

INNOVATION CENTER

—
PERSPEKTIVEN FÜR DEN

GEBÄUDEBETRIEB

DREES &
SOMMER

NACHHALTIGER, SICHERER UND WIRTSCHAFTLICHER GEBÄUDEBETRIEB

Aktuell stehen Wirtschaft und Gesellschaft vor immensen Herausforderungen. Allen voran: fundamentale global-klimatische Veränderungen sowie eine nicht nur vorübergehende Knappheit bei Rohstoffen und Energie. Damit einhergehend erleben wir erhebliche Kostensteigerungen bei Energieträgern wie Öl und Gas, deren Nutzung andererseits in absehbarer Zukunft ohnehin enden muss. Schon jetzt ist daher absehbar: Die Baukosten und insbesondere die Kosten für den Betrieb von Gebäuden werden in den kommenden Jahren weiter steigen.

Bis 2050 soll den Vereinten Nationen (UN) zufolge die Menschheit auf 10,7 Milliarden anwachsen¹. Das wirkt sich auch auf die Bautätigkeit aus: In Gebäudefläche gemessen wird derzeit alle fünf Tage ganz Paris neu gebaut². Trotzdem: Die Hälfte aller Gebäude, die im Jahr 2060 global existieren werden, sind heute noch nicht gebaut. Gleichzeitig verursachen die Errichtung und der Betrieb von Gebäuden derzeit rund 40 Prozent des weltweiten CO₂-Ausstoßes³.

Parallel schreitet die Digitalisierung der Planungs-, Bau- und Betriebsphase weiter voran. Was sind die Folgen? Neubauten und insbesondere Bestandsgebäude werden sich zu Connective Buildings im Sinne der Nutzer und Dienstleister entwickeln müssen. Der Datenschutz (DSGVO) erhält auch in der Immobilienwirtschaft einen neuen Stellenwert. Gleichzeitig werden virtuelle Angriffe auf unsere Gebäude und Infrastrukturen massiv zunehmen – auch getrieben durch den Cyber War 2.0. Das bedeutet, es werden Angriffe auf die Infrastrukturen und Gebäude des Unternehmens durchgeführt, die ein Arbeiten in der Immobilie oder der Produktion nicht mehr möglich machen. Grund ist, dass dadurch der Zugriff auf die haustechnischen Anlagen und die Infrastrukturen gestört oder unterbunden wird.

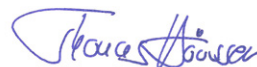
Diese Herausforderungen haben einen massiven Einfluss auf die Geschäftsmodelle der Branche, auf die Gebäude selbst, aber auch auf Berufsbilder und die Weiterbildung der im Immobiliensektor arbeitenden Menschen.

Das alles zeigt, welche zentrale Rolle einem nachhaltigen, sicheren und wirtschaftlichen Gebäudebetrieb zukommt. Auf den folgenden Seiten haben wir daher die zentralen Handlungsfelder skizziert und mögliche Lösungswege aufgezeigt. Bei dem Blick auf die Details gilt es jedoch, das Big Picture nicht aus den Augen zu verlieren: Mit den notwendigen Transformationen geht es letztlich um den Erhalt unserer Werte und Lebensbedingungen!



KLAUS DEDERICHS

Partner Drees & Sommer
Head of ICT



THOMAS HÄUSSER

Partner Drees & Sommer
Real Estate Consulting

¹ bib.bund.de, ² dandc.eu, ³ kfw-entwicklungsbank.de

PERSPEKTIVE 01

NEUE GESCHÄFTSMODELLE UND SERVICES RUND UMS GEBÄUDE

Die klassische Büroimmobilie werden wir in Zukunft so nicht mehr finden. Ein Hauptgrund dafür: Niemand kommt mehr ins Büro, nur um dort zu arbeiten.

PERSPEKTIVE 02

CYBERSECURITY UND DSGVO

Ein Großteil der Gebäude wird in Zukunft aufgrund fehlender IT-Sicherheit und von Verstößen gegen die DSGVO wohl nicht mehr betrieben werden können. Das bedeutet in letzter Konsequenz: IT- und Cybersecurity-Experten sind schon in wenigen Jahren für eine Betriebserlaubnis essenziell.

PERSPEKTIVE 03

SMARTE BESTANDSENTWICKLUNG – VIELE IMMOBILIEN BENÖTIGEN EIN UPGRADE

Aktuelle Entwicklungen wie die Energiekrise, wie Rohstoffknappheit und fragile Lieferketten zeigen uns, dass wir ökologische und wirtschaftliche Bestandsgebäude brauchen. Vor allem haben diese einen Klimavorteil, da die graue Energie, die bereits in ihnen steckt, nicht wie bei Neubauten erst noch aufgewendet werden muss.

