



# Digitalisierung der Immobilienwirtschaft

5. DIGITAL REAL ESTATE UMFRAGE 2020 SCHWEIZ UND DEUTSCHLAND



# IMPRESSUM

## 5. Digital Real Estate Umfrage 2020

<b>Herausgeber</b>	pom+Consulting AG, Zürich
<b>Autoren</b>	Silvia Palomé, Dr. Joachim Baldegger, Fabio Anderloni, Rebekka Ruppel, Isabel Gehrler
<b>Lektorat</b>	Senarclens Leu+Partner, Zürich
<b>Gestaltung</b>	Picnic Terminal Visuelle Kommunikation, Zürich
<b>Veröffentlichung</b>	März 2020

© pom+Consulting 2020

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschliesslich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, sind vorbehalten.



# INHALTSVERZEICHNIS

	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ÜBER DIE STUDIE</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DIGITAL REAL ESTATE INDEX</b> .....	<b>7</b>
	Digital Real Estate Index 2020.....	8
	Digital Real Estate Index 2020 nach Rolle des Unternehmens.....	9
	Selbstbeurteilung versus Digital Real Estate Index.....	10
<b>4</b>	<b>DIGITALE TECHNOLOGIEN</b> .....	<b>12</b>
	Reifegrad im Hype-Zyklus.....	13
	Einsatz in der Immobilienwirtschaft.....	16
	Top 5 Technologien von morgen.....	18
	Wer setzt welche digitalen Technologien ein.....	19
	Erwarteter Nutzen.....	20
	Erwarteter Nutzen nach Rolle.....	21
	Gegenüberstellung Einsatz und Nutzen.....	22
<b>5</b>	<b>DIE WICHTIGSTEN SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>25</b>
	Digitale Technologien in der Immobilienwirtschaft.....	26
	Methodik.....	27



# ZUSAMMENFASSUNG

Die Ernüchterung hält an und die Realität Einzug. Die Ergebnisse der diesjährigen 5. Ausgabe der Digital Real Estate Umfrage zeigen, dass der DRE-Index für die Immobilienwirtschaft der Schweiz und Deutschland 3,87 beträgt. Im Gegensatz zum Vorjahr ist das ein Einbruch von 0,8 Punkten respektive 17%. Deutschland fällt im Vergleich zum Vorjahr ab und weist mit 3,81 (-24%) erstmalig einen tieferen Index aus als die Schweiz mit 3,88 (-14%). Diese Werte zeigen, dass noch ein weiter Weg vor der Branche liegt, viele Fragen offen sind und Chancen nur zögerlich ergriffen werden.

Wie muss die Situation eingeschätzt werden? Der tiefere Index ist zumindest teilweise darauf zurückzuführen, dass viele Akteure aufgrund bereits realisierter Einzelmassnahmen und erster Best Practices mittlerweile ein besseres Verständnis von den Herausforderungen haben, welche die digitale Transformation mit sich bringt. Der Index hat sich über die unterschiedlichen Rollen der Branche angeglichen, wobei sich Eigentümer und Investoren im Schnitt kritischer bewerten als Planer und Bauunternehmer. Wird der DRE-Index mit der durchschnittlichen Selbstbeurteilung des Digitalisierungsstandes der eigenen Unternehmung verglichen, zeigt sich, dass sich einige Akteure weiter fortgeschritten wähen, als sie in Wirklichkeit sind.

Klar ist, dass die Digitalisierung keine kurzlebige Trendercheinung ist, sondern als unabdingbare Entwicklung für die gesamte Immobilienwirtschaft erkannt wird. Die Konsequenzen, die sich daraus für die Unternehmungen ergeben, werden von den verschiedenen Akteuren unterschiedlich ausgelegt; ein einheitliches

Verständnis fehlt. Einigkeit besteht hingegen darin, dass es Zeit ist für Taten. Oder wie es die Eidgenossen gerne ausdrücken: «Liefere statt lafere» lautet die neue Devise! Wo in den letzten Jahren vor allem die Erarbeitung von Strategien zum Umgang mit der Digitalisierung im Vordergrund stand, liegt der Fokus neu auf der Umsetzung von Teilschritten.

Für eine effektive Umsetzung wird ein durchgehendes Datenmanagement benötigt. Themen wie der Digitale Zwilling respektive Avatar oder das Aufbereiten und Managen von Daten stehen denn auch in der gesamten Studie und über alle Akteure der Branche hinweg im Vordergrund. Auch Automation und Prozessoptimierungen sind wichtige Themen. Ein Grossteil der Befragten bestätigt, dass verschiedene digitale Technologien bereits im Einsatz sind oder zumindest näher analysiert werden. Dabei ist der Einsatz von Plattformen & Portals unverändert hoch, während auch der Einsatz von Building Information Modeling (BIM) ständig steigt. Verhältnismässig wenig eingesetzt werden Blockchain, Additive Manufacturing und Smart Material & Nanotechnologies. Mit einem zusätzlichen Schub ist in nächster Zeit bei Sensors & Actuators, Data Science, BIM, Blockchain sowie Artificial Intelligence & Machine Learning zu rechnen.

Auffällig bei der Beurteilung des aktuellen Reifegrads von Technologien ist die durchgehende Ernüchterung nach dem ersten Hype –, nach dem ersten Einsatz werden sowohl der Reifegrad als auch der Nutzen von Technologien in der Regel kritischer beurteilt. Einzig bei Sensors & Actuators, BIM sowie Data Science rechnen die Befragten mit einem höheren Nutzen.

# 1 EINLEITUNG

Die Digital Real Estate Umfrage zeigt seit fünf Jahren für die Schweiz auf, welche Technologien bereits eingesetzt und wie der Nutzen dieser Technologien eingeschätzt werden. Seit 2019 wird auch der deutsche Markt befragt, um einen Vergleich der beiden Länder zu ermöglichen.

Basierend auf der Umfrage wird der Digital Real Estate Index (DRE-Index) der Immobilienwirtschaft bestimmt, der den Digitalisierungs-Reifegrad der Branche widerspiegelt.

In Ergänzung zur Umfrage und zum Index wurden in diesem Jahr insgesamt sechs renommierte Fachexperten der schweizerischen und deutschen Immobilienbranche befragt. Ziel dieser Experteninterviews war, genauer zu beleuchten, wo die Branche aktuell steht und welche Herausforderungen die Akteure im Zusammenhang mit der Digitalisierung erleben. Darüber hinaus geben die Interviews Aufschluss über zentrale Treiber der Digitalisierung und deren Einfluss auf die künftige Entwicklung der Branche.

Die 5. Digital Real Estate Umfrage geht unter anderem folgenden Fragestellungen auf den Grund:

- Wie beurteilt die Immobilienwirtschaft in der Schweiz und in Deutschland ihren Digitalisierungsgrad?
- Wie wird Digitalisierung definiert? Wie ist das mehrheitliche Verständnis in der Immobilienbranche?
- Wie hat die Digitalisierung Unternehmen und ihre Tätigkeit verändert? Welche Veränderungen werden erwartet?
- Welches sind die wichtigsten Erfahrungen aus bereits umgesetzten Projekten?
- Welche Vision verfolgen führende Immobilienunternehmen im Rahmen der Digitalisierung?
- Welches sind die Treiber (z. B. Technologien oder Business-Modelle), die die digitale Transformation in der Immobilienbranche vorantreiben? Wo liegt der Fokus in den nächsten drei Jahren?
- Was muss ändern, damit die Immobilienbranche optimal von der Digitalisierung profitieren kann?

Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse der Umfrage, der DRE-Index und die Experteninterviews zusammengeführt. Die Studie präsentiert einen gesamt-haften Blick auf die Digitalisierung in der Immobilienbranche in der Schweiz und in Deutschland.

Wir wünschen viel Spass beim Lesen!

