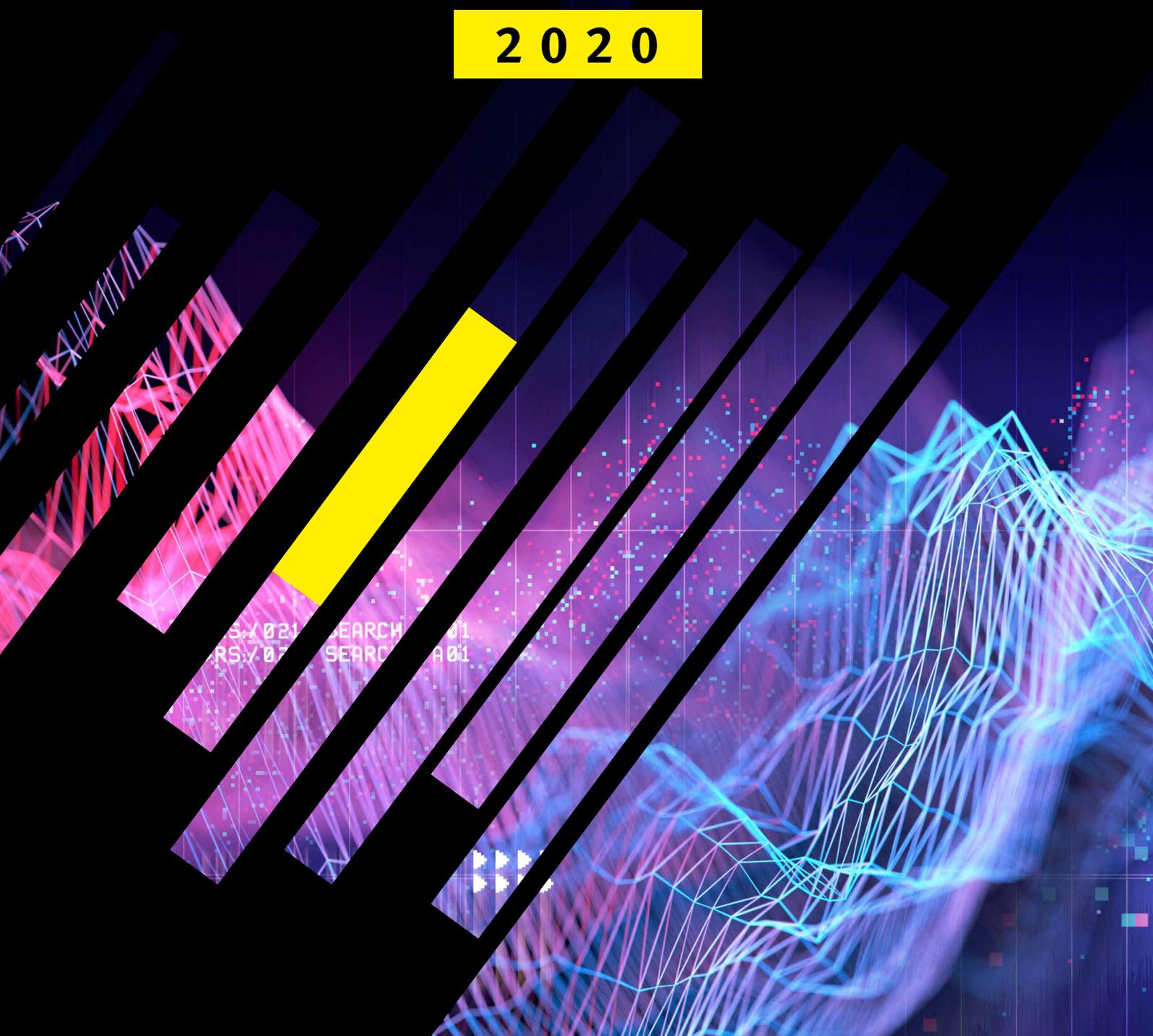


DREES &
SOMMER

INNOVATION SCOUTING BERICHT

2020



S: 021 SEARCH 01
RS: 07 SEARCH A01

Während sich in anderen Wirtschaftszweigen eine strukturierte Trendforschung bereits etabliert hat, ist in der Bau- und Immobilienbranche eine solche überwiegend noch nicht vorhanden. Der vorliegende Bericht befasst sich mit den Mega- und Technologietrends, die unsere Branche heute und zukünftig bestimmen. Ergänzend werden PropTech- und ConTech-Unternehmen, die diese Technologien gezielt vorantreiben, vorgestellt.

TRENDS bilden aktuelle und zukünftige Entwicklungen ab. Die Beobachtung und Analyse der branchenrelevanten Trends und die Interpretation dieser für das eigene Unternehmen, schaffen die Grundlage einer nachhaltigen Innovationsstrategie. Alle Tätigkeiten des Innovationsmanagements lassen sich aus dieser Strategie ableiten.