PERSPEKTIVE 04

BIG DATA VERSUS SMART DATA

Big Data allein hilft uns nicht weiter. Wie? Ja, denn wir benötigen „Smart Data“: intelligente Daten. Nur durch eine gezielte Datenanalyse gelangen wir auf diesen Pfad – und können so in Zukunft Nutzung und Betrieb von Immobilien besser verstehen.

PERSPEKTIVE 05

MANAGE TO FUTURE (STRATEGISCHER ANSATZ)

Ein Großteil der Projektentwickler, Bestandshalter und Fondsgesellschaften investiert in die falschen Immobilien. Das ist bitter, denn wer heute mit veralteten Methoden, Technologien und fehlendem IoT- und Cloud-Wissen Immobilien plant, riskiert den Invest.

PERSPEKTIVE 06

WANDEL DER BERUFSBILDER

Unser Job von heute wird morgen schon kaum wiederzuerkennen sein: Viele Berufe verändern sich bereits jetzt dramatisch, manche verschwinden vielleicht ganz. Dafür werden neue entstehen. Dieser Wandel betrifft auch das Berufsfeld Facility Management.

PERSPEKTIVE 07

ENERGIEUNABHÄNGIGKEIT – NEUE HERAUSFORDERUNGEN DURCH STEIGENDE ROHSTOFFPREISE

In den zurückliegenden Monaten hat sich gezeigt, dass erneuerbare Energien nicht nur das Klima schützen. Sie sind auch wichtig für eine kostenstabile und sichere Energieversorgung.

PERSPEKTIVE 08

VERNETZTE COGNITIVE BUILDINGS

Das Gebäude der Zukunft steuert sich selbst. Was das den Nutzern bringt? Einen optimierten Gebäudebetrieb und mehr Komfort.

PERSPEKTIVE 01

Die klassische Büroimmobilie werden wir in Zukunft so nicht mehr finden. Ein Hauptgrund dafür: Niemand kommt mehr ins Büro, nur um dort zu arbeiten.

NEUE GESCHÄFTSMODELLE UND SERVICES RUND UMS GEBÄUDE

Der Trend zum Mobileoffice definiert die Anforderungen an Bürogebäude und Wohnimmobilien neu. Das heißt vor allem: Der „Next level of work“ reduziert die quantitativen Flächenbedarfe in Büroimmobilien. Gleichzeitig steigen die Qualitätsansprüche an die verbleibenden Flächen. Sie sollen technisch möglichst auf dem neusten Stand sein, hybrides Arbeiten und die Kollaboration vor Ort fördern.

Für Arbeitgeber bedeutet das, dass sie neue Bürokonzepte und Services entwickeln müssen. Dafür benötigen sie zunächst eine zuverlässige Datengrundlage. Buchungszahlen in Kombination mit Belegungssensoren geben beispielsweise Auskunft über die Auslastung der Büro- und Besprechungsflächen. Aus den gesammelten Daten lassen sich Informationen ableiten. Auf diese Weise können Anbieter Dienste zielgerecht entwickeln – selbstverständlich unter Einhaltung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO). Ein aktuelles Beispiel: Das Raumklima, also Temperatur und Luftwechselraten, lässt sich gezielt individuell und vor allem in Abhängigkeit von der Belegungsintensität steuern.

Nutzer profitieren von innovativen Diensten

Weitere Vorteile sind, dass auf diesem Weg innovative Geschäftsmodelle entstehen und das Serviceangebot für die Nutzer wächst. Dazu zählen etwa Apps, die zeigen, welche Parkplätze in einem Gebäude belegt sind. Oder ob zu einem bestimmten Zeitpunkt die benötigte E-Ladeinfrastruktur zur Verfügung steht, wie lange die Schlange in der Kantine gerade ist und wann ein geeigneter Besprechungsraum frei ist. Auch lassen sich auf diese Weise Eventflächen mieten, Sharing-Dienste buchen oder viele ergänzende Services bestellen, die das Leben und Arbeiten einfacher und angenehmer machen. Den Funktionalitäten sind kaum Grenzen gesetzt. In der Summe bedeutet dies: mehr Komfort für die Nutzer und damit viele Gründe, ins Büro zu kommen.

PERSPEKTIVE 02

CYBERSECURITY UND DSGVO

Durch Unwissenheit und eine falsche Auswahl an technischen Komponenten und Schnittstellen entstehen in Gebäuden oft hohe IT-Risiken. Häufig werden DSGVO- und Cybersecurity-Anforderungen nicht ausreichend beachtet, dabei nehmen Cyber-Angriffe auf Unternehmen und kritische Infrastrukturen zu. Im schlimmsten Fall können Planer und Betreiber von Gebäuden für ihre Unkenntnis haftbar gemacht werden. Ein Beispiel: Durch eine Cyber-Attacke im Juli 2022 auf den Gebäude-Dienstleister Ista waren bestimmte Funktionen und Dienste vorübergehend nur eingeschränkt oder gar nicht nutzbar. Es ist immer noch unklar, welche Daten die Angreifer erhalten haben oder auf welche Daten zugegriffen wird¹.

