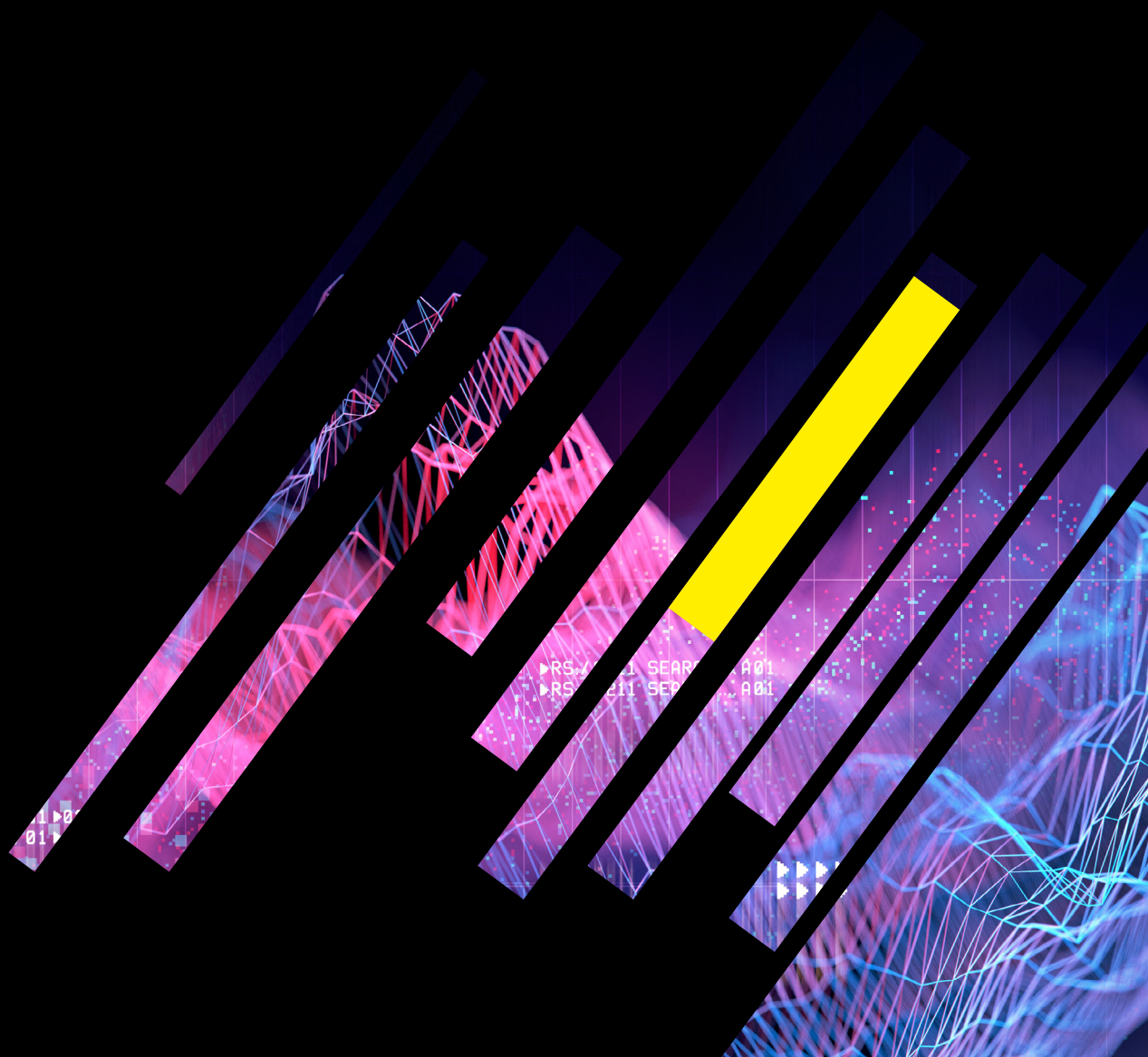


DREES &
SOMMER

INNOVATION SCOUTING

BERICHT 2022



Die zweite Ausgabe des Innovation Scouting Berichts befasst sich mit bau- und immobiliespezifischen Anwendungsbeispielen zu den relevantesten Technologietrends der Branche. Anwendungsbeispiele sind reale Beweise aus der Praxis und veranschaulichen konkrete Einsatzbereiche von Trends. Diese bilden den Fokus des Berichts und werden angereichert mit der Vorstellung konkreter Lösungsansätze aus der Prop- und ConTech Szene.