MEGATRENDS sind wirtschaftliche, politische, gesellschaftliche und kulturelle Grundströmungen mit einer Wirkungsweite von bis zu 50 Jahren. Nach einer branchenübergreifenden Analyse der Trendaktivitäten wurden die elf verbreitetsten Megatrends identifiziert und speziell für die Bau- und Immobilienbranche nach ihrer Bedeutung bewertet. Demnach üben die Megatrends Neo-Ökologie, Digitalisierung und Urbanisierung die größten Einflüsse aus und sollten bei der strategischen Ausrichtung hoch priorisiert werden.

Unter **NEO-ÖKOLOGIE** werden Aspekte wie Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Klimawandel und Ressourcenknappheit zusammengefasst. Mit einem hohen Endenergieverbrauch und Abfallaufkommen steht die Bau- und Immobilienbranche in der Pflicht zu handeln. Die Reduktion unseres ökologischen Fußabdruckes ist keine langfristige Lösung. Ziel sollte es sein, einen positiven Fußabdruck zu hinterlassen.

Die **DIGITALISIERUNG** kann durch datengetriebene Effizienzsteigerung eine nachhaltige Entwicklung fördern. Dabei werden bei der Zukunftsgestaltung sowohl soziale, ökonomische als auch ökologische Aspekte beachtet.

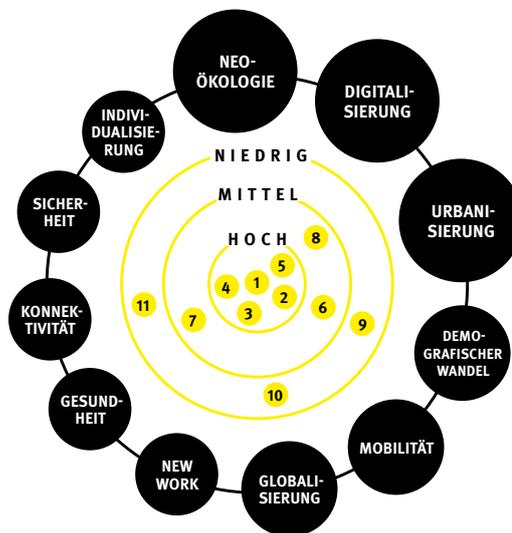
Diese drei Aspekte gelten auch als Schlüsselfaktoren des Megatrends **URBANISIERUNG**. Denn Digitalisierung kann zu einer qualitativen Verbesserung des Stadtlebens beitragen.

70% der Weltbevölkerung wird bis 2050 in Städten leben

Quelle: Zukunftsinstitut, Urbanisierung: die Stadt von morgen, <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/urbanisierung-die-stadt-von-morgen/>, (25.11.2020)

Nicht nur die relevantesten, sondern alle weiteren Megatrends werden von der Digitalisierung stark beeinflusst. Dabei nehmen zukunftsweisende **TECHNOLOGIETRENDS** eine entscheidende Rolle ein. Diese Trends zeigen die unterschiedlichen Ausprägungen des technologischen Fortschritts und Einsatzmöglichkeiten je Branche auf.

Der vorliegende Innovation Scouting Bericht 2020 wurde in Kooperation mit der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) in Holzminden angefertigt. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk auf den PropTech- und ConTech-Markt gelegt. Ergänzend wurden anerkannte Studien, Publikationen, Drees & Sommers Fach- und Marktexpertise sowie eine Analyse verschiedener Marktteilnehmer einbezogen.



TECHNOLOGIETREND UND RELEVANZBEWERTUNG

1	Big Data Analytics	19,6%	5	Cloud Computing	10,3%	9	3D-Druck	4,2%
2	Künstliche Intelligenz	14,4%	6	Digital Twin	9,1%	10	5G	3,8%
3	Augmented/Virtual Reality	13,1%	7	Sensorik	6,3%	11	Robotik	3,0%
4	Internet of Things	11,8%	8	Blockchain	4,3%			

Die Auswertung lässt das größte Potenzial in den Bereichen Big Data Analytics (19,6 %) und Künstlicher Intelligenz (14,4 %) erkennen. Die Technologietrends AR/VR (13,1 %), Internet of Things (11,8 %) und Cloud Computing (10,3 %) runden das Bild der relevantesten Trends ab. Digital Twins (9,1 %), Sensorik (6,3 %) und Blockchain (4,3 %) werden mittelfristig Potenziale aufzeigen, wohingegen 3D-Druck, 5G und Robotik aktuell eine niedrige Relevanz zuzuordnen ist, da sich diese Trends noch in der frühen Reifephase befinden.