Was folgt daraus? Bestandshalter oder Investoren brauchen für bestehende Gebäude sowie für Neubauten eine umfassende, nachweissichere Cybersecurity- und DSGVO-Strategie. Außerdem sind große Datenmengen, wie sie in Gebäuden nun einmal

anfallen, auch als „bloße“ Beute für Cyberkriminelle von hohem Interesse. Unter eine umfassende Schutzstrategie fällt daher auch der Beleg, dass (und wo) die Daten der Immobilien und der Stakeholder gespeichert werden. Außerdem welche Daten überhaupt erhoben werden.

Design by Security für mehr Sicherheit

Um Sicherheitslücken zu verhindern, sollten schon während der Planung entsprechende Anforderungen an die Soft- und Hardware Berücksichtigung finden (Design by Security). Mittels sogenannter Penetrationstests sollten Gebäude künftig täglich getestet und die Empfindlichkeit ihrer Systeme gegenüber Angriffen überprüft werden.

Schon im Rahmen der Planung müssen „Design by Security“ und DSGVO in den Mittelpunkt der Konzeption von Gebäuden rücken. Und: Die zu vernetzenden Technologien müssen vor dem Einbau in Testzentren auf Konnektivität, Datenqualität und Sicherheit überprüft werden. Nur getestete Systeme können in Zukunft ihren Weg in Gebäude finden.

¹ Quelle: [Hackerangriff auf deutschen Energiedienstleister Ista \(faz.net\)](https://www.faz.net)

Ein Großteil der Gebäude wird in Zukunft aufgrund fehlender IT-Sicherheit und von Verstößen gegen die DSGVO wohl nicht mehr betrieben werden können. Das bedeutet in letzter Konsequenz: IT- und Cybersecurity-Experten sind schon in wenigen Jahren für eine Betriebserlaubnis essenziell.

SMARTE BESTANDSENTWICKLUNG – VIELE IMMOBILIEN BENÖTIGEN EIN UPGRADE

Nur wer ökologisch nachhaltig und mit dem Augenmerk auf die Digitalisierung revitalisiert, macht Bestandsimmobilien für die Zukunft fit. Grund: Digitale Technologien bilden nur in Kombination mit nachhaltiger Energieerzeugung und Energieverteilung die Basis für neue datenbasierte Services und Klimaschutz. Das spart Ressourcen. Zum Beispiel lässt sich rund ein Viertel des Energiebedarfs aller Bestandsgebäude durch eine hydraulische Regulierung der Anlagentechnik und durch deren bedarfsgerechte Regelung einsparen. Dafür muss ein Gebäude in erster Linie wissen, wo sich wie viele Personen im Gebäude befinden.

Auch um die immer wichtiger werdenden ESG-Kriterien zu erreichen, leisten Bestandsgebäude einen Beitrag. Freilich gilt das nur, wenn sie „intelligent“ funktionieren. Eine digitale Gebäuderegulierung erkennt automatisch Stoßzeiten und Leerstände im Gebäude, wodurch sie seinen Energieaufwand auf ein Minimum reduziert.

