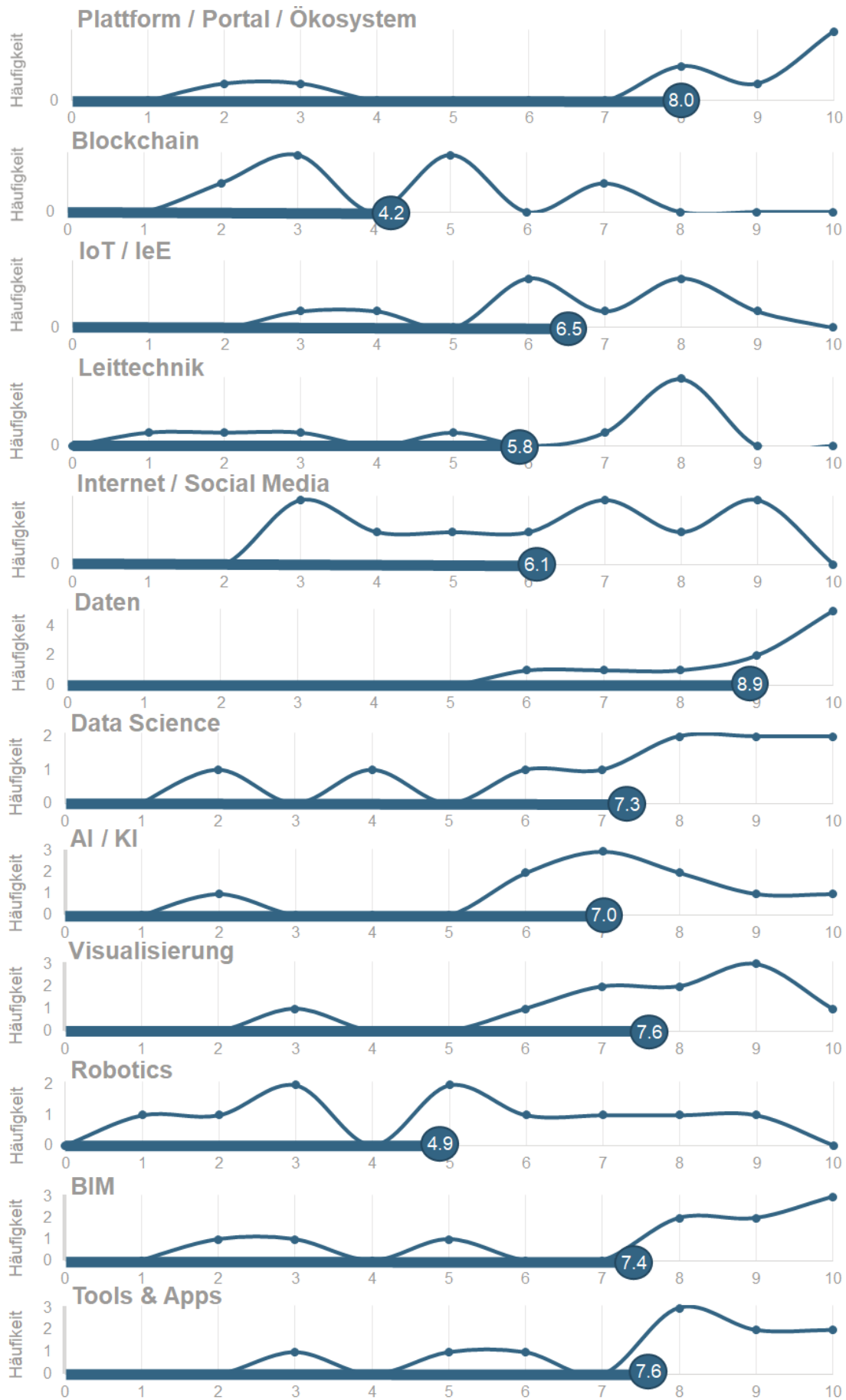


Abbildung 13: Mittelfristige Potentialeinschätzung (1=kein Potential bis 10=sehr hohes Potential) der digitalen Möglichkeiten inkl. Bewertungshäufigkeit (eigene Graphik, Quelle Interviews)

Zusammenfassend besteht aufgrund der Einschätzung der Befragten grosses Potential beim Einsatz von digitalen Technologien und Techniken. Nicht nur in einzelnen spezifischen Prozessen, sondern wie in der vorangehenden Fragestellung identifiziert, in vielen Kernprozessen über die gesamte Bewirtschaftungsphase hinweg.

Einordnung der Immobilienbranche in der Gesamtindustrie?

Die Einschätzung über das vorhandene Potential in der Wertschöpfungskette wie auch bei digitalen Möglichkeiten widerspiegelt sich auch beim Vergleich des Digitalisierungsgrades der Immobilienbranche mit der Gesamtwirtschaft. Allen ist bewusst, dass die Branche grosses Nachholpotential hat und sich zwischen leichtem bis grossen Rückstand bewegt (Abbildung 14).

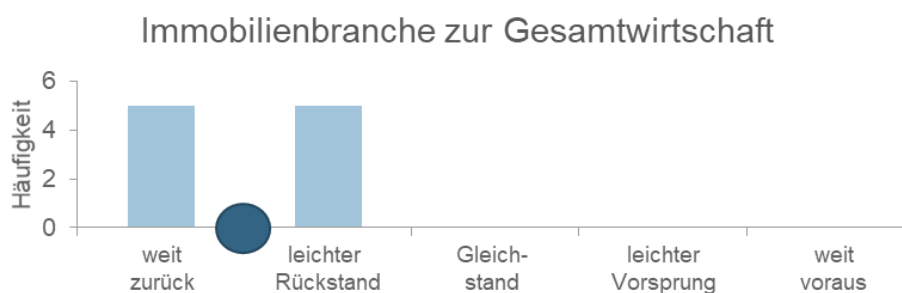


Abbildung 14: Relative Einschätzung des Digitalisierungsgrades Immobilienbranche zur Gesamtwirtschaft (eigene Graphik, Quelle Interviews)

Die Begründungen für diesen Umstand sind interessant und vielseitig. Somit lässt sich das Bild vom leicht bis starken Rückstand gut begründen. Am häufigsten wird genannt, dass es der Branche in den letzten 20 Jahren immer gut gegangen ist, die Preise stets gestiegen sind und somit kein Druck zur Veränderung vorhanden war. Aktuell gibt es noch keine branchenfremden Anbieter, die durch disruptive Dienstleistungen (wie zum Beispiel Uber im der Taxibranche) den Druck erhöhen. Langsam kommt jedoch auch hier Bewegung in die Branche. Viele PropTech Unternehmen bringen neue Lösungen auf den Markt. Bestehende Unternehmen unterbieten sich laufend für neue Aufträge und steigern dadurch den Druck auf die Margen. Ein Generationenwechsel, der bei vielen kleinen und mittleren Unternehmen ansteht oder bereits vollzogen wurde, bringt einen neuen Mindset und somit die Bereitschaft, Prozesse zu überdenken und neue Lösungen zu finden.