Durch die Pandemie haben sich nicht nur unsere Arbeits- und Lebensweisen geändert, sondern auch die Immobiliennutzung. Vor der Coronakrise florierte die Immobilienbranche und es gab kaum einen Treiber für Wandel. Dies änderte sich mit Einsetzen der Pandemie: Die Notwendigkeit von Veränderungen wurde deutlich spürbar. Gleichzeitig war die Bereitschaft Investitionen zu tätigen erstmal gering – zu groß waren die Unsicherheiten in der Wirtschaft.

Anfangs war für Startups der Zugang zu finanzieller Unterstützung von Wagniskapitalgebern und Kunden entsprechend erschwert. Das änderte sich im Laufe der Krise. Die Investitionen in Startups haben sich in Deutschland im Vergleich zu 2020 mehr als verdreifacht und sind auf ein Volumen von ca. 17 Mrd. € gestiegen. (Quelle: Volumen der Investitionen in Startups in Deutschland von 2015 bis 2021, statista). Auch im Prop- und ConTech-Bereich wurde im Jahr 2021 eine Steigerung des Volumens verzeichnet. In der DACH-Region wurden 2020 noch 270 Mio. € und 2021 bereits 666 Mio. € in Startups des Bau- und Immobiliensektors investiert. (Quelle: PropTechStart-up Report 2021/22, blackprint booster). Das Jahr 2022 verspricht schon jetzt einen neuen Rekord aufzustellen. In den ersten zwei Monaten wurden 487 Mio. € Wagniskapital gesammelt. Generell ist eine gesteigerte Nachfrage nach PropTech-Technologien und -Services vor allem an den Stellen, an denen eine effiziente Zusammenarbeit verschiedener Akteure erfolgsentscheidend ist, bemerkbar. Gefragt waren vor allem Lösungen in den Bereichen der allgemeinen Kommunikations- und Projektmanagement-Anwendungen sowie bei Vermarktungs- und Finanzierungsplattformen.

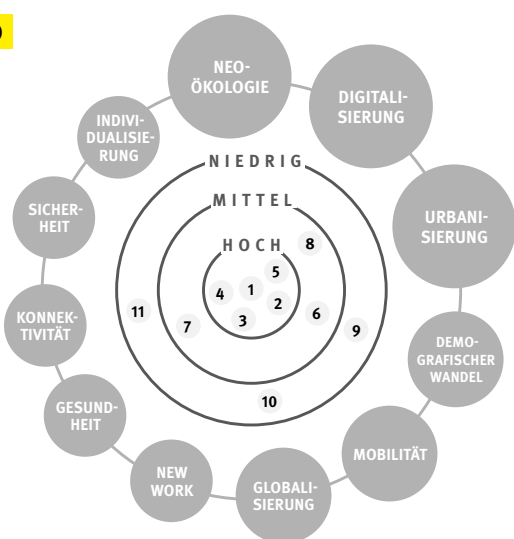
In der Relevanz der Technologie-Trends ist eine leichte Verschiebung zwischen 2020 und 2021 zu erkennen. Die nachfolgende Grafik stellt das Trendradar 2020 und das Trendradar 2021 gegenüber.

Dabei wird deutlich, dass der Technologietrend **INTERNET OF THINGS (IOT)** an Relevanz gewonnen hat und den Trend **AUGMENTED/VIRTUAL REALITY** in diesem Jahr vom Treppchen ablöst. Nach den wichtigsten Trends **BIG DATA ANALYTICS** und **KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI)** belegt er nun Platz drei.

Die Gründe für die verstärkte Relevanz von IoT finden sich in den durch die Pandemie veränderten Anforderungen an den Gebäudebetrieb. Mithilfe verbundener Sensoren können beispielsweise Wartungen und Reparaturen in Gebäuden remote durchgeführt werden. Die Technologie ermöglicht bei veränderter Nutzungsintensität eine sensorgestützte und optimierte Steuerung von technischen Gebäudeanlagen. Ebenso kann die Technologie dabei unterstützen, Hygiene-Vorschriften einzuhalten – etwa mit Raum-buchungs-Funktionen und dem kontaktlosen Bedienen von Geräten.