Die verschiedenen Technologietrends sind eng miteinander verknüpft, beeinflussen sich gegenseitig und besitzen einen gemeinsamen Schnittpunkt: **DATEN**.

Studien zeigen, dass bis zum Jahr 2025 weltweit mehr als 175 Zetta-byte an digitalen Daten produziert werden. Die steigende Relevanz der datengetriebenen Welt prägt ebenfalls die Bau- und Immobilienbranche signifikant.

Auch der Technologietrend **INTERNET OF THINGS (IOT)** fördert die starke Zunahme der Datenproduktion. Unter IoT wird die Verknüpfung alltäglicher Gegenstände mit dem Internet verstanden, sodass eine Kommunikation der einzelnen Geräte untereinander ermöglicht wird.



Von 2015 bis 2020 hat sich die Anzahl vernetzter Geräte auf 30 Milliarden verdoppelt. Laut Prognose wird bis 2025 diese Zahl auf 75 Milliarden ansteigen.

Quelle: SAP, Die Zukunft von IoT 2019, <https://news.sap.com/germany/2019/10/iot-chance-moeglichkeiten/> (25.11.2020)

Eng verwandt mit diesem Technologietrend ist die **SENSORIK** zur Erfassung physischer Zustände von Gebäuden. Zusammen legen diese beiden Technologien den Grundstein für Smart Services rund um die Immobilie, wie zum Beispiel Smart Metering, Indoor-Tracking und das Überwachen des Gebäudezustands in Echtzeit. So verwandeln Startups wie Pinestack, smarte Gebäude mit digitalen Infrastrukturen zu Data-Designed Buildings für zukünftige Anforderungen des New Works in Büros.

Die hierdurch erzeugten großen, unstrukturierten Datenmengen (unter dem Begriff „Big Data“ bekannt) können durch Aufbereitung und Auswertung nutzbar gemacht werden. Hier setzt der Technologietrend **BIG DATA ANALYTICS** an. Der Trend umfasst die Beschaffung bzw. Sammlung, die Optimierung und Auswertung sowie die Analyse der Daten. Die Transformation großer Datenmengen in nutzenbringende, qualitativ hochwertige „Smart Data“ ermöglicht das Erkennen von Mustern. Durch die gewonnenen Informationen lassen sich Prozesse optimieren.

Mit zunehmender Geschwindigkeit, Größe und Vielfalt der gesammelten Daten gewinnt auch **KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI)** an Bedeutung. Je größer die zu verarbeitende Datenmenge, desto wichtiger wird der Einsatz von Künstlicher Intelligenz, um die Effizienz des Verarbeitungsprozesses zu steigern. Denn durch computergestützte Muster-/Regelerkennung kann KI das menschliche Problemlösungsverhalten simulieren und sogar optimieren.

Die Qualität der Schlussfolgerungen einer KI wächst mit zunehmender Datenqualität und -quantität. Aktuell steht die Branche noch vor der Herausforderung die Unternehmensgrenzen für einen branchenweiten Datenaustausch zu öffnen. Ein offener dezentraler Datenverbund würde neue Perspektiven für die datengetriebene Entscheidungsfindung schaffen. Durch die Erfassung und Zusammenführung von Daten über jede Phase

des Lebenszyklus einer Immobilie lässt sich eine digitale Echtzeitkopie eines physischen Objektes erstellen. Dieser **DIGITAL TWIN** dient als „Single Source of Truth“. In der Bau- und Immobilienwirtschaft ist der Trend in Form des Building Information Modelings (BIM) weit verbreitet. BIM bietet einen ganzheitlichen Ansatz der Zusammenarbeit aller beteiligten Gewerke vom Planen bis zum Bauen und ermöglicht dadurch eine optimale Projektkoordination.

Die Bundesregierung hat bereits 2015 einen Drei-Stufenplan zur Einführung von BIM vorgelegt. Vorerst soll dieser für Infrastrukturprojekte genutzt werden, kann jedoch auch auf weitere Bereiche ausgeweitet werden.

Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Digitales Planen und Bauen, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/digitales-bauen.html>, 25.11.2020

Die zunehmende Menge an produzierten und aufbereiteten Daten benötigt auch eine ausreichend hohe Speicherkapazität. **CLOUD COMPUTING** - Anbieter stellen Speicherplatz, Rechnerleistung und Anwendungssoftware als Service über ein Netzwerk oder das Internet bedarfsgerecht und ortsunabhängig zugänglich zur Verfügung. Das Outsourcing der Datenspeicherung in die Cloud führt zu geringeren Kosten und einer flexibleren Planung, weshalb viele Unternehmen auf die Technologie zurückgreifen. Laut dem Branchenverband BITKOM ist in den nächsten Jahren mit einer Cloud-Computing-Wachstumsrate von über 30 % zu rechnen. Herausforderungen bestehen in der Einhaltung deutscher und europäischer Datenschutzrichtlinien, die von den im EU-Ausland ansässigen großen Betreibern nicht eingehalten werden müssen. Infolgedessen hat die Europäische Union das Projekt GAIA-X ausgerufen, mit dem Ziel eine europaweite Datensouveränität und eine transparente, vertrauensvolle Dateninfrastruktur zu schaffen.