Das Gut Immobilie wird auch heute noch als träge, statisch und stationär wahrgenommen. Die Umsetzungszeit von grösseren Projekten kann gut 10 Jahre oder mehr beanspruchen, was bereits weit über die digitalen Technik-Lebenszyklen hinaus geht. Diese Bild widerspiegelt sich aus Sicht der Befragten auch in der Veränderungs- und

Innovationsbereitschaft bei einem Grossteil der Belegschaft in der Bau- und Immobilienbranche. Diese Begründung wird auch für die tiefe digitale Kundenerwartung in der Branche herangezogen. Der Kunde ist sich nichts anderes gewöhnt und hat aufgrund des Bildes der Immobilie bis heute keine oder nur wenige Ansprüche in diese Richtung gestellt. Aber auch der Kunde entwickelt sich und projiziert die Möglichkeiten aus anderen Branchen auf die Immobilie, was auch von dieser Seite den Druck erhöhen wird. Das Gut Immobilie ist aber nicht nur statisch, sondern auch stark individualisiert. Es gibt kaum zwei gleiche Objekte ohne spezifische Gegebenheiten, die eine objektspezifische Projektierung benötigen. Auch von diesem Umstand sollte man sich lösen, um die Skalierbarkeit in der Erstellungs- und Nutzungsphase erhöhen zu können.

Selbsteinschätzung der Unternehmung im Vergleich zur Immobilienbranche?

Die Einschätzung des eigenen Unternehmens fällt vielen schwerer als die Markteinschätzung. Fast alle Befragten geben zur Präzisierung an, dass sie sich mit Unternehmen gleicher Grösse und gleicher Positionierung in der Wertschöpfungskette vergleichen. Bei dem Vergleich mit der gesamten Branche würde sich die Einschätzung mindestens um eine ganze Stufe nach rechts schieben, da die Branche stark fragmentiert ist (die 10 grössten Unternehmen hätten nur ca. 10% Marktvolumen) und aus unzähligen Kleinunternehmen bestehe, die keine oder sehr wenig Ressourcen für Digitalisierungsprojekte haben und aktuell auch noch wenig Druck zur digitalen Transformation verspüren (vergleiche dazu auch die erste Fragestellung).

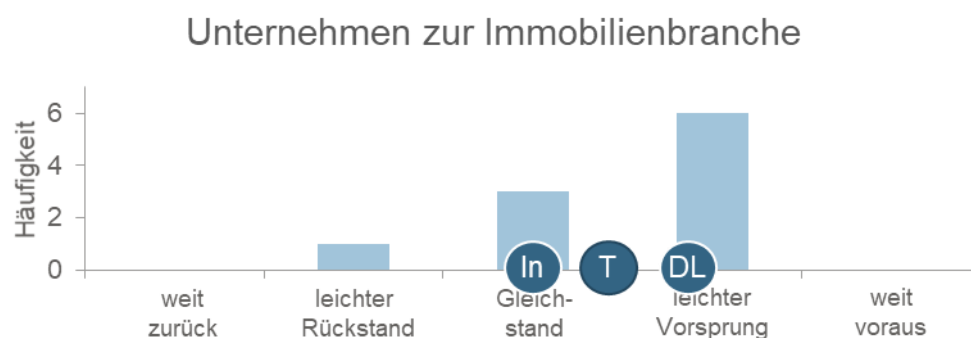


Abbildung 15: Relative Einschätzung des Digitalisierungsgrades der eigenen Unternehmung zur Immobilienbranche (eigene Graphik, Quelle Interviews)

Im Durchschnitt (T) wird das eigene Unternehmen als leicht überdurchschnittlich eingeschätzt (Abbildung 15). Der Unterschied von fast einem ganzen Punkt zwischen Investoren (In) und Dienstleistern (DL) ist interessant. Dieser Umstand kann aufgrund der unterschiedlichen bereits heute eingesetzten digitalen Möglichkeiten und mit dem Vorhandensein einer Digitalstrategie nachvollzogen werden. Bei beiden Themen sind Dienstleister

den Investoren meist einen Schritt voraus, was aus den weiter oben behandelten Fragestellungen klar heraus geht.

Wo liegen die grössten Herausforderungen und Stolpersteine für die digitale Transformation?

Um die digitale Transformation in Unternehmen einen Schritt weiter zu bringen, ist es wichtig von Herausforderungen und Stolpersteine zu wissen, diese frühzeitig zu erkennen und entgegen wirken zu können. Als einer der wichtigsten Punkte wird hier die strategische Verankerung der Thematik in der Geschäftsleitung gesehen. Es braucht Rückendeckung und Support von oben. Dabei ist es relevant, dass die Geschäftsleitung die Thematik grösstenteils versteht und das Potential erkennt. Die Transformation benötigt Ressourcen wie Zeit, Geld, Arbeitskräfte und Know-how. Diese Faktoren werden bei der Initialisierung oft unterschätzt. Mitarbeiter und Know-how müssen eingekauft oder aufgebaut werden. Zeit und Geld muss zur Verfügung gestellt werden. Hinzu kommt der Faktor Mensch, der als Gewohnheitstier in der Transformation eng begleitet werden muss. Die meisten Projekte haben einen gewissen Pilot-Charakter und bringen die eine oder andere Herausforderung mit sich, die rasch zu Verzögerungen oder Anpassungen am ursprünglichen Business Case führen kann. Wenn bei kleinen Rückschlägen der Sinn des gesamten Vorhabens in Frage gestellt wird, ist das kontinuierliche Vorantreiben schwierig und der Rückhalt in der Unternehmung schwindet. Hinzu kommt die Langfristigkeit der Projekte, die bewirkt, dass sich die finanzielle Auswirkung erst später in den Büchern niederschlägt, wenn sie dann aufgrund von zahlreichen Massnahmen überhaupt den einzelnen Projekten zugeschrieben werden kann.