In diesem Bericht werden allgemeine Anwendungsbeispiele der drei wichtigsten Technologietrends, **BIG DATA ANALYTICS**, **KI** und **IOT** vorgestellt. Ergänzend zu den Technologietrends beschreiben fünf Startups konkrete Lösungsansätze. Diese Lösungsansätze haben neben dem im Bericht betonten Technologie- und Lebenszyklusphasen-Schwerpunkt Überschneidungen zu den anderen Technologietrends und Phasen. Denn Technologien sind oftmals eng miteinander verknüpft und ergänzen sich häufig in mehreren Phasen beim Schaffen von Mehrwerten.

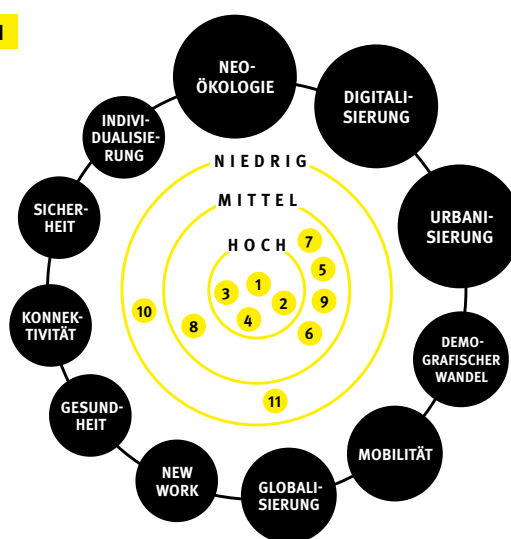
2020



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%		

2021

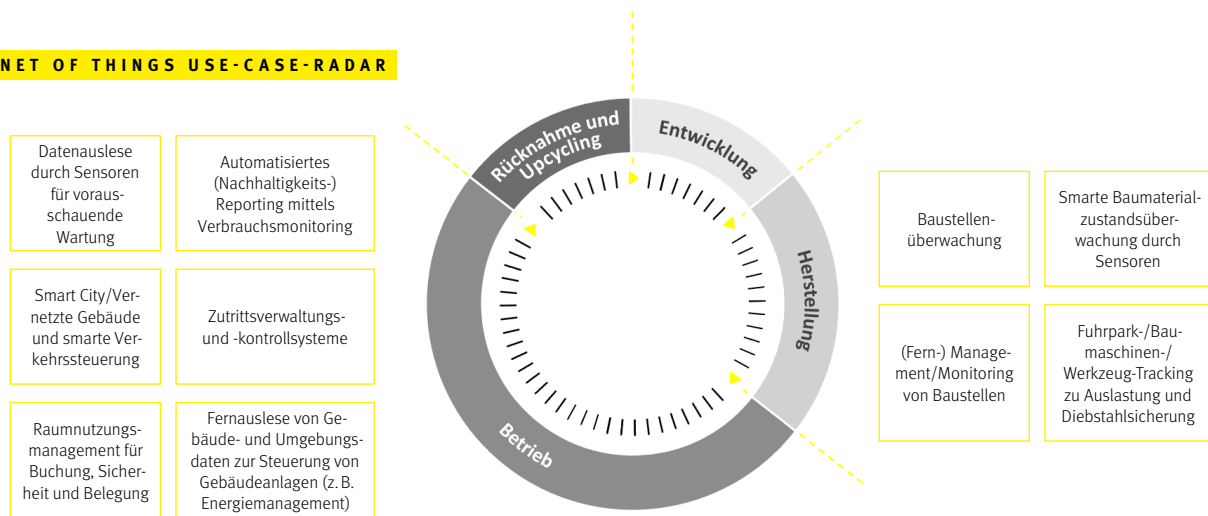


1 Big Data Analytics	16,0%	5 Cloud Computing	9,0%	9 3D-Druck	6,0%
2 Künstliche Intelligenz	13,0%	6 Digital Twin	9,0%	10 Robotik	5,0%
3 Internet of Things	12,0%	7 Blockchain	8,0%	11 5G	5,0%
4 Augmented/Virtual Reality	11,0%	8 Sensorik	6,0%		



PLATZ 3: INTERNET OF THINGS

INTERNET OF THINGS USE-CASE-RADAR



Unter IoT versteht man die Kombination verschiedener Technologien. Dabei kommen Sensoren, Datenübertragungstechnologien, Datenverarbeitungsmethoden und ein User-Interface für das Erfassen, Teilen und Verarbeiten von Daten zum Einsatz.