## 2 ÜBER DIE STUDIE

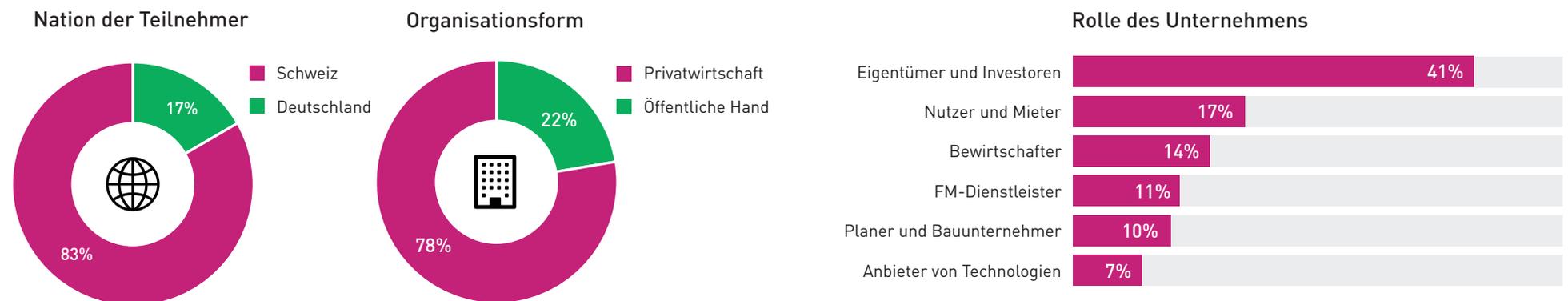
Die Digital Real Estate Umfrage 2020 wurde von Dezember 2019 bis Januar 2020 zum fünften Mal durchgeführt. Teilgenommen haben 245 Führungs- und Fachkräfte der Schweizer und der deutschen Immobilienwirtschaft.

Die Experteninterviews wurden im Januar 2020 durchgeführt und bestehen aus Interviews mit sechs Branchenexperten aus der Schweiz und Deutschland.

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Umfrage wird der Digital Real Estate Index (DRE-Index) bestimmt. Er beruht auf den Einschätzungen der Befragten

zur eigenen Unternehmung. Der DRE-Index gibt damit einen Hinweis auf die Marktstimmung in Bezug auf die Umsetzung der Digitalisierung. Er misst, in welchem Ausmass sich Immobilienunternehmen mit der Digitalisierung auseinandersetzen und wie weit sie diese bereits in ihrer Organisation, ihren Prozessen und ihrer IT-Infrastruktur umgesetzt haben. Gleichzeitig zeigt er auf, wie und in welcher Weise die Digitalisierung in der Unternehmensstrategie, der Beziehung zu Kunden und dem Produktportfolio des Unternehmens präsent ist. Zusätzlich gibt er einen Hinweis darauf, welche Technologien die Digitalisierung unterstützen.

### Abbildung 1: Zusammensetzung der Stichprobe





3

DIGITAL REAL ESTATE INDEX

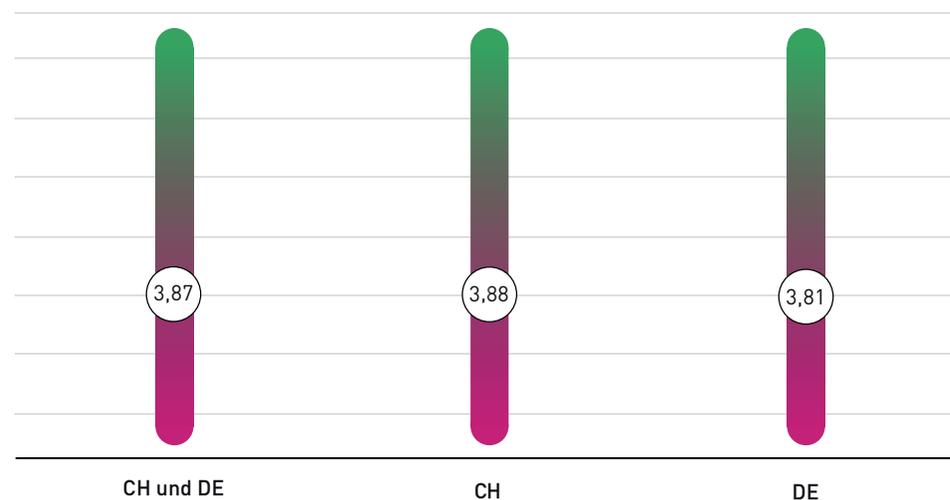
## 3 DIGITAL REAL ESTATE INDEX

### Digital Real Estate Index 2020

Während 2019 die Stimmung moderat optimistisch war und die Befragten angaben, bereits einen ersten Schritt in Richtung digitalisierte Prozesse und Geschäftsmodelle gemacht zu haben (DRE-Index 2019: 4,67), zeigt der Index 2020 mit 3,87 einen deutlichen Rückschritt (-17%).

2019 wurde der Digitalisierungsgrad in der Schweiz etwas niedriger eingestuft als in Deutschland (DRE-Index 2019 Schweiz: 4,55; Deutschland: 4,99), 2020 sind die Werte fast gleich (Schweiz: 3,88; Deutschland: 3,81). Deutschland sieht sich demnach selbst wesentlich kritischer als im letzten Jahr (Rückgang von 24%) und bewertet den Digitalisierungsgrad dieses Jahr sogar knapp hinter dem der Schweiz.

**Abbildung 2: DRE-Index der Immobilienbranche**



Dieser Rückgang lässt darauf schliessen, dass den Befragten langsam die Bedeutung und Dimension der Digitalisierung bewusst wird. Immobilienexperten und Führungskräfte erkennen jetzt verstärkt den Mehrwert der Digitalisierung für ihre Unternehmen und können besser einschätzen, was noch zu tun ist.



### Der gesunkene Index in Deutschland wundert mich nicht

**Holger Hosang**, Head of Germany, Allianz Real Estate GmbH

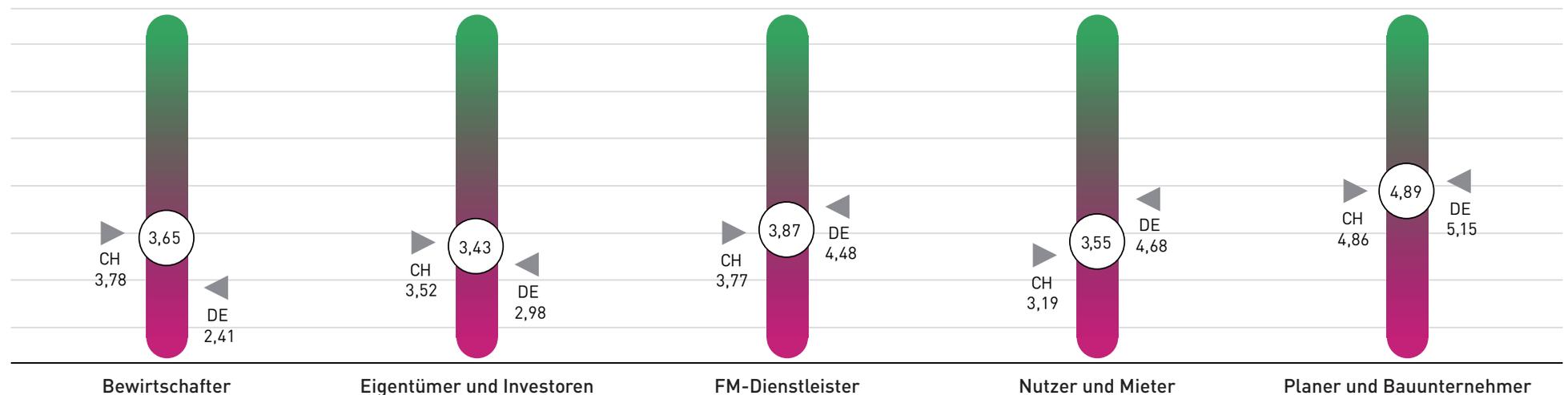
- Der gesunkene Index verwundert mich nicht, sondern freut mich eher: Der Markt hat endlich erkannt, wie weit Digitalisierung reicht, dass niemand um die Digitalisierung herumkommt und die Branche bisher noch am Anfang steht.
- Um auf dem grossen Spielfeld der Digitalisierung den Überblick zu behalten und sich klar definierte Ziele stecken zu können, bedarf es einer fundierten Digitalisierungsstrategie.
- Wichtig ist jetzt, die Umsetzung klar zu führen, ausreichend Ressourcen zur Verfügung zu stellen und mit diversen Pilotprojekten strukturiert und mit einer gewissen Offenheit für Fehler voranzukommen.