Wenn es um Daten geht, kommen rechtliche Themen rasch ins Spiel. Wem gehören die Daten? Wer darf auf sie zugreifen? Wie können sie sicher abgelegt werden? Wann müssen sie gelöscht werden? In der Nutzungsphase sind unzählige rechtsgültige Dokumente mit entsprechenden Unterschriften wie Verträge, Einträge im Grundbuch etc. betroffen. Die Auswirkungen von Anpassungen im Rahmen der Digitalisierung sind genau zu prüfen und im Voraus abzuklären, um hier stets rechts- und normkonform zu bleiben. Gespräche mit Kunden sind frühzeitig zu führen, um möglichen Konflikten vorzubeugen. Fehlentscheide können gerade bei börsenkotierten Unternehmen grosse Auswirkungen haben und sind zu vermeiden.

Eine weitere Herausforderung wird allgemein im Berufsbild des Bewirtschafters gesehen. Hier müssen Generalisten sehr viele Themen abdecken. Eine Spezialisierung ist aufgrund

der Breite kaum möglich. Die Arbeit beinhaltet viele «einfache» administrative Tätigkeiten, die von den Kernaufgaben abhalten. Viele Tätigkeiten könnten, wie weiter oben beschrieben, durch digitale Möglichkeiten automatisiert und vereinfacht werden, um so Zeit für die Mehrwert generierenden Aufgaben zu schaffen. Ausserdem könnten die Aufgaben in Bewi-Admin und Bewi-Experte aufgeteilt werden. Bewi-Admin könnte schweizweit zentral organisiert und durch digitale Möglichkeiten stark automatisiert werden. Dazu wäre auch keine Bewirtschaftungsausbildung nötig. So könnte der Beruf attraktiver gestaltet und ebenfalls optimiert werden. Durch die Möglichkeit zur weiteren Spezialisierung könnte auch der branchenweiten hohen Fluktuationsrate bei Bewirtschaftungsstellen entgegengewirkt werden.

Abschliessend soll hier auch die oft erwähnte Problematik der pauschalen Entlohnung der Bewirtschafter thematisiert werden. Diese steht vielen offensichtlichen Optimierungspotentialen auf Kundenerlebnis-Seite im Wege. Durch dieses Modell wird nur der Anreiz zur Verbesserung der eigenen Prozesse gefördert, da sich diese in einer Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung niederschlägt. Auf Kundenseite wird sich eine Optimierung lediglich in einer höheren Kundenzufriedenheit und somit in kürzeren Leerstandeszeiten, aber nicht in einer höheren Zahlungsbereitschaft auszahlen. Somit ist auch die Differenzierung am Markt gegenüber der Konkurrenz schwierig. Breit diskutierte neue Modelle mit pauschalen Minimaldienstleistung sowie zusätzlich wählbaren Optionen, abgestimmt auf die Bedürfnisse des Kunden, könnten neue Anreize setzen und die Branche auf Anbieter- wie auch auf Kundenseite interessanter gestalten.

3.3 Schlussfolgerung

Durch die kombinierte Betrachtung der Ergebnisse aus der Synthese der Theorie in Kapitel 3.1 und den Aussagen / Einschätzungen der Experten in Kapitel 3.2 können viele Parallelen erkannt werden. Bei der graphischen Analyse in Abbildung 16, die auf Basis der Abbildung 12 erstellt werden kann, sind die digitalen Möglichkeiten nach eingeschätztem Potential der Experten eingefärbt. Grün stellt dabei das höchst beurteilte und Rot das tiefst beurteilte Potential dar. Die hohe Kongruenz zwischen den auf Grund der Theorie und Literatur hergeleiteten Potentialen (in der Graphik mit den vier Potentialsymbolen dargestellt) und den Wahrnehmungen aus der Praxis, unterstreicht das effektiv vorhandene Potential der digitalen Techniken und Technologien. Aber auch die erkannten Potentiale aus Sicht der Prozesse auf der Wertschöpfungskette können von beiden Seiten betrachtet werden und sind weitgehendst deckungsgleich. Hier können die Aussagen aus Kapitel 3.2 mit den Potentialsymbolen in der Abbildung 16 verglichen werden. Dabei ist

zu berücksichtigen, dass bei den Experteninterviews der Fokus auf der gesamten Bewirtschaftung liegt und das FM nicht separat beurteilt wird, da es als Teilmenge der Bewirtschaftung betrachtet und meist an FM Dienstleister ausgelagert wird.