Da diese Technologie physische und virtuelle Objekte über das Internet für eine Zusammenarbeit miteinander vernetzt, findet sie erst während des Entstehungsprozesses von Gebäuden in der Herstellungsphase Anwendung. Sie wird jedoch am häufigsten in der Betriebsphase verwendet. Während der Herstellung ermöglicht IoT unterschiedliche Aspekte des Fernmanagements im Bau. Mithilfe von Sensorik und vernetzten Geräten lässt sich die Baustelle remote überwachen oder monitoren und Personal, Arbeitsmittel und Baumaterial können optimal und sicher eingesetzt werden. **Siehe Vorstellung Startup 1 #IoT**

Gängige Anwendungsbereiche des IoT im Gebäudebetrieb sind (automatische) Verbrauchsoptimierung und Reporting sowie eine vorausschauende Wartung auf Grundlage von Daten aus dem technischen Anlagemonitoring. Die Technologie kann ebenso für eine optimale Bewirtschaftung sorgen sowie Nutzerkomfort und -sicherheit erhöhen. Darüber hinaus lassen sich Gebäude auch in ihrer Umgebung mit weiteren Gebäuden sowie mit Verkehrs- und Parkmanagement-Systemen vernetzen – für einen optimalen Anschluss an die angrenzende Infrastruktur.

Zu dem oben erwähnten Nutzerkomfort gehört auch die Überwachung und Verbesserung des Raumklimas. **Siehe Vorstellung Startup 2 #IoT**

STARTUP 1 #IoT

ABAUT ist ein 2017 in München gegründetes Softwareunternehmen, welches eine kollaborative SaaS-Lösung entwickelt, die gängige Datenformate aus einer Vielzahl von Datenquellen der Bauindustrie verarbeiten kann und dadurch automatisiert Informationen über den Baufortschritt und Bauprozesse liefert.

Mit der KI-basierten Cloud-Software lassen sich Informationen über Schwachstellen im Bauprozess und den Fertigstellungsgrad einzelner Bauabschnitte ermitteln. Dadurch wird ein effizientes Steuern der Baustellen möglich. Für die Analyse werden bestehende Maschinen- und Bilddaten der Baustelle verwendet oder durch die intelligenten Sensoren

von about bzw. von ausgewählten Partnern erzeugt. Ein Anwendungsbeispiel für die about Software ist die Abbildung der Baustellenlogistik, indem eintreffende Materiallieferungen beispielsweise die Anlieferung von Zement oder Sand mittels der Bildanalyse von stationären und mobilen Kameras erkannt werden.

about ermöglicht ein Monitoring der Baustelle aus der Ferne. Dadurch kann die Bauleitung mehrere Baustellen gleichzeitig überwachen und lange Anfahrtswege vermeiden. Gleichzeitig werden die Abläufe auf der Baustelle dokumentiert und der Bauleitung frühzeitig Prozess-Schwachstellen aufgezeigt.

STARTUP 2 #IoT

BREEZE TECHNOLOGIES ist ein führender Anbieter von Luftqualitätssensoren, Luftqualitätsdaten und Luftreinhalteanalysen. Das Hamburger Startup wurde 2015 gegründet und beschäftigt mittlerweile 16 Mitarbeitende.