## Digital Real Estate Index 2020 nach Rolle des Unternehmens

Planer und Bauunternehmer sehen sich mit einem Index von 4,89 als am weitesten in der Digitalisierung fortgeschritten. Die Befragten dieser Gruppe priorisieren die Implementierung von BIM und erkennen das Potenzial der Digitalisierung zur Effizienzsteigerung und zur höheren Transparenz. Planer und Bauunternehmer haben 2020 wie schon im Vorjahr insbesondere Virtual & Augmented Reality und Platforms & Portals eingesetzt. Diese Technologien setzen vor allem auf eine bessere Kommunikation und Kollaboration während der Planung und Realisierung. Im laufenden Jahr ist BIM noch stärker in den Fokus gerückt. Mit dieser Methode werden nicht nur Kommunikation und Kollaboration gestärkt, sie verändert zudem den gesamten Prozess des Planens und führt von Beginn an zu einer besseren Datengrundlage, bis hin zum digitalen Abbild des Gebäudes und Portfolios (Digital Twin).

Auch Eigentümer und Investoren erkennen immer häufiger, welche Rolle die Digitalisierung im Immobilienbestand spielt, hinken im Marktvergleich jedoch hinterher. Dabei halten sie die Fäden in der Hand und könnten die Digitalisierung im eigenen Unternehmen und bei den Dienstleistern einfordern. Im Fokus stehen bei Eigentümern und Investoren die Themen Nachhaltigkeit sowie Datenmanagement. Immer mehr Investoren sehen einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Themenfeldern. Deshalb investieren sie in Decentralized Energy Technologies und Data-Science-Lösungen.

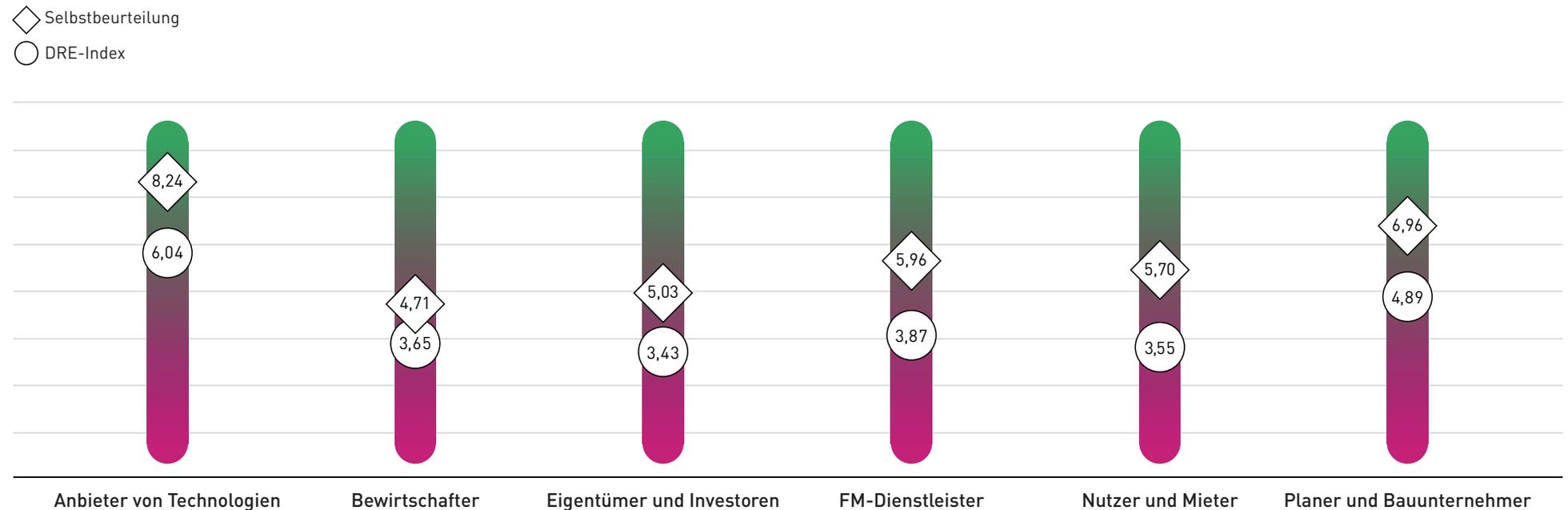
**Abbildung 3: DRE-Index nach Rolle des Unternehmens**



## Selbstbeurteilung versus Digital Real Estate Index

Die aktuelle Umfrage erhebt erstmalig die Selbstbeurteilung zum Digitalisierungsgrad des eigenen Unternehmens auf einer Skala von 1 bis 10. Diese Einschätzung variiert massgeblich nach Rolle des Unternehmens. Im Vergleich dazu zeichnet der DRE-Index ein übergeordnetes Bild, basierend auf einer von pom+ entwickelten Messung verschiedener digitaler Indikatoren.

**Abbildung 4: Beurteilung des Digitalisierungsgrads der eigenen Unternehmung im Vergleich zum DRE-Index**





## Heute definieren verschiedene Akteure Digitalisierung sehr unterschiedlich

**Fabian Hürzeler**, Head Digital Real Estate, Swiss Life Asset Management AG

- Aufgrund der heterogenen Struktur der Branche gibt es unserer Ansicht nach kein gemeinsames, eindeutiges Verständnis von Digitalisierung. Je nach Tätigkeitsbereich und Rolle liegt der Fokus entweder auf dem Einsatz neuer Technologien, der strukturierten Verwendung und Auswertung von Daten, Effizienzsteigerungen bei Prozessen oder einem verbesserten Kundenerlebnis.
- Wir nutzen die Digitalisierung zur Stärkung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit. Dabei setzen wir zunehmend auf eine paneuropäische Zusammenarbeit (innerhalb und ausserhalb des Unternehmens), um Skaleneffekte, Synergien und verschiedene Innovationsquellen nutzen zu können.
- Der Immobilienbranche mangelt es an einem gemeinsamen Verständnis von Datenformaten und -Standards. Ein universelles und über die Landesgrenzen hinweg einsetzbares Datenmodell würde vieles vereinfachen.

Obwohl die meisten Befragten die eigene Unternehmung als stärker digitalisiert beurteilen als der DRE-Index tatsächlich misst, erfolgen aus dem Vergleich folgende Erkenntnisse:

- Planer und Bauunternehmer sowie Anbieter von Technologien schätzen sich als am besten digitalisiert ein, was sich im DRE-Index von 4,89 bzw. 6,04 widerspiegelt.
- Eigentümer und Investoren halten sich mit einer durchschnittlichen Selbstbeurteilung von 5,03 für weniger digitalisiert, was im Vergleich zum Index noch optimistisch ist (3,43). Daraus lässt sich zum einen schliessen, dass der Reifegrad der Eigentümer und Investoren sehr heterogen ist – einige sind deutlich weiter als andere. Zum anderen unterstreicht es, dass Eigentümer und Investoren noch immer eine zu wenig starke Rolle einnehmen, obwohl sie eigentlich den gesamten Lebenszyklus der Immobilie steuern.
- Bewirtschafter beurteilen sich selbst als weniger digitalisiert (4,71) als die anderen Akteure –, im Vergleich zum Index ist dies aber trotzdem zuversichtlich (3,65). Ein hoher möglicher Automatisierungsgrad ihrer Prozesse birgt grosses Potenzial, sie setzen dieses jedoch noch wenig um.
- FM-Dienstleister schätzen sich, ähnlich zum Index, als etwas stärker digitalisiert ein als die Bewirtschafter. Potenziale im Bereich Sensors & Actuators wurden erkannt und zum Teil erfolgreich umgesetzt.

Eines geht aus den Resultaten deutlich hervor: Das Vertrauen in neue Geschäftsmodelle und Technologien sowie die damit verbundenen Vorteile wächst mit steigendem Verständnis für die Digitalisierung.