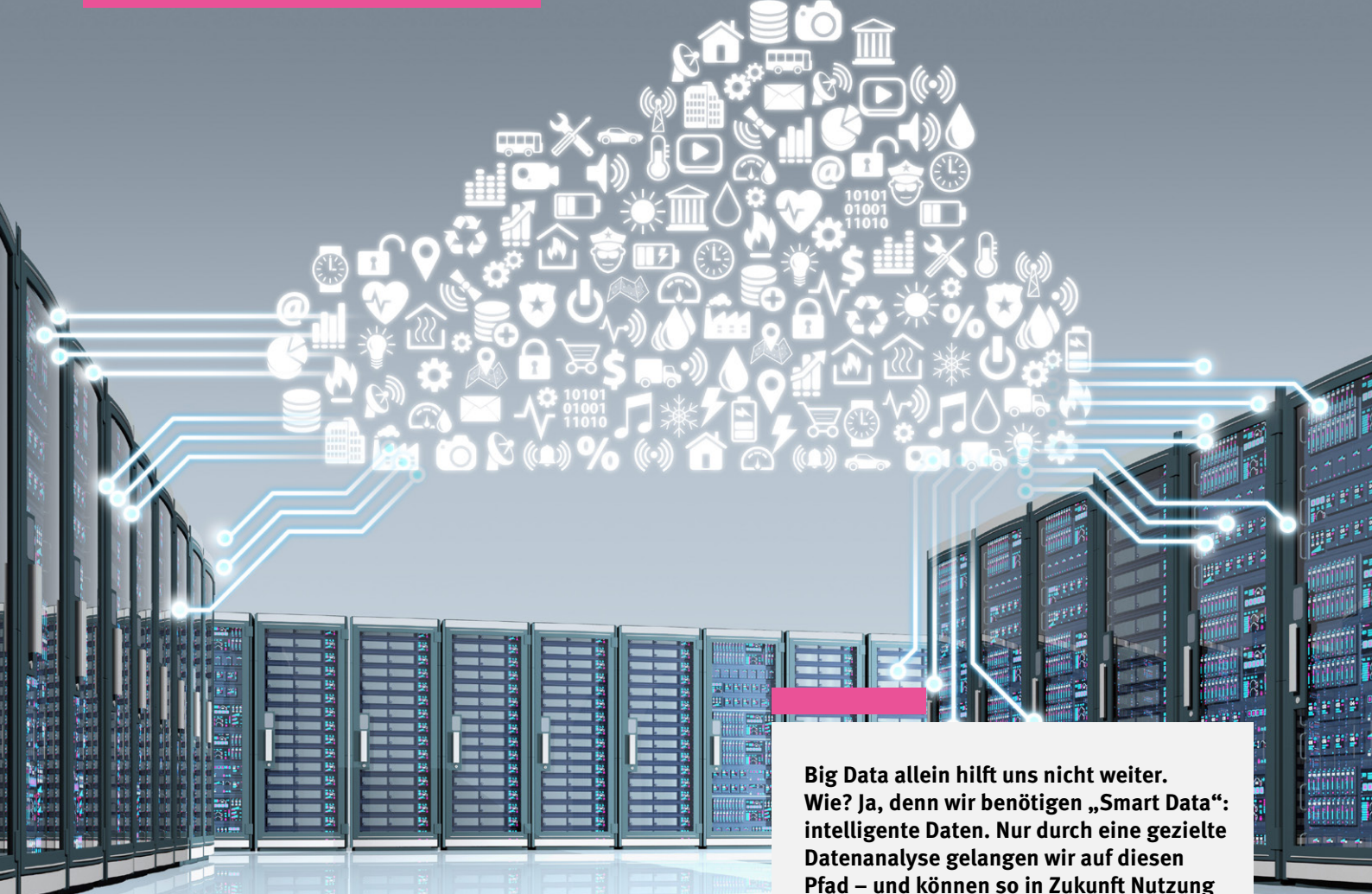
KI hilft bei Erfüllung der EU-Taxonomie

Künstliche Intelligenz (KI) kann schon heute die energetischen oder funktionalen Schwachstellen von Gebäuden identifizieren. Einem effektiven digitalen Datenmanagement kommt daher der Schlüssel zu einem erfolgreichen Gebäudemanagement zu. Mehr noch, können so die Anforderungen an die Offenlegung und Meldepflichten der Nachhaltigkeitsziele (Green Deal/EU-Taxonomie, ESG-Regularien) oft überhaupt erst erfüllt werden.

Langfristig verändert sich somit auch der Bewertungskatalog für Immobilien. Merkmale wie Lage, Nutzungsart oder Drittverwertbarkeit werden zwar weiterhin eine große Rolle spielen. Immer stärker bestimmen aber digitale Infrastruktur, Konnektivität und nutzbare Daten die Rendite. Ein aktuelles Beispiel ist die Blockchain-Technologie. Sie erleichtert und beschleunigt eine transparente und sichere Ablage aller digitalen Gebäudedaten. Dies wird in absehbarer Zeit den Transaktionsmarkt revolutionieren und neue Geschäftsmodelle für das Bereitstellen der Daten erlauben.

Aktuelle Entwicklungen wie die Energiekrise, wie Rohstoffknappheit und fragile Lieferketten zeigen uns, dass wir ökologische und wirtschaftliche Bestandsgebäude brauchen. Vor allem haben diese einen Klimavorteil, da die graue Energie, die bereits in ihnen steckt, nicht wie bei Neubauten erst noch aufgewendet werden muss. Individuelle Nachhaltigkeits- und Digitalisierungsstrategien bringen den Bestand gezielt auf Wirtschaftlichkeitskurs.

PERSPEKTIVE 04



Big Data allein hilft uns nicht weiter. Wie? Ja, denn wir benötigen „Smart Data“: intelligente Daten. Nur durch eine gezielte Datenanalyse gelangen wir auf diesen Pfad – und können so in Zukunft Nutzung und Betrieb von Immobilien besser verstehen.

BIG DATA VERSUS SMART DATA

Immer mehr Daten frei nach dem Motto „Viel hilft auch viel“ zu generieren – das hat sich inzwischen als der strategisch falsche Ansatz erwiesen. Besonders gilt das für Gebäude und ihren Betrieb: Intelligente Immobilien bemessen sich nicht nach der Anzahl der verbauten Sensoren, sondern nach den konkreten Mehrwerten, die die „Intelligenz“ den Nutzern und Dienstleistern verschafft. Kurz: Die Qualität schlägt die bloße Quantität der erzeugten Daten.