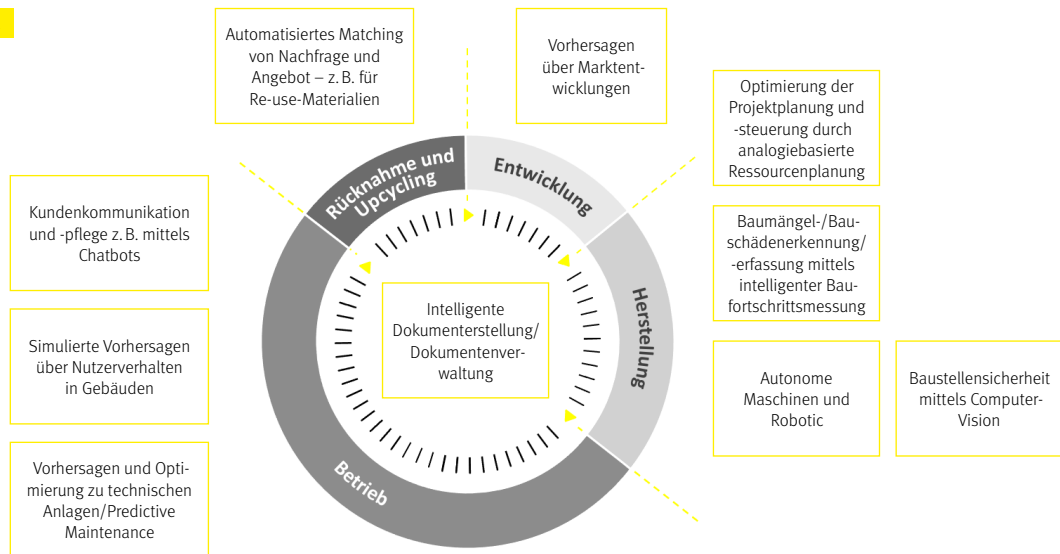
Luftverschmutzung nimmt auch in der Immobilienbranche eine immer größere Rolle ein. **Breeze liefert hier Auswertungen und Empfehlungen zur Verbesserung der Luftqualität in kommerziell genutzten Objekten**, wie zum Beispiel Bürogebäuden. Außerdem ist die Überwachung der Immissionsauswirkungen an und um Baustellen möglich. Zukünftig werden Luftqualitätsdaten auch ohne den Ein-

satz von Sensoren verfügbar gemacht, zum Beispiel um Informationen zur durchschnittlichen Luftqualität für ein zu verkaufendes oder zu vermietendes Objekt bereitstellen zu können.

Luftverschmutzung ist die größte Umweltgefahr unserer Zeit; mehr und mehr Menschen beschäftigen sich mit dem Thema. Durch den Einsatz der Technologie IoT und mithilfe von einer Cloud-Lösung sowie Künstlicher Intelligenz bietet Breeze Technologies der Bau- und Immobilienwirtschaft neben anderen vor allem in der Betriebsphase die Möglichkeit, die Luftqualität wesentlich zu verbessern.

PLATZ 2: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

KI USE-CASE-RADAR



KI ordnet und analysiert Daten, welche die Grundlage für automatisierte Prozesse darstellen. Die Technologie kann menschliches Denken und Lernen auf Computer übertragen, sodass diese aus Daten lernen, planen und sich selbst korrigieren können.

Die Einsatzmöglichkeiten sind auch in der Bau- und Immobilienwirtschaft vielfältig. Durch die Analyse und das Lernen aus historischen immobilienbezogenen Daten können mittels Mustererkennung automatisch für den gesamten Immobilienlebenszyklus relevante Informationen abgeleitet werden. Die Erkenntnisse können entweder die Entscheidungsfindung, beispielsweise in der Projektplanung oder im Portfoliomanagement, fundiert unterstützen oder sogar nachstellen. Dies bietet die Grundlage für selbstoptimierende Prozesse sowie selbststeuernde Geräte, Anlagen und Gebäude. KI kann die Kommunikation durch die Zusammenführung von Fragen und Antworten sowie das Matching von Nachfrage und Angebot erleichtern oder übernehmen.

STARTUP 3 # KI

GEOSPIN ist ein Tech Startup mit Sitz im sonnigen Freiburg. Geospin wurde 2016 als Spin-off der Forschungsgruppe Smart City der Universität Freiburg gegründet.

Die Software von Geospin basiert auf Künstlicher Intelligenz und erkennt die komplexen Umgebungsstrukturen, die den Wert der Lage einer Immobilie beeinflussen. So können die selbstlernenden Algorithmen den Mietpreis von Wohn- und Gewerbeimmobilien unterschiedlicher Größe und Ausstattung zuverlässig vorher-sagen. Die Algorithmen sind

beliebig skalierbar und auch in Gebieten anwendbar, in denen keine Immobilienmarktdaten verfügbar sind. In einem interaktiven Onlineportal können sich die Nutzer:innen neben Preisprognosen außerdem auf Knopfdruck Informationen zur Bevölkerung und Infrastruktur um eine Adresse anzeigen lassen.

Mitarbeitende der Immobilienwirtschaft müssen nicht mehr Stunden lang damit verbringen, Informationen aus verschiedensten Quellen zu suchen und zu bewerten. Zudem erhalten Sie eine objektive Entscheidungsgrundlage.