4

DIGITALE TECHNOLOGIEN

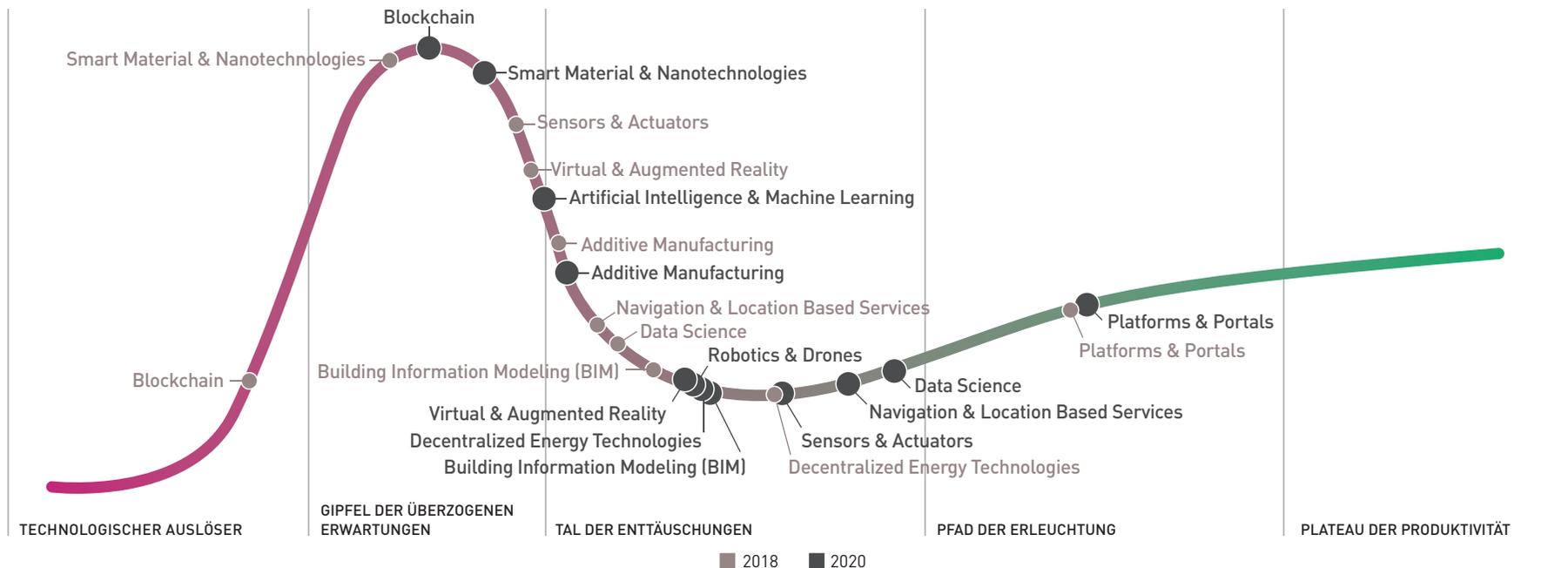
## 4 DIGITALE TECHNOLOGIEN

### Reifegrad im Hype-Zyklus

Der von der amerikanischen Unternehmung Gartner entwickelte Hype-Zyklus zeigt die einzelnen Phasen auf, die eine neue Technologie im Laufe der Zeit durchläuft. Der technologische Auslöser stellt ein Ereignis dar, das auf ein erstes beachtliches Interesse des Publikums respektive der Medien stösst. Am Gipfel der überzogenen Erwartungen entsteht ein regelrechter Enthusiasmus für die Technologie, aber auch unrealistische Erwartungen. Da die Technologie nicht alle diese (häufig

übertriebenen) Erwartungen erfüllen kann, findet sie sich in einer nächsten Phase im Tal der Enttäuschungen wieder; die Berichterstattung und die Euphorie ebbent ab. Neue, realistischere Einschätzungen führen auf den Pfad der Erleuchtung, es entsteht ein klareres Verständnis für Chancen und Grenzen der neuen Technologie. Werden deren Vorteile und Nutzen im Markt anerkannt und ausgeschöpft, tritt die neue Technologie in die letzte Phase ein: das Plateau der Produktivität.

**Abbildung 5: Positionierung digitaler Technologien im Hype-Zyklus 2018 und 2020**





Auffällig bei der Beurteilung der aktuellen Reifegradphase in der Umfrage ist die mehrheitliche Einordnung der Technologien zwischen dem Gipfel der überzogenen Erwartungen und dem Tal der Enttäuschungen. Diese Ergebnisse bestätigen die bereits in der letztjährigen Umfrage festgestellte Tendenz der Ernüchterung nach dem ersten Digitalisierungs-Hype in der Immobilienbranche. Als einzige digitale Technologie haben sich Plattformen & Portale in der Immobilienwirtschaft etabliert: Sie befinden sich zwischen dem Pfad der Erleuchtung und dem Plateau der Produktivität.

Weitere Technologien sind aus Sicht des Immobilienmarktes gereift. Erste konkrete Anwendungen sind verfügbar, positive Erfahrungen liegen vor. Der Technologie-Cluster mit den Datenerfassungstechnologien Sensoren & Aktoren sowie Navigation & LBS und der Datennutzungsdisziplin Data Science sind deutlich reifer geworden. Dieser Cluster wird künftig im Zusammenhang mit der Prozessautomatisierung noch reifer werden. Auch die Blockchain-Technologie hat sich deutlich entwickelt, obwohl sie nicht mehr dieselbe mediale Aufmerksamkeit genießt wie im vergangenen Jahr. Die Befragten gehen davon aus, dass sie sich gegenwärtig in einem Hype – also auf dem Gipfel der überzogenen Erwartungen – befindet. Viele Fragen zu dieser Technologie sind noch offen, häufig auch im Zusammenhang mit regulatorischen Aspekten. Das dürfte eine Ernüchterung des Hypes zur Folge haben.

## Die Chancen der Digitalisierung kommen in einem Ökosystem voll zum Tragen

**Laura Schlup**, Business Analystin Immobilien, Schweizerische Mobiliar Asset Management AG

- Ich sehe weiterhin die sich verändernden Anforderungen der Kunden als einen Haupttreiber der Digitalisierung. Sie bestimmen die Nachfrage und generieren unsere Cashflows. Neben den Endnutzern einer Immobilie sind aber auch unsere internen Auftraggeber, die Eigentümer der verschiedenen Immobilienportfolios, von grosser Bedeutung. Wir beobachten deshalb die Bedürfnisse all unserer Kunden sorgfältig und beziehen die verschiedenen Kundenperspektiven in unsere Überlegungen mit ein.
- Viele Chancen der Digitalisierung beruhen auf Vernetzung. Das ist sich die Immobilienbranche im Moment noch zu wenig bewusst. Viele Unternehmen arbeiten an eigenen Insellösungen und bauen isolierte Datenmodelle. Es ist aber sehr wichtig, nicht nur die eigene interne Digitalisierung voranzutreiben, sondern auch die übergreifende Zusammenarbeit zu fördern.

Neben Blockchain befinden sich auch die beiden Technologien Smart Material & Nanotechnologies sowie Additive Manufacturing in einer eher frühen Reifegradphase. Beide haben nach Meinung der Befragten den Gipfel der übertriebenen Erwartungen aber bereits überschritten.

Building Information Modeling (BIM) war im vergangenen Jahr eines der dominierenden Themen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Trotzdem erachtet der Markt die Thematik als noch nicht etabliert. Viele Akteure haben inzwischen realisiert, dass BIM nicht nur eine technische Veränderung ist, sondern eine ganz neue Form der Zusammenarbeit zur Folge hat. Diese Erkenntnis löst Unsicherheit aus, so dass der Schritt aus dem Tal der Enttäuschungen noch nicht erfolgen konnte.

Ähnlich kann die Veränderung der Reifegrad-Einschätzung für Decentralized Energy Technologies interpretiert werden. Viele Marktakteure haben realisiert, dass diese Technologien weit über den Einsatz von Photovoltaik hinausgehen. Dementsprechend wurde der Reifegrad dieser Technologien tiefer eingeschätzt als noch vor zwei Jahren.