Doch wie gelangt man zu qualitativ hochwertigen Daten? Unumgänglich dafür ist ein gezieltes „Digitalisierungs-Anforderungsmanagement“ speziell für Neubauten und Immobilienportfolios. Gleiches gilt für die Revitalisierung von Bestandsgebäuden, bei der die Anforderungen noch einmal etwas anders liegen.

Customized Smart Buildings sind die Zukunft

Für beide Immobilienklassen gilt gleichermaßen: Die Anforderungen und die Mehrwerte der Nutzer und Dienstleister müssen im Mittelpunkt stehen. Denn diese sind wichtigster Gradmesser für den angestrebten Digitalisierungsgrad – und damit für die überhaupt benötigten Daten der Immobilie. Eben „Customized“.

Doch Nutzer und Nutzerverhalten verändern sich im Laufe des Betriebs einer Immobilie in der Regel. Daher muss jedes Gebäude von seiner Grundstruktur her „digital ready“ geplant werden. Im Vordergrund steht dabei die Vernetzung aller im Objekt verbauten Technologien.

PERSPEKTIVE 05

**MANAGE TO FUTURE
(STRATEGISCHER ANSATZ)**

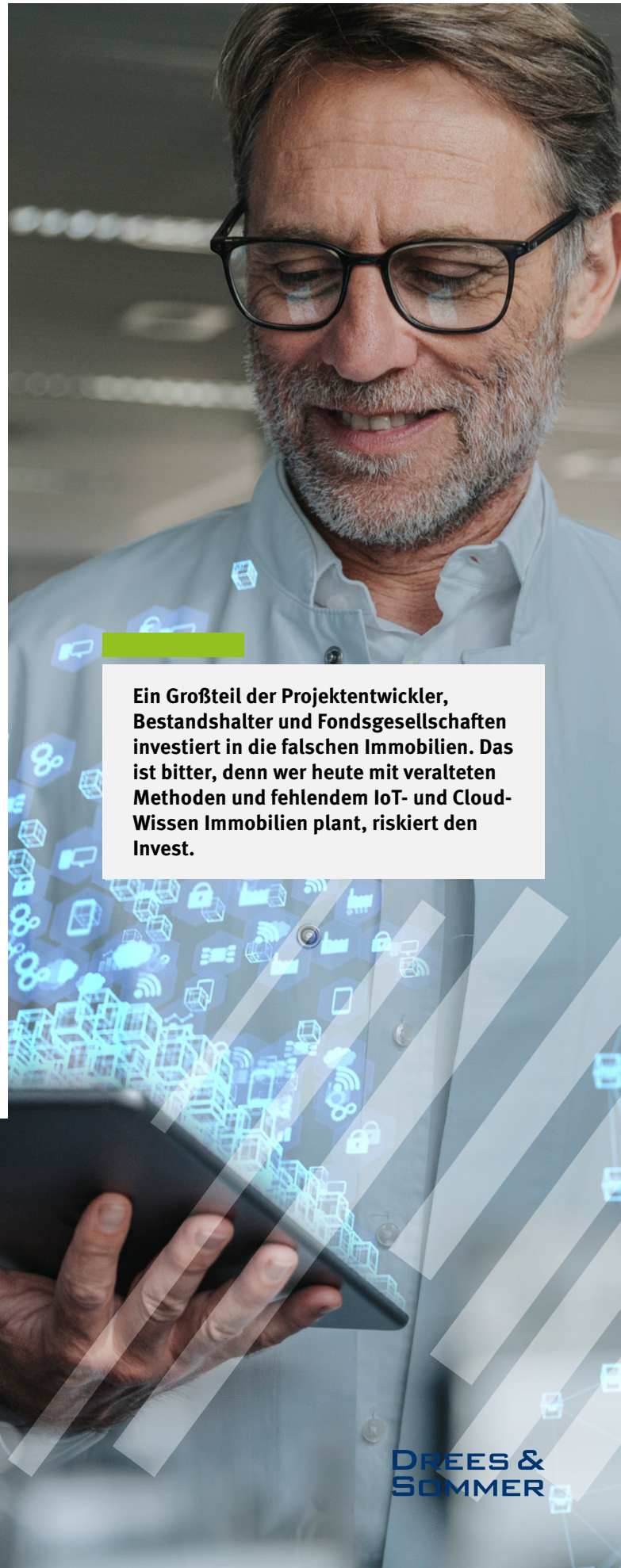
Viele Gebäude sind zum Zeitpunkt des Erstbezugs technologisch schon veraltet und entsprechen nicht mehr dem digitalen „State of the Art“. Daraus folgt, dass die Initial-Investition zum Zeitpunkt der Planung bereits in die Zukunft gerichtet sein muss. Dafür sind Hardwarelösungen als offene Schnittstellen (API) umzusetzen, gleichzeitig müssen Softwarelösungen im Vergleich zu heute stärker in den Fokus rücken. Nur diese Konstellation garantiert eine Wandelbarkeit der Immobilie im voranschreitenden Alter.