Neben der bereits erwähnten Analyse und dem Lernen aus historischen Daten, gehört das Erkennen von zukünftigen Entwicklungen bezüglich Immobilienwert und -lage auf dem Markt, um frühzeitig datengestützte Entscheidungen treffen zu können. **Siehe Vorstellung Startup 3 #KI**

Eine intelligente Dokumentenverwaltung kann einen Datensatz zum Beispiel aus Plänen und Bauen in die späteren Phasen Betrieb oder Rücknahme und Upcycling nahtlos überführen, sodass relevante Daten ausgelesen und mehrwertschaffend eingesetzt werden können. **Siehe Vorstellung Startup 4 #KI**

STARTUP 4 # KI

Das Berliner PropTech **ARCHITRAVE** wurde 2013 von Maurice Grassau gegründet. Die Mission: **mit 100 % digitalen Dokumenten, akkurat extrahierten Daten und automatisierten Prozessen die Transparenz und Effizienz des Asset Managements nachhaltig zu steigern.**

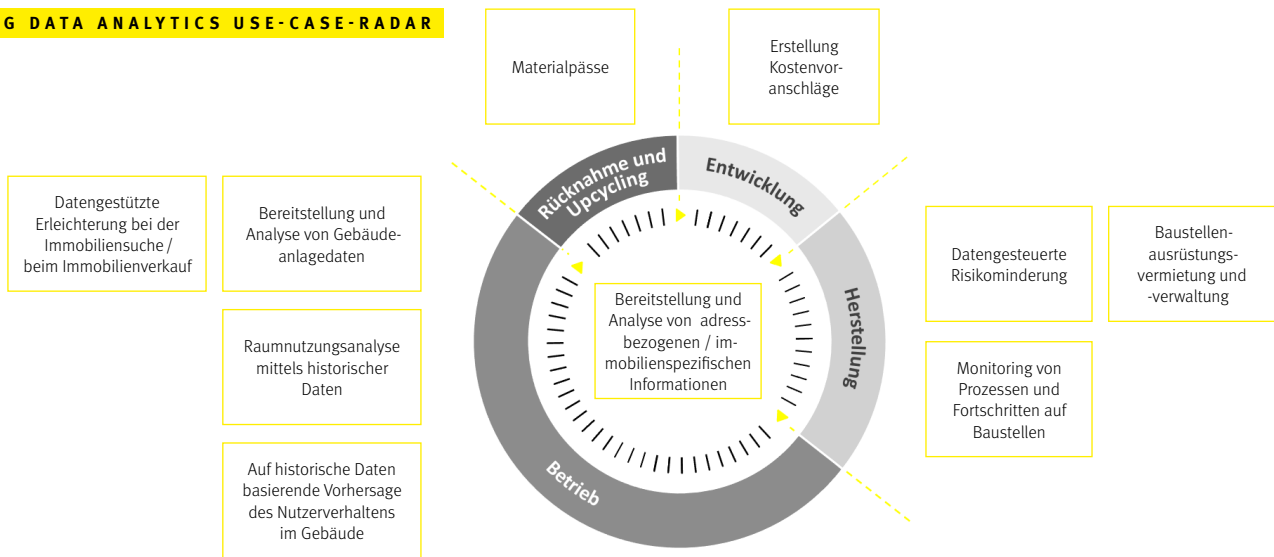
Im Mittelpunkt der SaaS-Lösung steht das Real Estate Dokumentenmanagement-System, das mit absolutem Fokus auf die Branche und in enger Kooperation mit strategischen Partnern entwickelt und ausgebaut wird. Kernelement der Anwendung ist DELPHI. Der KI-gestützte Service übernimmt automatisiert sämtliche zeitraubenden Routinearbeiten. Die hochtrainierten Algorithmen erkennen, benennen, klassifizieren und sortieren nicht nur die Doku-

mente, sondern extrahieren auch die relevanten Daten und stellen sie zur Auswertung oder (dank offener Schnittstellen) für andere Systeme zur Verfügung.

Die automatisierten Prozesse beschleunigen Asset Managern bis zu 30 Prozent mehr Zeit und reduzieren signifikant den Kommunikations- und Koordinationsaufwand. Perfekt aufgeräumte, nach Branchenstandards befüllte, klassifizierte und sortierte Immobiliendokumentationen sorgen für eine schlanke Verwaltung im Bestand sowie für Transaktionsbereitschaft auf Knopfdruck. Extrahierte Daten und deren Auswertung bilden die Basis für fundierte Managemententscheidungen und legen den Grundstein für zukünftige Herausforderungen zu ESG-Themen.