## Digitalisierung spielt eine entscheidende Rolle auf dem Weg zum klimaneutralen Fussabdruck

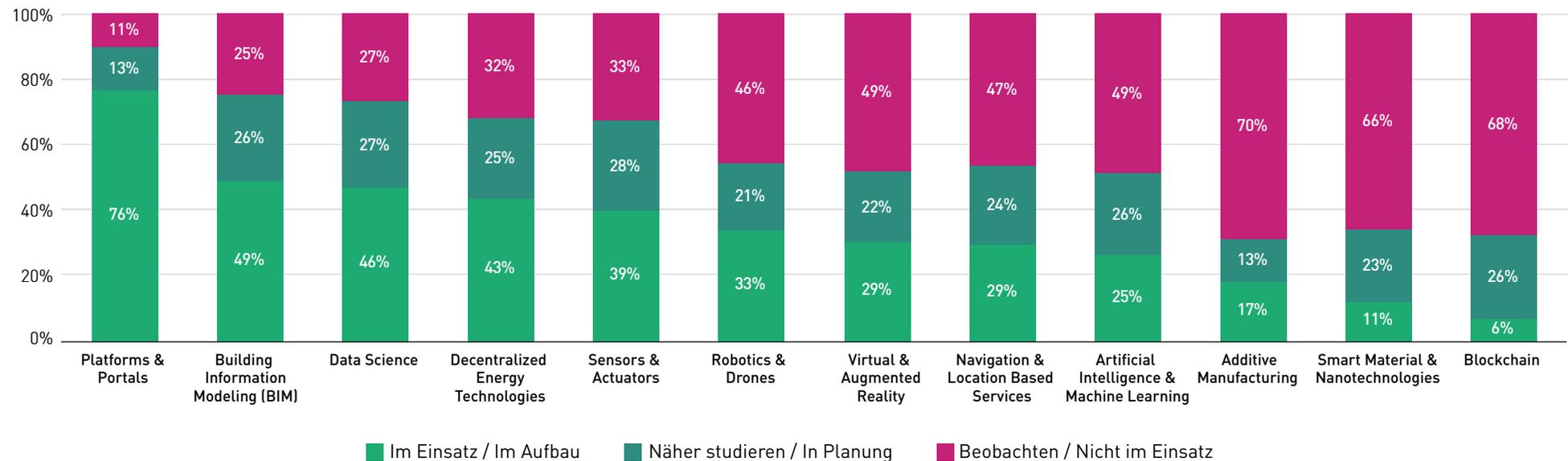
**Ulrich Kerber**, CEO, Freudenberg Real Estate GmbH

- Die Implementierung von neuen digitalen Technologien in bestehende Geschäftsprozesse ist nur ein Aspekt. Was nach wie vor weitgehend fehlt, ist ein radikales Umdenken und die Umsetzung von neuen Geschäftsmodellen und neuen Prozessen.
- Wir betrachten Digitalisierung bzw. den Einsatz von digitalen Lösungen unter zwei Prämissen: Prozesse können effizienter gestaltet werden, und/oder es gibt einen klaren Kundennutzen.
- Auf dem Weg zu einem klimaneutralen Fussabdruck spielen Daten, digitale Technologien und Lösungen eine entscheidende Rolle.
- Für uns im Corporate Real Estate Management wird die Digitalisierung zudem vor allem durch die steigenden Kundenanforderungen gepusht. Kunden aus der Industrie sind den Einsatz diverser digitaler Technologien gewohnt (Plattformen, Analytics, IoT etc.) und erwarten dies zunehmend auch vom Real Estate Management.

## Einsatz in der Immobilienwirtschaft

Im Jahr 2020 scheinen sich die Befragten von den Visionen und strategischen Initiativen loszulösen, die bei der letztjährigen Umfrage im Fokus standen. Heute stehen die Gestaltung, Umsetzung und Projekte im Zentrum. Immer mehr Befragte geben an, dass die Technologien bereits im Einsatz sind oder zumindest näher studiert werden.

**Abbildung 6: Einsatz digitaler Technologien in der Immobilienwirtschaft**





- Der Einsatz von Platforms & Portals ist unverändert hoch. Rund jedes zehnte Unternehmen setzt diese Technologien aber noch nicht ein. Dieser Anteil ist relativ stabil: Sowohl im Vorjahr als auch in der aktuellen Umfrage gaben rund 9 % der Befragten an, Platforms & Portals nicht einzusetzen.
- Stark an Bedeutung zugelegt hat erneut BIM. Fast drei Viertel der Unternehmen befassen sich aktuell mit dieser Thematik. Insbesondere die Bauwirtschaft beschäftigt diese digitale Form der Kollaboration, wie die starke Bedeutungszunahme bei den Planern und Bauunternehmern zeigt. Es wird aber auch klar, dass BIM mehr ist als ein Planungstool, da vor allem Eigentümer und Investoren das Thema über den gesamten Lebenszyklus der Immobilie hinweg vorwärts treiben.
- Eine überraschende negative Veränderung weisen Decentralized Energy Technologies auf. Deutlich weniger Teilnehmende geben an, dass sie diese Technologien bereits einsetzen (-10 % gegenüber 2019). Mehr Befragte erklären hingegen, deren Einsatz für die Zukunft zu planen (+12 % gegenüber dem Vorjahr). Diese Veränderung kann auf eine Unklarheit in Bezug auf verschiedene Begrifflichkeiten rund um Energy Technologies zurückgeführt werden. Eines wird jedoch aufgrund der Ergebnisse klar: Nachhaltigkeit und damit der Einsatz von Technologien in diesem Bereich werden an Bedeutung gewinnen. Die Marktakteure haben zudem mehrheitlich erkannt, dass die Möglichkeiten für diese Technologien deutlich weitergehen als bisher angenommen.
- Verschiedene konkrete Anwendungen in den Bereichen Data Science und Sensors & Actuators, die zwischenzeitlich auf den Markt gekommen sind, spiegeln sich in den Zahlen zum Einsatz wider. Beide Gruppen werden von mehr als zwei Drittel der Unternehmen zumindest näher studiert, wenn nicht gar bereits eingesetzt.
- Sowohl die Blockchain-Technologie wie auch die Fertigungs-Technologien Additive Manufacturing und Smart Material & Nanotechnologies haben nach wie vor wenig Verbreitung in der Immobilienwirtschaft. Ihre Bedeutung ist (noch) sehr gering.

## Auf der Baustelle wird heute noch zu viel «gebaut» und zu wenig auf Innovation gesetzt

**Tobias Achermann**, Chief Executive Officer, Zug Estates Holding AG

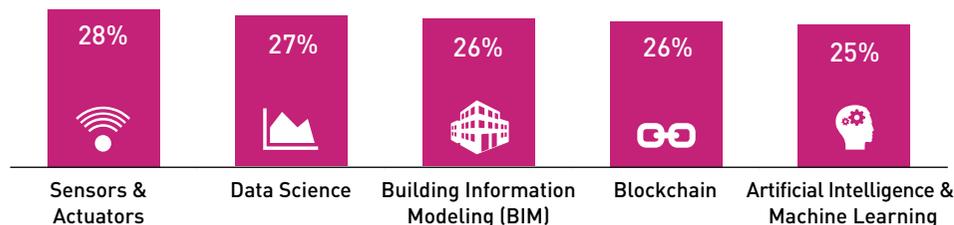
- Ich sehe ein erhebliches Potenzial in der Vorfabrikation. Auf der Baustelle wird derzeit noch zu viel «gebaut». Nicht nur Holz, sondern auch andere Bauteile sollten im Werk vorgefertigt werden, zum Beispiel mit Hilfe von Robotik. Bessere Qualität, Just-in-time-Lieferungen und deutlich kürzere Bauzeiten sind nur mit Vorfabrikation zu erreichen.
- Der Markt ist im Prinzip offen für digitale Innovationen, aber teilweise noch immer zurückhaltend gegenüber diesem kulturellen Wandel. Ich sehe mich als Botschafter von BIM & Lean Construction.
- Wir haben gelernt, dass die richtige Strukturierung von Daten beachtliche Vorteile entlang des gesamten Life-cycle bringt. Zudem ist das volle Potenzial dieser Daten heute noch nicht vollständig erkannt. Wir sind uns aber bewusst, dass die sich bietenden Chancen gross sind.

## Top 5 Technologien von morgen

Für Technologien, deren Einsatz jetzt geplant wird, ist in Zukunft mit einem zusätzlichen Schub zu rechnen. In diesem Jahr präsentiert sich das entsprechende Bild äusserst ausgeglichen. Es scheint, dass sich die Marktteilnehmenden nicht auf einzelne Technologien fokussieren, sondern die neuen Technologien relativ breit verfolgen. «The next big thing» ist gegenwärtig nicht auszumachen.