Eine zusätzliche Perspektive im Umgang mit Datensicherheit, um Vertrauen und Transparenz zu schaffen, bietet die Technologie **BLOCKCHAIN** beziehungsweise Distributed Ledger Technology (DLT). Bei dieser Technologie werden Daten dezentral auf verschiedenen Netzwerkteilnehmern (sog. Nodes) redundant gespeichert. Die Veränderung/Verfälschung der Daten ist nahezu unmöglich, da diese von allen Nodes akzeptiert werden müsste. Die häufigsten Anwendungsfälle sind im Transaktionsmanagement zu finden. Auch im LegalTech-Segment bietet Blockchain in Form von Smart Contracts große Potenziale. Ein weiterer Einsatz ist die Erstellung einer eindeutigen, unveränderbaren, digitalen Identität. Mit diesem Ansatz stellt beispielsweise das Startup OLI Systems die anlagenscharfe Abgrenzung der Stromherkunft und der Abrechnung des Stromverbrauchs sicher. Ebenfalls möglich ist die effiziente Steuerung von Ladevorgängen im Bereich Elektromobilität. Durch diese Lösung wird mehr Transparenz geschaffen, bestehende Infrastruktur effizient genutzt und die Nachweispflicht nachhaltigen Stroms erfüllt. Auch wenn die Technologie große Potenziale aufzeigt, hat Blockchain noch wenig konkrete branchenbezogene Anwendungen in der Praxis und muss sich noch behaupten.

PINESTACK

Gründung: 2018 in Bamberg
 Kurzbeschreibung: Pinestack ist ein Software-Entwickler mit immobilienökonomischem Fokus. Wir erstellen digitale Bausteine innerhalb eines integratives Smart Building-Betriebssystem. Smart Office-Applikationen sowie Funktionen zur Gebäudeautomation machen aus der Immobilie ein Smart Building

21ST REAL ESTATE

Gründung: 2016 in Berlin
 Kurzbeschreibung: Generieren mittels KI Smart Data, um Lage-, Portfolio- und Objektanalysen durchzuführen.



DREES & SOMMER: IHR INNOVATIVER PARTNER FÜR BERATEN, PLANEN, BAUEN UND BETREIBEN

Als führendes europäisches Beratungs-, Planungs- und Projektmanagementunternehmen begleitet Drees & Sommer private und öffentliche Bauherren sowie Investoren seit 50 Jahren in allen Fragen rund um Immobilien und Infrastruktur analog und digital. Durch zukunftsweisende Beratung bietet das Unternehmen Lösungen für erfolgreiche Gebäude, renditestarke Portfolios, leistungsfähige Infrastruktur und lebenswerte Städte an. In interdisziplinären Teams unterstützen die rund 4000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an weltweit 46 Standorten Auftraggeber unterschiedlichster Branchen. Alle Leistungen erbringt das partnergeführte Unternehmen unter der Prämisse, Ökonomie und Ökologie zu vereinen. Diese ganzheitliche Herangehensweise heißt bei Drees & Sommer „*the blue way*“.

Innovationen sind Teil der Drees & Sommer DNA. Das Innovation Center hat es sich zur Aufgabe gemacht, den digitalen Wandel der Real Estate Branche voranzutreiben. Aufgrund der digitalen Transformation am Markt verlagern sich die Interessen und Bedürfnisse der Kunden schneller denn je. Daran anknüpfend ist es das Ziel, die Innovationsgeschwindigkeit von Drees & Sommer zu steigern. Bestehende Geschäftsbereiche werden digitalisiert und neue Geschäftsmodelle effizient und zielgerichtet entwickelt und an den Markt gebracht.

**DREES &
SOMMER**

IMPRESSUM

Drees & Sommer SE
Untere Waldplätze 28
70569 Stuttgart

Telefon +49711 1317-2411

info@dreso.com
www.dreso.com

ANSPRECHPARTNER

Nathanie Ursinus-Vasiliadis
Senior Innovation Managerin,
Leitung Innovation Scouting bei Drees & Sommer

Telefon +49 172 7692441
nathanie.ursinus-vasiliadis@dreso.com

IN KOOPERATION MIT:

Hochschule für angewandte Wissenschaft
und Kunst (HAWK) in Holzminden
Masterthesis Niklas Weskamp
(Erstprüferin: Prof.in. Dr.in Sen. h.c. Susanne Ertle-
Straub, Zweitprüfer: Prof. Dr. Andree Rebmann)