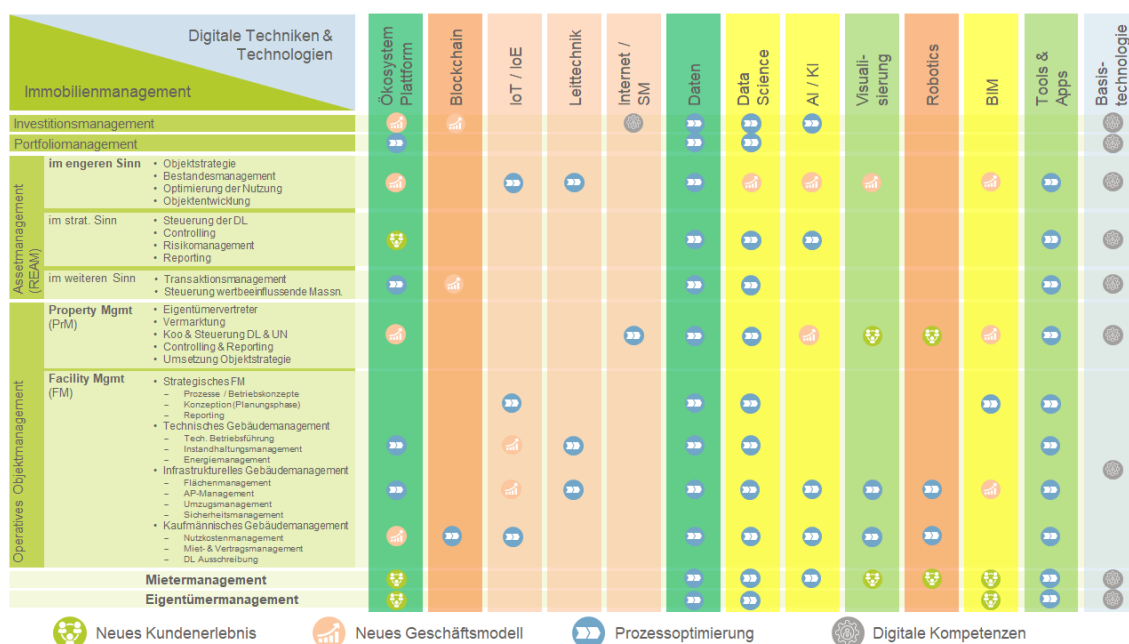


Abbildung 16: Kombinierte Darstellung von der Synthese aus der Theorie mit den Resultaten aus den Interviews (eigene Darstellung)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es keine einzige identifizierte Technik oder Technologie gibt, die keinen Mehrwert bieten könnte. Themen, wie beispielsweise die Leittechnik, sind schon länger bekannt und breit im Einsatz. Sie bieten daher in der Wahrnehmung der Optimierung eher weniger Potential im Vergleich zu den heute aktuellen Themen wie die Portale, Plattformen und Daten, bei denen enormes Potential verortet wird. Andererseits gibt es Themen wie Blockchain, mit denen sich eher langfristige Potentiale eröffnen, bei denen die Anwendungsfälle noch nicht bekannt oder ausgereift sind und zum Teil einige Hürden überwinden müssen. Diese Einschätzung kann auch mit den heute aktuellen Digitalisierungsprojekten in den Unternehmen untermauert werden. Die grossen Budgetposten werden meist auch für Themen eingestellt, in denen das grösste Potential gesehen wird. Dieses Bild kann durch zwei Punkte verfälscht werden, da einerseits viele Grundinvestitionen nötig sind, um den Einsatz von neuen Techniken oder Technologien überhaupt zu ermöglichen oder andererseits hohe Investitionen in die Ablösung von veralteten Systemen gesteckt werden müssen, bevor weiterführende innovative Themen umgesetzt werden können.

Auch von Prozess-Seite sind die Potentiale und vor allem die Übereinstimmung gross. Die grössten Potentiale wurden auf beiden Seiten im Bereich des Property Managements

und des REAM im engeren Sinne gefunden. Bei beiden kann der Einsatz von fast allen Technologien / Techniken Mehrwert bringen. Aber auch das Facility- und das Mietermanagement bergen viele Optimierungsmöglichkeiten. Die Prozesse sind vielseitig und über längere Zeit gewachsen und wurden dabei nicht hinterfragt oder optimiert. Es bestehen viele Schnittstellen und Interaktionen zwischen den Akteuren (Dienstleister, Kunden (Besitzer wie auch Mieter), Providern und Unternehmer). Dabei sind viele Prozesse nicht Akteur-übergreifend aufgesetzt. Es bestehen Kommunikationsprobleme, Medienbrüche entstehen, Daten werden nicht gepflegt und Prozesse mit viel Handarbeit und administrativen Tätigkeiten sind an der Tagesordnung. Alles Themen, welche die Effizienz und die Qualität stark einschränken.

Bei der Vielfältigkeit an Möglichkeiten ist es wichtig, die vorhandenen Ressourcen ziel führend einzusetzen und die Investition an einer Vision auszurichten bzw. von einer Strategie ableiten zu können. Man muss sich bewusst sein, dass die digitale Transformation eines Unternehmens viel Grundlagearbeit mit Grundinvestitionen benötigt, bevor sich die Massnahmen auch auszahlen und ein Mehrwert sichtbar ist. Dokumente und Dossiers müssen digitalisiert werden. Daten müssen einheitlich und zentral abgelegt und verarbeitet werden. Prozesse müssen aufeinander abgestimmt und nach Möglichkeit automatisiert werden. Kunden und Dritte müssen in die Arbeitsabläufe eingebunden werden usw. Weiter muss man sich bewusst sein, dass der Prozess der digitalen Transformation kein einzelnes Projekt ist und abgeschlossen werden kann. Es ist ein stetiger Wandel, der das Unternehmen und die gesamte Branche laufend weiterentwickelt.

4. Schlussbetrachtung

4.1 Fazit

Die Immobilienwirtschaft kann im Vergleich zur Gesamtwirtschaft in Bezug auf die Digitalisierung als rückständig bezeichnet werden. In den letzten Jahren war der Druck zur Veränderung kaum vorhanden, die Immobilien- und Mietpreise stiegen konstant und der Branche ging es bestens. Der Blick auf die Wertschöpfungskette in der Nutzungsphase bestätigt diesen Umstand klar und kann mit einigen provokativen Beispielen untermauert werden: veraltete Prozesse, keine Durchgängigkeit, häufige Medienbrüche, viel administrative Tätigkeit, viele Schnittstellen zwischen Akteuren, wenig Automation und keine zentrale Datenhaltung. Langsam kommt jedoch auch in diesen Markt Bewegung. Kundenbedürfnisse sowie der Wettbewerbsdruck steigen kontinuierlich, trotz dem immer noch verstaubten Image der Immobilie als statisches und träges Anlageprodukt. Innovative PropTech Unternehmen entwickeln neue digitale Lösungen und die Relevanz des Megatrends Digitalisierung lässt sich nicht mehr verschweigen. Grössere Unternehmen haben bereits verantwortliche Stellen geschaffen, die sich der Digitalisierung annehmen und die Transformation vorantreiben. Teilweise wird sogar mit einer Digitalstrategie, Projektportfolios oder einem Trendradar gearbeitet, um die digitalen Vorhaben strategisch auszurichten und Ressourcen effizient und zielgerichtet allozieren zu können.