PLATZ 1: BIG DATA ANALYTICS

BIG DATA ANALYTICS USE-CASE-RADAR



Der Technologietrend Big Data Analytics, welcher in der vorliegenden Relevanzbewertung an erster Stelle steht, beschreibt die Speicherung und Verarbeitung großer unstrukturierter Datenmengen.

Daten sind ein wichtiger Rohstoff der digitalisierten Welt. Die Big-Data-Anwendungsbeispiele stehen in direkter Verbindung mit den IoT- und KI-Anwendungsbeispielen. Durch Aufkommen des IoT sammeln immer mehr mit dem Internet verbundene Objekte und Geräte Daten. Gleichzeitig benötigen Technologien wie KI die Verfügbarkeit von großen Datenmengen, um Mehrwerte und Sinn erzeugen zu können.

In der Phase Rücknahme und Upcycling werden Informationen über die Qualität, Herkunft und die Position von Materialien und Produkten benötigt, um diese in einen zirkulären Kreislauf ohne Wertverlust zurückführen zu können. Materialpässe halten Informationen über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie fest und stellen diese zur Ermittlung des zirkulären Wertes eines Gebäudes oder zum Ermöglichen eines Materialkreislaufs bereit.

Siehe Vorstellung Startup 5 #Big Data Analytics

STARTUP 5 #BIG DATA ANALYTICS

MADASTER wurde 2017 in den Niederlanden auf Basis einer Stiftung gegründet. Aktuell gibt es Madaster in den Niederlanden, der Schweiz, Deutschland, Norwegen und Belgien. Die Plattform ging in Deutschland 2021 live. Das Team besteht aktuell aus drei Mitarbeitenden. Ihr Büro ist in der Startup-Hauptstadt Berlin – für kurze Wege zur Politik und den Verbänden.

Gebäudeeigentümer:innen können ihre Gebäude auf die Madaster-Plattform über eine IFC-Schnittstelle oder alternativ über ein Excel-Template hochladen. Die Daten werden dann automatisch mit Informationen aus der ÖKOBAUDAT, EPDs, Herstellerinformationen und Rohstoffbörsen bezüglich **Materialherkunft, Recyclingpotenzial oder Rohstoffwerten** verknüpft. Damit können

Auswertungen zum CO₂-Fußabdruck oder der Zirkularität eines Gebäudes über den gesamten Lebenszyklus getroffen werden.

Bisher werden Informationen kaum digital und selten auf Gebäudeebene gespeichert und genutzt. Dies führt zu Doppelerhebungen, parallelen Versionierungen und Verzögerungen in der Zertifizierung. Durch die smarte Verknüpfung unterschiedlicher Datenpunkte und der Definition einer „Single Source of Truth“, welche am Gebäude gespeichert ist, können Prozesse schneller, effizienter und zielgerichteter durchgeführt werden. Dabei profitieren Architekturbüros, Bauunternehmen, ESG-Berichterstattung und Rückbau- und Recyclingunternehmen von der Datenverfügbarkeit.



[illegible]

Unser Scouting-Team identifiziert und bewertet weltweit Startups mit hohem Potenzial mit dem Ziel, diese, wo thematisch und situativ passend, mit Drees & Sommer sowie Kunden und Partnern des Unternehmens für den Austausch und die weiterführende Zusammenarbeit zu vernetzen und zu begleiten. Das Startup-Scouting erfolgt dabei auf Anfrage, als Antwort auf konkrete Marktbearbeitungen sowie auf Basis als relevant eingestufte Tech-Bereiche und Trends.

DRES & 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 4.000 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.

IMPRESSUM

Drees & Sommer SE
Untere Waldplätze 28
70569 Stuttgart

Telefon +49 711 1317-2411

info@dreso.com
www.dreso.com

ANSPRECHPARTNERINNEN

Innovation Scouting Bericht:

Nathanie Ursinus-Vasiliadis
Senior Innovation Managerin,
Leitung Innovation Scouting bei Drees & Sommer
Telefon +49 172 7692441
nathanie.ursinus-vasiliadis@dreso.com

Sofie Offenwanger
Junior Innovation Managerin
Telefon +49 172 7699042
sofie-marie.offenwanger@dreso.com

© Drees & Sommer 2022