Egal ob Bestandsgebäude oder Neubau: Die Bau- und Immobilienbranche benötigt überdies eine intelligente Vernetzung der Gewerke und Anlagentechnik, die sogenannte „Digital Readiness“. Und auch sie setzt auf eine Kombination von Hardware- und Softwarebausteinen.

Viele Projekte zeigen schon, was möglich ist

Wenn der digitale Wandel seine Wirkung entfaltet, werden wir eine neue Gebäudegeneration erleben. Diese generiert permanent neue Daten, regelt sich selbst und passt sich an die Veränderungen der Technologien und die Bedürfnisse der Nutzer:innen an.

Projekte wie zum Beispiel der Cube Berlin von CA Immo, The Ship in Köln von Fond Of, Digital Hammerbrooklyn in Hamburg von Art Invest, das Quartier Heidestraße in Berlin von Taurecon oder das Bürogebäude OWP 12 in Stuttgart von Drees & Sommer zeigen heute schon, was möglich ist. Nicht zuletzt gilt das im Hinblick auf die Kombination aus nachhaltigen Energiekonzepten und digitaler Technologie.



Ein Großteil der Projektentwickler, Bestandhalter und Fondsgesellschaften investiert in die falschen Immobilien. Das ist bitter, denn wer heute mit veralteten Methoden und fehlendem IoT- und Cloud-Wissen Immobilien plant, riskiert den Invest.

PERSPEKTIVE 06

WANDEL DER BERUFSBILDER

In den Vordergrund des Immobilienbetriebs rücken verstärkt Software- und Hardwarelösungen in Form von IoT-Sensoren. Diese sind inzwischen zum Großteil mit der Cloud verbunden. Die Entwicklung erhöht die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb von Immobilien, immer wichtiger wird dabei die Auswertung und Analyse der anfallenden Daten. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an das IT-Know-how, an den Datenschutz und die Cybersecurity. Und unerlässlich wird in diesem Zuge die stetige Weiterbildung des Fachpersonals.

Auf der anderen Seite stehen erhebliche Vorteile. FM-Betreiber müssen nicht mehr wie heute gesteuert werden. Leistungsabrufe, Gewährleistungsansprüche, Leistungsabnahmen und Rechnungsprüfung laufen digital und automatisch. Nebenkostenabrechnungen werden tagesaktuell abgerechnet – alle Daten, Kosten und Umlageschlüssel liegen automatisch vor. Das Überprüfen und Tracken von Mietzahlungen inklusive der Inkasso-Prozesse sind vollautomatisiert.

Transparenz und Verfügbarkeit der Daten machen Makler überflüssig

In absehbarer Zeit werden Makler überflüssig geworden sein. Das hat gute Gründe: Die Bedarfe auf Nutzerseite und die zu Verfügung stehenden Flächen mit den relevanten Informationen zur jeweiligen Immobilie mitsamt ihrem Umfeld sind dann vollständig transparent. Und sie werden komplett via Blockchain verfügbar sein.

Mieter für ganze Gebäude, einzelne Etagen oder auch hoch spezialisierte Flächen können dann selbst maximal flexibel suchen, können eigenständig vergleichen und mieten. Virtuelle Besichtigungstouren und viele neue digitale Serviceleistungen machen im Verbund mit der genannten Transparenz viele der heutigen Leistungen und Berufsfelder schlicht überflüssig.

Auch auf die Ausbildungs- und Studiengänge wirken sich diese Entwicklungen aus. Schulen, Hochschulen und Unternehmen müssen daher künftig verstärkt zusammenarbeiten, wenn sie den Nachwuchs in der Gebäudeplanung, im Bau, Betrieb und in der Verwaltung von Immobilien auf die kommenden Herausforderungen vorbereiten wollen.

Unser Job von heute wird morgen schon kaum wiederzuerkennen sein: Viele Berufe verändern sich bereits jetzt dramatisch, manche verschwinden vielleicht ganz. Dafür werden neue entstehen. Dieser Wandel betrifft auch das Berufsfeld Facility Management.

PERSPEKTIVE 07

In den zurückliegenden Monaten hat sich gezeigt, dass erneuerbare Energien nicht nur das Klima schützen. Sie sind auch wichtig für eine kostenstabile und sichere Energieversorgung.