- Die fünf meistgenannten Technologien, deren Einsatz derzeit geplant wird, sind Sensors & Actuators, Data Science, BIM, Blockchain sowie Artificial Intelligence & Machine Learning.
- Sensors & Actuators entwickelt sich so immer mehr zu einer Basis-Technologie, die die Vernetzung von Gebäuden untereinander, aber auch des Nutzers mit dem Gebäude erst möglich machen.
- Erfreulich ist der weitere starke Fokus auf BIM. Es ist davon auszugehen, dass BIM auch im Betrieb eine immer grössere Bedeutung zukommen wird. Erst dann wird ein digitaler Zwilling des Gebäudes sowie des ganzen Portfolios entlang des gesamten Lebenszyklus möglich.
- Für die meisten Technologien sagen zwischen 20 % und 25 % der Befragten aus, dass diese näher analysiert werden oder in Planung sind.
- Bei Plattformen & Portals ist dieser Anteil mit 14 % deutlich geringer. Grund dafür: Viele Unternehmen setzen diese Technologie bereits ein.

### Abbildung 7: Top 5 Technologien, deren Einsatz geplant wird



- Additive Manufacturing (3D Printing) wird erst bei wenigen Befragten näher studiert oder ist in Planung (12%). Dies dürfte mit den eher spezifischen Anwendungsmöglichkeiten sowie dem aktuellen Stand der Entwicklung zusammenhängen.



## Visionen wie der Building Avatar bringen die Branche weiter

**Roger Baumann**, COO & Head Product Development Global Real Estate, Zurich Insurance Group Ltd.

- Der Building Avatar – und damit die Schaffung einer Verbindung zwischen realer und digitaler Welt – scheint mir eine Vision zu sein, welche die Branche weiterbringen wird.
- Aus meiner Erfahrung sind wir technologisch schon sehr weit. Was bei digitalen Projekten oft unterschätzt wird, sind das Management des Transformationsprozesses und das entsprechende Training.
- Die Immobilienbranche gilt eher als träge, und je nachdem, wo in der Wertschöpfungskette man sich befindet, hat man ein anderes Verständnis für die digitale Transformation. Viele Marktteilnehmende sehen darin primär die Automatisierung von Prozessen oder das Scannen von Dokumenten auf irgendeine intelligente Weise.

# Wer setzt welche digitalen Technologien ein

Abbildung 8: Rangfolge der eingesetzten Technologien nach Rolle der Unternehmen

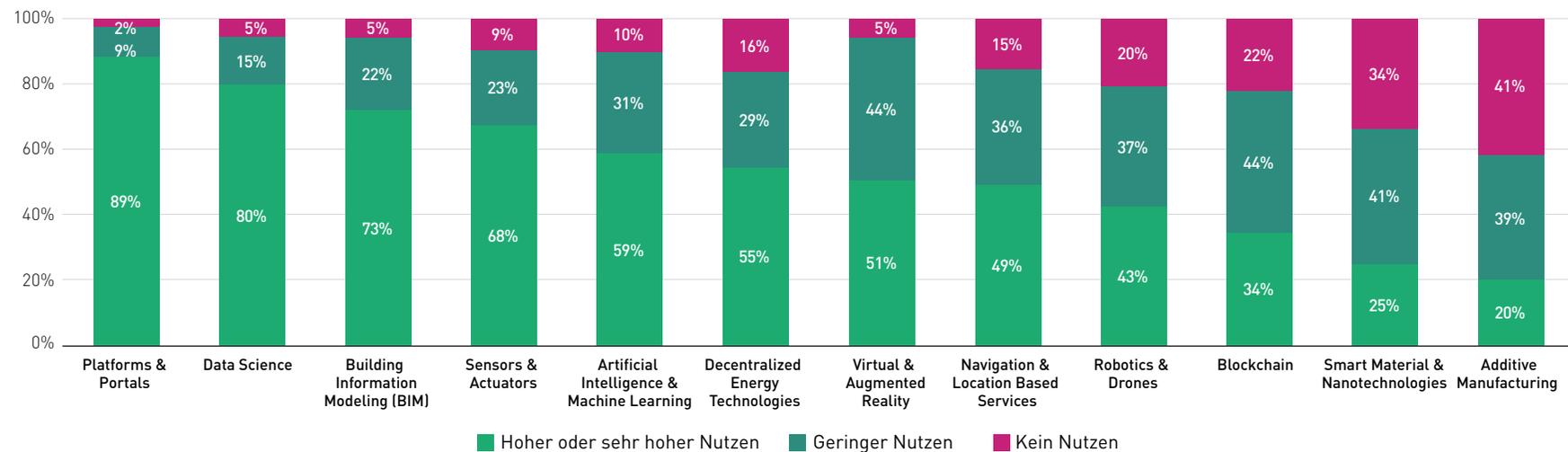
	Alle Teilnehmer	Eigentümer und Investoren	Bewirtschafter	FM-Dienstleister	Planer und Bauunternehmer	Nutzer und Mieter	Anbieter von Technologien
1	Platforms & Portals	Platforms & Portals	Platforms & Portals	Platforms & Portals	Building Information Modeling (BIM)	Platforms & Portals	Building Information Modeling (BIM)
2	Building Information Modeling (BIM)	Decentralized Energy Technologies	Data Science	Sensors & Actuators	Platforms & Portals	Data Science	Data Science
3	Data Science	Building Information Modeling (BIM)	Building Information Modeling (BIM)	Data Science	Virtual & Augmented Reality	Building Information Modeling (BIM)	Platforms & Portals
4	Decentralized Energy Technologies	Data Science	Virtual & Augmented Reality	Navigation & Location Based Services	Robotics & Drones	Decentralized Energy Technologies	Sensors & Actuators
5	Sensors & Actuators	Sensors & Actuators	Robotics & Drones	Robotics & Drones	Data Science	Robotics & Drones	Navigation & Location Based Services
6	Robotics & Drones	Robotics & Drones	Decentralized Energy Technologies	Decentralized Energy Technologies	Decentralized Energy Technologies	Sensors & Actuators	Decentralized Energy Technologies
7	Virtual & Augmented Reality	Navigation & Location Based Services	Sensors & Actuators	Building Information Modeling (BIM)	Sensors & Actuators	Artificial Intelligence & Machine Learning	Artificial Intelligence & Machine Learning
8	Navigation & Location Based Services	Virtual & Augmented Reality	Additive Manufacturing	Artificial Intelligence & Machine Learning	Additive Manufacturing	Smart Material & Nanotechnologies	Additive Manufacturing
9	Artificial Intelligence & Machine Learning	Artificial Intelligence & Machine Learning	Navigation & Location Based Services	Virtual & Augmented Reality	Artificial Intelligence & Machine Learning	Navigation & Location Based Services	Robotics & Drones
10	Additive Manufacturing	Additive Manufacturing	Artificial Intelligence & Machine Learning	Additive Manufacturing	Blockchain	Virtual & Augmented Reality	Virtual & Augmented Reality
11	Smart Material & Nanotechnologies	Smart Material & Nanotechnologies	Blockchain	Blockchain	Navigation & Location Based Services	Additive Manufacturing	Smart Material & Nanotechnologies
12	Blockchain	Blockchain	Smart Material & Nanotechnologies	Smart Material & Nanotechnologies	Smart Material & Nanotechnologies	Blockchain	Blockchain

## Erwarteter Nutzen

Der Blick auf den erwarteten Nutzen der verschiedenen Technologien bestätigt das Bild, dass eine Ernüchterung bezüglich Digitalisierung in der Immobilienbranche stattgefunden hat. Die Mehrheit der Technologien bewegt sich nämlich im Tal der Enttäuschungen.

- Bei vielen Technologien wird der Nutzen kritischer gesehen als noch vor einem Jahr. Einzig bei Sensors & Actuators, BIM sowie Data Science haben die Erwartungen an den Nutzen zugelegt. Ein Vergleich mit dem DRE-Index unterstützt dieses Ergebnis. Diese drei Technologien scheinen sich in Richtung Pfad der Erleuchtung zu bewegen.
- Viel kritischer als noch vor einem Jahr wird der Nutzen von Decentralized Energy Technologies (hoher und sehr hoher Nutzen – 15%) eingeschätzt.
- Auch für Virtual & Augmented Reality haben die Erwartungen an den Nutzen abgenommen. Deutlich ist hier die Verschiebung von hohen und sehr hohen Nutzenerwartungen in Richtung geringer Nutzen (13%). Viele der Befragten sehen also weiterhin den Nutzen dieser Technologie, schätzen diesen aber geringer ein als noch vor einem Jahr.