Durch den digitalen Rückstand der Branche und der teilweise veralteten Prozesse ergibt sich grosses Optimierungspotential über die gesamte Wertschöpfungskette. Die in Kapitel 1.2 gestellte Forschungsfrage «Bietet die Digitalisierung auf der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern im Bereich der Nutzungsphase Optimierungspotential? Wo liegt dieses Optimierungspotential und wie kann es genutzt werden?» kann demnach positiv beantwortet werden. Es besteht grosses Optimierungspotential in der gesamten Wertschöpfungskette und vor allem in der Nutzungsphase. In Kapitel 3 konnten die Potentiale aus technologischer sowie aus Prozesssicht identifiziert, aufgezeigt und vor allem auch mit dem aktuellen Stand in den Unternehmen hinterlegt werden. Dabei stechen insbesondere das Property Management und das REAM im engeren Sinne heraus. Bei beiden ist digitales Potential in allen Beurteilungskategorien, also von der Prozessoptimierung über das verbesserte oder neue Kundenerlebnis bis hin zum neuen Dienstleistungs- oder Geschäftsmodell vorhanden. Die meisten identifizierten digitalen Techniken oder Technologien können bei richtigem Einsatz einen Mehrwert schaffen. Bei der Umsetzung ist jedoch besonders zu berücksichtigen, dass es einige Grundinvestitionen (Datenhaltung, digitalisierte Posteingänge und Arbeitsplätze, Verfügbarkeit der Basistechnologien,

Tooleinsatz bei Prozessen, etc.) benötigt, bevor Mehrwerte in den Prozessen erzeugt und aufbauende Technologien eingesetzt werden können.

Mit dieser Arbeit werden die in Kapitel 1.2 aufgezählten Zielsetzung grösstenteils erreicht. Die Definition der relevanten Themen für die zielführende Diskussion wurde in Kapitel 2 gegeben. Auf dieser Grundlage konnten die digitalen Potentiale in Kapitel 3 anhand von konkreten Anwendungsbeispielen für die Nutzungsphase aufgezeigt werden. Die Aufzählungen sind nicht abschliessend und können mit weiteren Themen, die in der Diskussion und im Ausblick (Kapitel 4.2 und 4.3) aufgenommen werden, ergänzt und detailliert werden.

Es lässt sich mit der vorliegenden Forschungsarbeit nicht abschliessend beurteilen, ob diese zu einer Verstärkung des Bewusstseins zur Relevanz und Motivation zur Beschleunigung der Umsetzung der digitalen Transformation der Immobilienbranche geführt hat. Dennoch lässt sich festhalten, dass der Status Quo in Bezug auf die Digitalisierung auf der Wertschöpfungskette deutlich hinterfragt wurde. Durch das Aufzeigen von digitalen Potentialen mit Beispielen, kombiniert mit der Praxiserfahrung und den Erkenntnissen aus dem aktuellen Stand der Umsetzung, konnten Denkanstösse formuliert werden, die zum Nachdenken anregen.

Abschliessend gesehen befindet sich die Immobilienbrachen in einer sehr interessanten Phase der Veränderung, bei der sich die Branche als Ganzes, die Kundenbedürfnisse, die Dienstleistungen und nicht zuletzt auch die Prozesse verändern werden.

4.2 Diskussion

Die gewählte Vorgehensweise und Methode haben sich für die Herleitung der verschiedenen Potentiale sowie zur Verifizierung der Annahmen mit den Einschätzungen aus dem Markt bewährt. Die Resultate aus den Befragungen tragen zur Verifikation bei und geben zudem interessante Erkenntnisse über Herausforderungen in der gesamten Branche. Das dadurch gewonnene Bild zeigt eine Statusaufnahme über die aktuelle Situation aus Sicht der grösseren Unternehmen (Immobilien dienstleister und Investoren) der Branche auf. Die kleineren und mittleren Unternehmen wurden in der Befragung jedoch bewusst nicht mitebezogen. Für die Identifikation des Potentials ist die Aufnahme bei den grösseren Unternehmen aus mehreren Gründen interessant. Ausnützen möglicher Skaleneffekte, Reduktion, Automatisierung und Zentralisierung von administrativen Tätigkeiten, Optimierung und Zentralisierung der Datenablage und Dossiers waren dabei nur einige Beispiele. Auch das Vorhandensein und die Spezialisierung der für die Digitalisierung

verantwortlichen Stellen sowie die notwendigen Ressourcen, solche Projekte in Angriff zu nehmen, waren wichtige Entscheidungsfaktoren für die gewählten Interviewpartner. Offen bleibt somit die Frage, ob sich die identifizierten Potentiale auch bei mittleren und kleinen Unternehmen realisieren lassen, wenn ja in welchem Grad und ob die Grundinvestitionen nicht deren Möglichkeiten übersteigen würden. Eine weitere Gruppe, die nicht direkt in die Befragung mit einbezogen wurde, sind FM Dienstleister. Die befragten Immobiliendienstleister decken zwar die gesamte Nutzungsphase ab, lagern zumeist Teile der FM-Dienstleistungen an dafür spezialisierte Unternehmen aus. Mit einer spezifischen Analyse der FM-Dienstleister könnten möglicherweise zusätzliche Potentiale identifiziert, bestehende detailliert oder besser eingeschätzt werden.

Die aktuelle Wirtschaftslage, geprägt durch die COVID-19-Pandemie, widerspiegelt einen gewissen Ausnahmezustand. Dieser weist jedoch Branchenabhängig unterschiedliche Ausprägungen auf, impliziert jedoch in sämtlichen Fällen einen deutlichen Einfluss auf die Bevölkerung und deren Verhalten. Auch die Immobilienbranche wurde in vielen Hinsichten von der Pandemie beeinflusst. Gerade aus Sicht der Digitalisierung wurden die Unternehmen in der Anfangsphase gezwungen, durch die Homeoffice-Pflicht ihre meist mit viel Papier verbundenen Arbeitsprozesse (digitaler Posteingang, I-Dossiers, Kollaborationstools für Sitzungen, etc.) zu digitalisieren, um so die Arbeit von Zuhause zu ermöglichen. Dieser Umstand hat durchaus eine Veränderung in der Wahrnehmung der Relevanz der Digitalisierung erwirkt, der zur Umsetzung von vielen Grundlagearbeiten beiträgt. Offen bleibt die nachhaltige Wirkung dieser wahrgenommenen Veränderung. Man kann aber davon ausgehen, dass die getroffenen Massnahmen nicht rückgängig gemacht werden, sondern die digitale Transformation nachhaltig fördern. Über die Nachhaltigkeit der Auswirkung von COVID in Bezug auf die Digitalisierung ist man sich noch nicht einig. Das zeigen auch die unterschiedlichen Aussagen in mehreren Studien (pom+Consulting und Bauen digital Schweiz, 2021, S. 9; BNP Paribas Real Estate Deutschland, 2020, S. 3).