ENERGIEUNABHÄNGIGKEIT – NEUE HERAUSFORDERUNGEN DURCH STEIGENDE ENERGIE- UND ROHSTOFFPREISE

Weiter steigende Energiekosten haben inzwischen zu einer völlig neuen Dynamik für Immobilienbesitzer geführt: Aufgrund der aktuell stark steigenden Nebenkosten müssen wir verhindern, dass sich die „2. Miete“ nicht in ähnliche Dimensionen entwickelt wie die Kaltmiete. Immer dringlicher stellt sich zudem die Frage, wie sich Energieverbräuche reduzieren lassen und welche Alternativen es zur bisherigen Wärmeversorgung auf Basis von fossilem Öl und Gas gibt.

Nutzerverhalten digital optimieren

Neben alternativen Technologien besteht ein Lösungsansatz darin, das tatsächliche Nutzerverhalten zu verbessern. Hierbei geben eine vernetzte Anlagentechnik und künstliche Intelligenz (KI) den entscheidenden Ausschlag, lässt sich doch dadurch die Effizienz von Anlagen oft signifikant erhöhen. Der Effekt für die Besitzer von Immobilien: Die Energieverbräuche gehen messbar zurück.

Ein Wermutstropfen allerdings bleibt. Denn gleichzeitig steigt bei vernetzten Anlagen die Verwundbarkeit der digitalen Gebäudesysteme.

Dafür müssen alle Akteure nun konzertiert handeln, um nicht mehr von fossiler Energie abhängig und in ihren Anlagen und ihrer digitalen Infrastruktur angreifbar zu sein. Projekte ohne nachhaltiges, postfossiles Energiekonzept und eine damit verbundene Digitalisierungsstrategie werden künftig kaum mehr gebaut.

PERSPEKTIVE 08

VERNETZTE COGNITIVE BUILDINGS

Das Gebäude der Zukunft ist multilingual: Dank digitaler Datenstandards „spricht“ es die Sprachen aller Hardware-Hersteller. Signale von Anlagen und Bauteilen übersetzt es so in verwertbare und wertvolle Informationen und Meldungen. Das alles fließt in ein übergeordnetes Dashboard bzw. in das digitale „Brain“ des jeweiligen Gebäudes.

Diese intelligente Vernetzung des Gebäudes oder eines Quartiers wird sich zu einem selbst denkenden Gebäudekomplex weiterentwickeln, zu einem Verbund an sogenannten Cognitive Buildings. Für die Nutzer bringen diese neben einem optimierten Betrieb noch mehr Komfort. Beispiel: Ein Cognitive Building erkennt die Nutzungsintensität, Alter und Zustand seiner Anlagen und leitet daraus automatisch einen Instandhaltungs- und Reparaturplan ab. Alle Informationen werden im Gebäude-Brain gespeichert, getrackt und nachgehalten. So ist auch ein umgehendes Reagieren auf ungeplante Störungen und Verschleißerscheinungen garantiert.

Wellbeing im Mittelpunkt der Immobiliennutzung

Hinzu kommen Sensoren, die kontinuierlich Luftqualität und Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO₂-Gehalt messen und Krankheitserreger entdecken können. Gesundheit und Wohlbefinden (Wellbeing) stehen im Mittelpunkt der künftigen Immobiliennutzung. Dazu gehört auch, dass in einem Bürogebäude Arbeitsplätze Auskunft geben über die Gestaltung und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz.