**Abbildung 9: Erwarteter Nutzen neuer Technologien in der Immobilienwirtschaft**



## Erwarteter Nutzen nach Rolle

Abbildung 10: Rangfolge des erwarteten Nutzens nach Rolle der Unternehmen

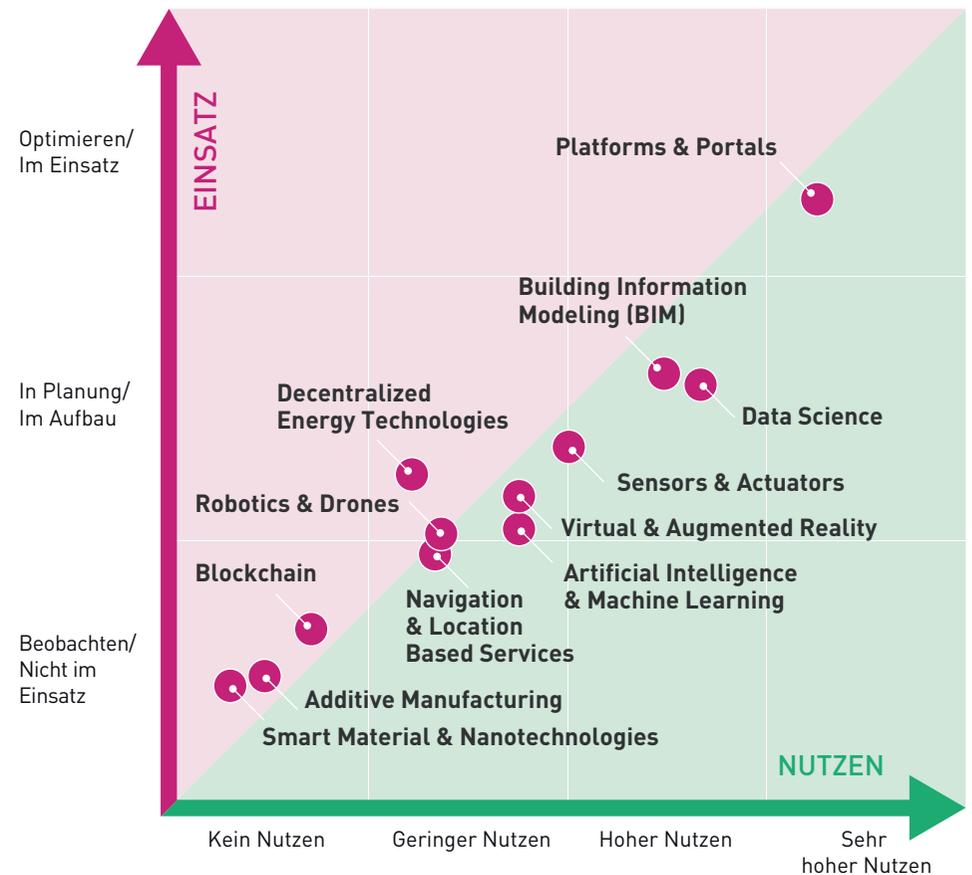
	Alle Teilnehmer	Eigentümer und Investoren	Bewirtschafter	FM-Dienstleister	Planer und Bauunternehmer	Nutzer und Mieter	Anbieter von Technologien
1	Platforms & Portals	Platforms & Portals	Platforms & Portals	Sensors & Actuators	Building Information Modeling (BIM)	Platforms & Portals	Data Science
2	Data Science	Building Information Modeling (BIM)	Data Science	Platforms & Portals	Data Science	Data Science	Platforms & Portals
3	Building Information Modeling (BIM)	Data Science	Virtual & Augmented Reality	Data Science	Virtual & Augmented Reality	Artificial Intelligence & Machine Learning	Sensors & Actuators
4	Sensors & Actuators	Decentralized Energy Technologies	Sensors & Actuators	Building Information Modeling (BIM)	Platforms & Portals	Building Information Modeling (BIM)	Artificial Intelligence & Machine Learning
5	Artificial Intelligence & Machine Learning	Sensors & Actuators	Artificial Intelligence & Machine Learning	Navigation & Location Based Services	Sensors & Actuators	Sensors & Actuators	Building Information Modeling (BIM)
6	Decentralized Energy Technologies	Artificial Intelligence & Machine Learning	Building Information Modeling (BIM)	Decentralized Energy Technologies	Blockchain	Virtual & Augmented Reality	Navigation & Location Based Services
7	Virtual & Augmented Reality	Navigation & Location Based Services	Blockchain	Artificial Intelligence & Machine Learning	Decentralized Energy Technologies	Decentralized Energy Technologies	Blockchain
8	Navigation & Location Based Services	Virtual & Augmented Reality	Navigation & Location Based Services	Robotics & Drones	Artificial Intelligence & Machine Learning	Robotics & Drones	Robotics & Drones
9	Robotics & Drones	Robotics & Drones	Robotics & Drones	Virtual & Augmented Reality	Robotics & Drones	Navigation & Location Based Services	Decentralized Energy Technologies
10	Blockchain	Smart Material & Nanotechnologies	Decentralized Energy Technologies	Smart Material & Nanotechnologies	Navigation & Location Based Services	Blockchain	Smart Material & Nanotechnologies
11	Smart Material & Nanotechnologies	Blockchain	Additive Manufacturing	Blockchain	Additive Manufacturing	Smart Material & Nanotechnologies	Virtual & Augmented Reality
12	Additive Manufacturing	Additive Manufacturing	Smart Material & Nanotechnologies	Additive Manufacturing	Smart Material & Nanotechnologies	Additive Manufacturing	Additive Manufacturing

## Gegenüberstellung Einsatz und Nutzen

Die Gegenüberstellung von Einsatz und Nutzen in einer Matrix visualisiert, bei welchen Technologien das Verhältnis von Einsatz und Nutzen zugunsten des Nutzens liegt (Bereich unterhalb der Diagonalen). Das so gewonnene Bild ist konsistent mit dem in der Umfrage erhobenen Reifegrad im Hype-Zyklus.

- Platforms & Portals ist eine etablierte Technologie, die inzwischen ihren Nutzen bewiesen hat.
- Data Science, BIM und Sensors & Actuators stehen in den Startlöchern, ihren Nutzen umfassend realisieren zu können. Vor allem bei Data Science sind die Erwartungen an den Nutzen hoch. Bei BIM und Sensors & Actuators sind diese im Vergleich zum Vorjahr stark gewachsen.
- Bei Smart Material, Additive Manufacturing und Blockchain handelt es sich um Emerging Technologies, also um solche, die langsam an Bedeutung gewinnen. Deren Entwicklung und Anwendung sind jedoch noch nicht wirklich realisiert. Dementsprechend ist es schwierig, deren künftigen Nutzen abzuschätzen.
- Die anderen Technologien können als «Technologien in der Mitte» bezeichnet werden. Mit ihnen wurden zwar erste Erfahrungen gemacht, allerdings fehlen noch die Erfolgsmethoden (Best Practice) für einen breiten und erfolgreichen Einsatz.

Abbildung 11: Gegenüberstellung von Einsatz und Nutzen



5

DIE WICHTIGSTEN SCHLUSSFOLGERUNGEN

## 5 DIE WICHTIGSTEN SCHLUSSFOLGERUNGEN

### **Die Immobilienbranche hat erkannt, dass sie im Hinblick auf die Digitalisierung noch am Anfang steht**

Der Markt hat sich selbst als weniger digitalisiert eingeschätzt als in der letzten Studie. Der DRE-Index 2020 ist niedriger (DRE-Index 2020: 3,87 vs. DRE-Index 2019: 4,67), was zumindest teilweise auf ein besseres Verständnis der Digitalisierung und deren Implikationen zurückzuführen ist. Bestimmte Digitalisierungsstrategien und Aktivitäten, die im Jahr 2019 den Anspruch erhoben, umgesetzt zu werden, werden aktuell in einem breiteren Kontext gesehen, weil die damit verbundenen Herausforderungen klarer sind.

### **Der erste Hype ist vorbei**

Immobilienunternehmen erkennen jetzt, dass die Digitalisierung mehr bedeutet, als was sie früher noch vermuteten. Es scheint, als hätte sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass die Digitalisierung unausweichlich ist. Dabei wird insbesondere der Sammlung von Daten und ihrer Nutzung ein hoher Mehrwert für die Zukunft prognostiziert. BIM wird mehr Transparenz und verbesserte Kooperationsmöglichkeiten bringen.