Die Abgrenzung der verschiedenen Managementfunktionen in der Nutzungsphase sind nicht immer klar und werden von Unternehmen unterschiedlich umgesetzt oder zusammengefasst. Dies kann das exakte Zuschreiben der Potentiale auf einzelne Prozesse erschweren. Im internationalen Vergleich werden Prozesse noch einmal ganz anders gedacht und umgesetzt. Die Projektion der identifizierten Potentiale über die Grenzen der Schweiz heraus könnte weitere spannenden Einsichten geben.

4.3 Ausblick

Die identifizierten Potentiale müssen durch die Unternehmen realisiert werden können. Oft können diese aber nicht durch rein interne Projekte und Ressourcen umgesetzt werden. Es fehlt vielfach an finanziellen oder personellen Ressourcen mit entsprechendem Know-how und vor allem die Kapazität zur Durchführung der Projekte. Der Ausblick kann positiv betrachtet werden: Viele Problemstellungen wurden bereits durchdacht und eventuell bestehen sogar Lösungen auf dem Markt. Gerade in der Immobilienbranche gibt es viele PropTech Unternehmen, die sich speziell mit Themen der Digitalisierung in der Immobilienwelt auseinandersetzen. In der Schweiz sind dies je nach Quelle (proptech-news.ch oder swissproptech.ch) zwischen 280 und 330 Unternehmen, welche in verschiedenen Segmenten der Wertschöpfung unterwegs sind. Weiterführend zu dieser Arbeit können in diesem Zusammenhang die folgenden Fragestellungen analysiert werden:

- Kombination der PropTech-Landkarten (bestehende Segmentierung der Wertschöpfungskette und entsprechende Einteilung der Unternehmen) mit den Optimierungspotentialen zur Identifikation von zusammenpassendem Potential mit Dienstleistung oder Lösung des PropTech Unternehmens.
- Analyse der Geschäftsmodelle von ausgesuchten PropTech Unternehmen, die das identifizierte Potential abdecken könnten. Bei einem passenden Geschäftsmodell kann weiterführend analysiert werden, wie dieses in die Wertschöpfungskette des entsprechenden Immobiliendienstleisters integriert werden kann.
- Können PropTech Unternehmen, bei denen die Abdeckung von Potential identifiziert wurde, «nur» in ein Unternehmen integriert werden, oder kann die Dienstleistung so aufgesetzt werden, dass sie an weitere Unternehmen angeboten und somit skaliert werden kann?

Die in dieser Arbeit identifizierten Potentiale wurden auf einer hoher Abstraktionsebene beschrieben. Weiterführend können die erfolgversprechendsten Felder im Detail evaluiert und zur besseren Potentialabschätzung durch einen Business Case kalkuliert werden. Dadurch könnten die Möglichkeiten durch Immobiliendienstleister besser fassbar und umsetzbar gemacht werden. Eine allgemeingültige Kalkulation der Business Cases ist jedoch nur schwer möglich, da jedes Unternehmen seine eigenen Ausprägungen von der IT-Landschaft wie auch von den Prozessen hat und daher individuell betrachtet werden muss. Zudem ist die Abhängigkeit zu den bereits vorhandenen Basistechnologien und somit die Voraussetzungen für die weitere Digitalisierung gross.

Wie bereits bei den Herausforderungen zur Digitalisierung in Kapitel 3.2 beschrieben, gibt es zwei Themen, die nicht direkt mit der Digitalisierung verbunden sind, aber dennoch grössere Auswirkungen auf die gesamte Optimierung der Dienstleistungen und Prozesse aufweisen. Beide Themen, das Ertragsmodell der Immobiliendienstleister wie auch das Berufsbild des Bewirtschafters, beeinflussen den Markt stark und entsprechen in vielen Hinsichten den heutigen Anforderungen nicht mehr. Das heutige Ertragsmodell mit einem hohen pauschalen Anteil wurde von den meisten Interviewten als grosse Herausforderung und Hindernis für die Weiterentwicklung der kundenseitigen Dienstleistungen bewertet. Dies erschwert es den Unternehmen, sich mit Innovativen und auf den Kunden zugeschnittenen Dienstleistungen sowie besserer Qualität von der Konkurrenz abzuheben, da die Kunden in den meisten Fällen nur bereit sind, die Pauschale zu bezahlen. Insbesondere wenn die Aufträge durch die Kunden öffentlich ausgeschrieben werden und die Offerten vor allem dem im Markt herrschenden Kostendruck entsprechen müssen. Aber auch das heutige Profil der Bewirtschafters wird sich durch die digitale Transformation der Unternehmen stark verändern. Viele Tätigkeiten können automatisiert oder über Plattformen und Portale stark vereinfacht und verbessert werden. Durch die gewonnene Zeit kann der Fokus mehr auf die Kernaufgaben, die Kundenbetreuung sowie für eine Spezialisierung in dem zu bearbeitenden Kundensegment gelegt werden. Prozesse könnten so effizienter gestaltet, der Kundennutzen erhöht und der Beruf des Bewirtschafters interessanter werden.

Mit dieser Arbeit konnten viele Potentiale im Hinblick auf digitale Möglichkeiten aufgezeigt werden. Dabei wurden aber auch einige weiteren Punkte angesprochen, die in Zukunft untersucht und gelöst werden sollten, um die Immobilienbranche aus ganzheitlicher Betrachtungsweise nachhaltig weiterzuentwickeln.