Positive Auswirkungen auf gebaute Umgebung

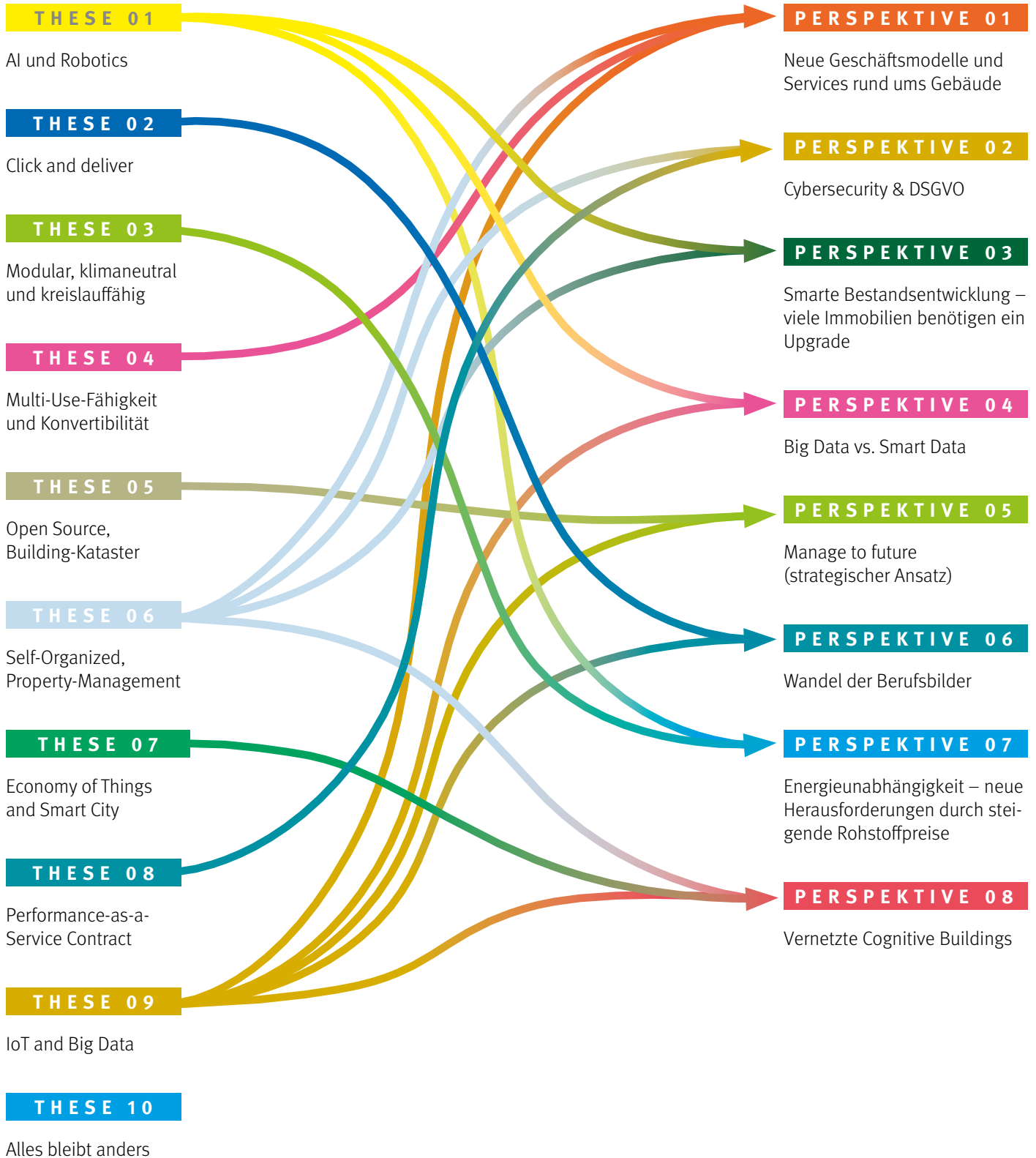
Grundlage für das „Verhalten“ eines Cognitive Buildings ist neben der genannten Vernetzung aller Geräte und Sensoren die KI-gestützte Auswertung und Interpretation der gesammelten Daten (Smart Data). Die Interaktion mit umliegenden Gebäuden und ganzen Stadtquartieren macht es darüber hinaus möglich, dass von der Anzahl gebuchter Arbeitsplätze und Besprechungsräume in einzelnen Objekten Rückschlüsse auf die Auslastung des ÖPNV oder auf Restaurant- und Shoppingumsätze möglich sind. Und durch die intelligente Vernetzung aller Gebäude mit einem nachhaltigen Mobilitätskonzept und die Vernetzung der umliegenden Infrastrukturen wird die Stadt der Zukunft auch im Hinblick auf die Verkehrsbewegungen zu einer Smart City.

Das Gebäude der Zukunft steuert sich selbst. Was das den Nutzern bringt? Einen optimierten Gebäudebetrieb und mehr Komfort.

Verzahnung der Themen zwischen der Bau- und Immobilienwirtschaft und dem Gebäudebetrieb

Bau- und Immobilienwirtschaft

Gebäudebetrieb





WELCHE PERSPEKTIVEN SEHEN SIE FÜR DEN DIGITALEN GEBÄUDEBETRIEB?

Innovation kann nicht im Alleingang gelingen – wir brauchen den Austausch und die Zusammenarbeit, um Antworten auf die großen Fragen der Zukunft zu finden. Sie wollen sich mit uns über zukünftige Herausforderungen und Strategien für den digitalen Gebäudebetrieb austauschen? Dann melden Sie sich gerne bei uns: digital.operation@dreso.com

In unseren Zukunftsthesen werfen wir einen Blick ins Jahr 2030 für die Bau- und Immobilienwirtschaft – diese findet ihre inhaltliche Konkretisierung in den „Perspektiven für den Gebäudebetrieb“. Mehr zu unseren Zukunftsthesen 2030 finden Sie [hier](#).

Wir veröffentlichen in unregelmäßigen Abständen weitere Inhalte rund um das Thema Zukunft und Innovationen – gerne nehmen wir Sie bei Interesse in unseren Verteiler auf: dreso.com/innovation-update

Drees & Sommer SE
Obere Waldplätze 13
70569 Stuttgart

Telefon +49 711 1317-0
info@dreso.com
www.dreso.com
© Drees & Sommer 2022

**DREES &
SOMMER**