### **Digitalisierung wird aktuell vor allem für die Optimierung interner Prozesse eingesetzt**

Digitalisierung bedeutet heute Automatisierung, Prozessoptimierung und Durchführung von Ad-hoc-Projekten, die die Effizienz steigern. Es fehlt zum Teil ein Umdenken, das zulässt, aus den heutigen Strukturen auszubrechen und in neuen Prozessen und Geschäftsmodellen zu denken. Zudem scheint es, dass der konkrete Fokus auf die Kundenanforderungen zum Teil fehlt.

### **BIM etabliert sich**

BIM ist eine Technologie, die sich über alle Rollen hinweg, und nicht nur für Planer und Bauunternehmer, immer weiter etabliert. Erfreulich ist der immer stärkere Fokus auch bei der Rolle Eigentümer und Investor. BIM entwickelt sich damit hin zu einer Methodik, die ein durchgehendes Datenmodell des Gebäudes und des Portfolios ermöglicht (Digital Twin) und damit den Grundstein für das oben angesprochene Umdenken legt.

### **Hohe Erwartungen in Data Science und Sensors & Actuators**

Immobilienunternehmen in der Schweiz und in Deutschland konzentrieren ihre Digitalisierungsaktivitäten heute vor allem auf die Automatisierung von Prozessen und die Datenerfassung. Im Gegensatz zur Studie 2019, wo insbesondere strategische Aspekte im Fokus standen, scheinen sich die Marktteilnehmenden nun vor allem auf die konkrete Umsetzung von Digitalisierungsprojekten zu fokussieren. Es zeichnet sich ab, dass Data-Science-Anwendungen und der Einsatz von Sensors & Actuators in Zukunft noch weiter vorangetrieben wird. Wichtig ist hier, die konkreten Anwendungsmöglichkeiten genau zu evaluieren und die Daten strukturiert auszuwerten.

### **Chancen für Ausbildung und Wissensverbreitung**

Der Markt könnte von einem vertieften Verständnis digitaler Technologien profitieren. Trotz den aktuellen technologischen Entwicklungen besteht nach wie vor eine Diskrepanz zwischen dem Wissen über die Technologie und ihrer tatsächlichen Anwendung. So wurde in der diesjährigen Umfrage beispielsweise ein Missverständnis zwischen Decentralized Energy Technologies und Alternative Energy Technologies festgestellt. Andererseits wird ein mangelndes Bewusstsein für die Möglichkeiten von Smart Materials oder Additive Manufacturing (3D Printing) beobachtet.

6

ANHANG

## 6 ANHANG

### Digitale Technologien in der Immobilienwirtschaft

Die folgende Auswahl an digitalen Technologien mit Relevanz für die Immobilienbranche basiert auf der Publikation «Digital Real Estate – Bedeutung und Potenziale der Digitalisierung für die Akteure der Immobilienwirtschaft», SVIT Verlag AG, Zürich, 2016

KATEGORIE	TECHNOLOGIEEINSATZ
 <b>Platforms &amp; Portals</b>	Technologie für soziale, technische oder betriebliche Netzwerke, bietet die Grundlage für alle sozialen Netzwerke, Crowd-Modelle, Living Services etc.
 <b>Decentralized Energy Technologies</b>	Technologien zur dezentralen Gewinnung und Speicherung von Energie sowie intelligente Energienetze, die den Energieverbrauch in Gebäuden messen, regeln, steuern und optimieren.
 <b>Building Information Modeling (BIM)</b>	Technologie (und Methode) für das Management von integrierten Datenmodellen im Lebenszyklus von Gebäuden und Infrastrukturen (Digital Twin).
 <b>Virtual &amp; Augmented Reality</b>	Technologien zur wirklichkeitsnahen und interaktiven Visualisierung einer virtuellen Welt (Virtual Reality) oder Darstellung von digitalen Informationen, welche die reale Welt um virtuelle Aspekte erweitern (Augmented Reality). Die Zusammenführung beider Technologien wird als Mixed Reality bezeichnet.
 <b>Robotics &amp; Drones</b>	Computergesteuerte ortsfeste oder mobile Maschinen (Roboter) und unbemannte Luft- und Wasserfahrzeuge (Drohnen).
 <b>Sensors &amp; Actuators (Internet of Things)</b>	Technologien zur Steuerung von Elementen, die Informationen aus ihrer Umgebung aufnehmen und weitergeben (Sensoren) sowie Aktionen auslösen (Aktoren). Der Einsatz von Sensorik dient als Grundlage für das Internet of Things (IoT; Internet der Dinge).
 <b>Data Science (Advanced Analytics &amp; Big Data)</b>	Technologien zur Analyse und Auswertung grosser Datenbestände sowie Prognose künftiger Entwicklungen.
 <b>Artificial Intelligence &amp; Machine Learning</b>	Technologien, die sich mit der Automatisierung von intelligentem Verhalten befassen, mit dem Ziel, eine menschenähnliche Intelligenz nachzubilden oder zu übertreffen.
 <b>Navigation &amp; Location Based Services</b>	Technologien zur Lokalisierung (z. B. über GPS, RFID etc.) und Bereitstellung von ortsbezogenen Informationen und Diensten.
 <b>Additive Manufacturing (3D Printing)</b>	Technologien zur Fertigung materieller Objekte auf der Basis digitaler Modelle.
 <b>Smart Material &amp; Nanotechnologies</b>	Materialien, die selbständig aufgrund ihrer inneren Struktur auf Reize von aussen reagieren (Smart Material) und technische Anwendungen in der Grössenordnung von Nanostrukturen (Atome und Moleküle).
 <b>Blockchain (Internet of Value)</b>	Technologie, die als dezentrales Kryptotransaktionssystem die Erfassung und Abwicklung von Verträgen und Vermögensgegenständen ohne Intermediär ermöglicht. Der Einsatz von Blockchain dient als Grundlage für das Internet of Value (IoV; Internet der Werte).

## Methodik

Die Umfrage wurde von Dezember 2019 bis Januar 2020 durchgeführt. Die Experteninterviews wurden im Januar und Februar 2020 durchgeführt.

### Digital Real Estate Index (DRE-Index)

Auf der Basis von 25 Indikatoren in den Clustern Strategie; Organisation & Prozesse; Kunden, Produkte & IT-Infrastruktur sowie dem Technologieeinsatz als zusätzlichem Cluster wird ein Digital Real Estate Index berechnet. Dieser stützt sich auf die Einschätzung der verschiedenen Indikatoren durch die Umfrageteilnehmer für die eigene Unternehmung ab. Die Gewichtung der Indikatoren wurde mittels einer adaptierten Präferenzanalyse durch Expertinnen und Experten von pom+Consulting AG festgelegt.

### Digitale Technologien

Auf der Basis von zwölf vorgegebenen Technologien beurteilten die Befragten den Umsetzungsstand und den erwarteten Nutzen der Technologien für ihr Unternehmen. Grundlage für die Beurteilung ist jeweils eine geschlossene vierstufige Skala sowie eine Antwortmöglichkeit «Keine Bedeutung für die Firma». In einer zusätzlichen Frage wurde die Zuteilung der Technologien zu einer Phase des Hype-Zyklus erhoben.

### Bereich Experteninterviews

Die Interviews mit Experten aus der Immobilienbranche wurden von der pom+Consulting AG durchgeführt. Die Interviews bestanden sowohl aus der Beantwortung schriftlicher Fragen als auch aus Live-Gesprächen. Jeder der sechs Experten hat mit interessanten Standpunkten und Einblicken zum aktuellen Stand der Digitalisierung des Immobilienmarktes beigetragen. Die hervorgehobenen Beiträge sind im Bericht eins zu eins übernommen worden. Wir danken allen befragten Experten herzlich für ihre Zeit und ihre Beiträge.



Unsere Produkte zur Digitalisierung im Immobilienwesen zeigen, wo der Markt heute steht und welche Herausforderungen auf die Akteure warten. Sie stellen aktuelle Trends vor und analysieren das Marktgeschehen.

 digital  
real  
estate  
by pom+

pom+Consulting AG  
Technoparkstrasse 1  
Technopark Zürich  
8005 Zürich  
Tel. +41 44 200 42 00

[www.digitalrealestate.ch](http://www.digitalrealestate.ch)