5. Literaturverzeichnis

- Ball, T. (2018). *Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft*. Mindelheim, Deutschland: Lünendonk & Hossenfelder GmbH.
- Becker, W., Eierle, B., Fliaster, A., Ivens, B., Leischnig, A., Pflaum, A., & Sucky, E. (2019). *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt, Strategien, Prozesse und Praxiserfahrung*. Wiesbaden Deutschland: Springer Gabler.
- BNP Paribas Real Estate Deutschland. (November 2020). 7 DIGITALE TRENDS. *CHANGE*.
- Credit Suisse AG. (2021). *Focusing on key success factors of PropTechs, Swiss PropTech Report 2021*. Schweiz: Swiss Issues Immobilien.
- DIN. (2007). *DIN EN 15221-1:2007-01, Facility Management - Teil 1: Begriffe*. Deutschland: Beuth.de.
- Ebert, C., & Duarte, C. (July-August 2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, S. Volume 35, Issue 4, Pages 16 - 21.
- EY Real Estate Schweiz. (2019). *Digitalisierungsstudie Immobilienbranche Schweiz*. EY.
- EY Real Estate Schweiz. (2021). *Trendbarometer Immobilien-Investmentmarkt Schweiz*. Zürich: EY Real Estate Schweiz.
- Harwardt, M. (2019). *Management der digitalen Transformation, Eine praxisorientierte Einführung*. Unna, Deutschland: Springer Gabler.
- HEV Schweiz. (27. 8 2020). *Webseite des Hauseigentümergebietes Schweiz*. Von <https://www.hev-schweiz.ch/news/detail/News/immobilienbranche-ist-zentral-fuer-die-schweizer-wirtschaft/> abgerufen
- HEV Schweiz, pom+. (2014). *Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Immobilienwirtschaft der Schweiz*. Schweiz: HEV Schweiz.
- Kämpf-Dern, A., & Pfnür, A. (2009). *Grundkonzept des Immobilienmanagements. Ein Vorschlag zur Strukturierung immobilienwirtschaftlicher Managementaufgaben*. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt.

- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken*. Weinheim Basel: Beltz.
- pom+Consulting und Bauen digital Schweiz. (2021). *Digitalisierung der Bau- und Immobilienwirtschaft, 6. DIGITAL REAL ESTATE UMFRAGE 2021*. Zürich: pom+Consulting und Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland.
- Preuss, N., & Schöne, L. B. (2010). *Real Estate und Facility Management: aus Sicht der Consultingpraxis*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Rock, V., Schumacher, C., Bäumer, H., & Pfeffer, T. (2019). *Praxishandbuch immobilienfondsmanagement und investment*. Köln: Springer Gabler.
- Rottke, N., & Thomas, M. (2017). *Immobilienwirtschaftslehre - Management*. Wiesbaden, Germany: Springer Gabler.
- Schulte, K.-W., Bone-Winkel, S., & Schäfers, W. (2016). *Immobilienökonomie. 1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen*. München: De Gruyter Oldenbourg.
- Vonholz, G. (2021). *Digitalisierung der Immobilienwirtschaft*. Boston: De Gruyter Oldenbourg.
- Wittmer, A., & Linden, E. (2017). *Zukunft Mobilität: Gigatrend Digitalisierung*. St.Gallen: Universität St.Gallen.
- Wolf, T., & Strohschen, J.-H. (2018). *Digitalisierung: Definition und Reife*. Berlin: Springer.
- ZIA und EY. (2020). *Fünf Jahre Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, Was bisher geschah... . Deutschland: ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss e. V., Ernst & Young Real Estate*.

6. Anhang

Abbildung 9: Managementfunktionen über die gesamte Wertschöpfungskette

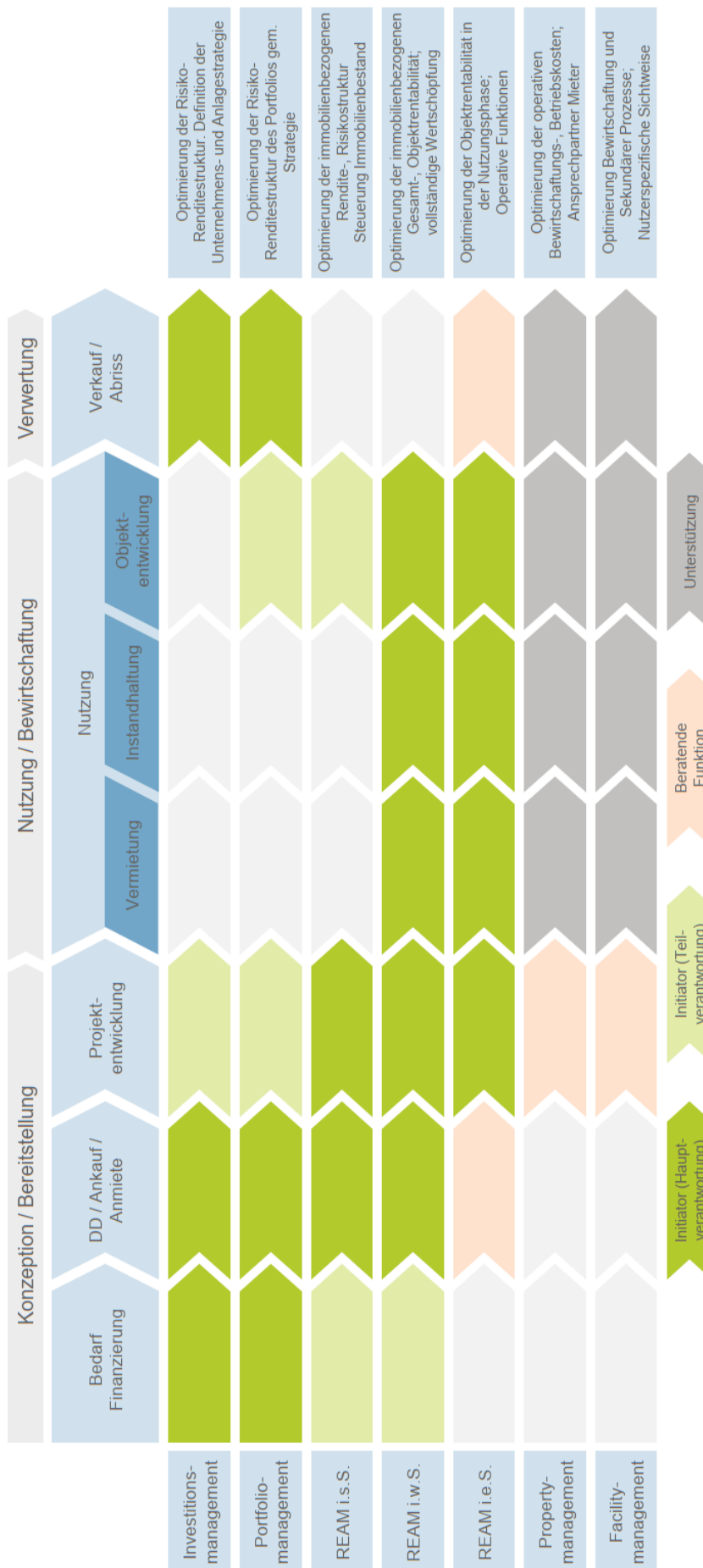


Abbildung 12: Zusammenfassung der identifizierten Potentiale pro Tätigkeit

Tätigkeit	Digitale Techniken & Technologien										Prozessoptimierung			Neues Geschäftsmodell			Digitale Kompetenzen									
	Ökosystem	Blockchain	IoT / I0E	Leittechnik	Internet / SM	Daten	Data Science	AI / KI	Visualisierung	Robotics	BIM	Tools & Apps	Basis-technologie	Ökosystem	Blockchain	IoT / I0E	Leittechnik	Internet / SM	Daten	Data Science	AI / KI	Visualisierung	Robotics	BIM	Tools & Apps	Basis-technologie
Operatives Objektmanagement	Mietermanagement																									
	Eigentümermanagement																									
	Neues Kundenerlebnis																									
Assetmanagement (REAM)	im weiteren Sinn																									
	im strat. Sinn																									
	im engeren Sinn																									
	Investitionsmanagement																									
Immobilienmanagement	Objektstrategie																									
	Bestandsmanagement																									
	Optimierung der Nutzung																									
Facility Mgmt (FM)	Strategisches FM																									
	Technisches Gebäudemanagement																									
	Instandhaltungsmanagement																									
	Infrastrukturelles Gebäudemanagement																									

Neues Kundenerlebnis
 Prozessoptimierung
 Neues Geschäftsmodell
 Digitale Kompetenzen

Interviewpartner:

Name	Position	Unternehmen
Sandro Principe	Chief Transformation Officer (CTO)	Wincasa
Mathias Eichmann	Leiter Finanzen und Informatik (CFO)	Livit
Dominik Dobler	Head Group IT (CIO)	Swiss Prime Site
Martin Heggli	Chief Operating Officer (COO)	PSP Swiss Property
Tobias Hilpertshauer	Chief Financial Officer (CFO) / Leiter IT	Privera
Thomas Kaul	Chief Financial Officer (CFO)	Intershop
Peter Wicki	Leiter Entwicklung und Bauprojekte	Zug Estates
Daniel Petitjean	Chief Executive Officer (CEO)	Warteck Invest
Martin Frei	Chief Digital Officer (CDO)	Verit
Michael Wildhaber	Chief Executive Officer (CEO)	Intercity Bewirtschaftung

Interviewleitfaden:

Organisiert nach den folgenden Themengruppen:

- Organisation
- Digitalisierung / Digitalstrategie
- Technologie
- Potential
- Herausforderungen

Organisation

Wo in der gesamten Wertschöpfungskette der Immobilie ist ihr Unternehmen tätig? Wie platzieren Sie ihre Organisation im gesamten Immobilien-Umfeld?

...

Wie verdient Ihre Organisation Geld? Wie generieren Sie ihren Umsatz (grösste Anteile)?
Wo liegen dabei die grössten Herausforderungen?

...

Digitalisierung / Digitalstrategie

Was bedeutet die Digitalisierung für Ihre Organisation bzw. für Sie in Ihrer Funktion?

...

Gibt es eine konkrete Vision / Strategie für die Digitalisierung / digitale Transformation?

...

Wie ist der Stand der Umsetzung?

...

Hat Ihre Organisation ein bestimmtes Budget für die Digitalisierung eingestellt? (Vergleich Gesamtumsatz)

...

Für was wurde dieses Budget in den letzten beiden Jahren eingesetzt? Was für Projekte, welche Technologien wurden umgesetzt?

...

Technologie

Welche digitalen Technologien setzen Sie bereits heute ein?

Technologie	Prozess	Aktueller Stand
...
...
...
...

...

Potential

Konnten Sie den Erfolg durch den Einsatz von digitalen Technologien messen? Wenn ja, wie? (KPI)

...

Wo in der Wertschöpfungskette sehen Sie das grösste Potential für den Einsatz von digitalen Technologien?

...

Wie stufen Sie das Potential der folgenden Themen für die Immobilienwirtschaft, insbesondere für Immobiliendienstleister auf einer Skala von 1 bis 10 ein:

Technologien	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ökosystem / Plattform / Portale										
Blockchain (Smart Contracts, DLT)										
IoT / IoE										
Leittechnik										
Internet / Social Media										
Daten										
Data Science										
AI / KI (NLP, RPA, DL)										
Visualisierung (AR, VR)										
Robotics										
BIM										
Tools & Apps (Software)										

...

Wie leiten Sie die Abschätzung des Potentials zu den einzelnen Technologien her? (welche Parameter/Faktoren sind für Sie relevant?)

...

Herausforderungen

Wo steht die Immobilienbranche in der Digitalisierung im Vergleich zur gesamten Wirtschaft

Relative Einschätzung	weit zurück	leichter Rückstand	etwa gleich	leichter Vorsprung	weit voraus
Immobilienbranche im Vergleich zur gesamten Wirtschaft					
Ihr Unternehmen zur Immobilienbranche					

...

Wo sehen Sie die grössten Herausforderungen in Bezug auf die Digitalisierung?

...

Warum wird hier nicht mehr investiert und umgesetzt? Warum ist die Immobilienbranche noch nicht weiter? (Vergl. Autoindustrie)

...

Hindernisse in Bezug auf die möglichen Potentiale: Was macht es schwierig, dieses Thema in Ihrer Firma umzusetzen? Wo liegen die grössten Stolpersteine?

...

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema „Identifikation von Optimierungspotential aus Sicht Digitalisierung in der Wertschöpfungskette von Immobiliendienstleistern mit Fokus Bewirtschaftung“ selbstständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Falle durch Angabe der Quelle (auch der verwendeten Sekundärliteratur) als Entlehnung kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde auch noch nicht veröffentlicht.

Zürich, den 6. September 2021



Philipp Büchi