IMMOBILIENWIRTSCHAFT

Digitaler Zwilling bündelt Daten für das Haus

Die Digitalisierung verändert die Immobilienwirtschaft. Der digitale Wandel schreitet aber langsamer voran als in anderen Branchen.

Von Julia Kellner

Immer öfter existiert von Neubauten auch ein digitaler Zwilling: Am Computer oder in der Cloud werden alle relevanten Daten von Architektur, Gebäudetechnik oder Status quo gesammelt. Foto: Monopoly919 - stock.adobe.com

REGENSBURG. Der digitale Zwilling ist der Trend, der die Immobilienbranche am meisten beschäftigt, stellt Martin Schneider, Geschäftsstellenleiter Ostbayern des Bayerischen Bauindustrieverbands e. V. fest. „Mit dem sogenannten Building Information Modeling, kurz BIM, also einer Bauwerksdaten-Modellierung, erhält ein Gebäude einen Zwilling aus Daten. Es existiert auf Computern oder in Clouds und spiegelt als digitales Abbild sämtliche Informationen eines Bauwerks wider – vom Entwurf bis zum Betrieb." Man könne sogar virtuell durch das Gebäude gehen. „Nach dem Motto: Zuerst digital, dann real bauen", ergänzt Prof. Dr. Mathias Obergrießer, Professor für „Digitales Bauen" an der Fakultät Bauingenieurwesen der Ostbayerischen Technischen Hochschule (OTH) Regensburg.

Die Immobilienwirtschaft boomt. Doch es ist Zeit für die digitale Transformation. Laut Schneider geht es beim digitalen Zwilling um die gesamte Wertschöpfungskette. Er umfasst alle immobilienrelevanten Informationen: Planungs-, Vertrags- und Echtzeitdaten zum Gebäudezustand – vom ersten Entwurf über die Bauabwicklung und Nutzung bis hin zum Recycling des Gebäudes. Architekten, Baufirmen, Handwerker und Facility Manager griffen auf Informationen zu und stellten neue Daten bereit. Ein Elektriker etwa könne direkt erfassen, wie die Stromversorgung für das Gebäude aussehen soll. Ein Beispiel mit Blick auf Smart Cities: Die Energieversorgung der Ladestationen für Elektrofahrzeuge könne je nach Verfügbarkeit von grünem Strom im Netz gesteuert werden. Martin Schneider zufolge liegen die Vorteile auf der Hand: bessere Kommunikation, weniger Fehler, geringere Risiken, reduzierte Kosten. Für Eigentümer und Interessenten gebe der digitale Zwilling einen transparenten Überblick über den Vermögenswert der Immobilie. „Eine wirkliche Produktivitätssteigerung liegt auch in genormten Schnittstellen zwischen Planungsdatenmodellen wie dem BIM und der Fertigung. Dabei kann die Fertigung maschinell sein oder virtuell über Augmented Reality – die computergestützte Erweiterung der Realität, beispielsweise mit der Simulation von Gestaltungsvorschlägen", sagt Mario Mirbach, Architekt und Geschäftsführer der Regensburger Pure Gruppe Architektengesellschaft mbH und Pure Applikationen GmbH & Co. KG.

Die digitalen Trends haben einen wertvollen Nebeneffekt: „Wir bewegen uns weg von der konfliktreichen Realität am Bau hin zu mehr Zusammenarbeit", sagt Schneider. Auf Zusammenarbeit setzt auch Mirbach mit dem 3-D-Hauskonfigurator Mr + Mrs Homes. Inspiriert von Autokonfiguratoren, habe das Regensburger Unternehmen eine digitale Plattform mit realistischer 3-D-Vorschau und Live-Preiskalkulation für das eigene Traumhaus geschaffen. „In der Plattform haben wir regionale Bauunternehmen eingebunden, ihre Planungs-, Kalkulations- und Akquiseprozesse vollständig digitalisiert und damit vereinfacht. Regionale Bauunternehmer sind damit auf Augenhöhe mit der Fertighausindustrie. Und: die Wertschöpfung bleibt in unserer Region", sagt Mirbach.

In der Vermarktung von Immobilien spielt die Digitalisierung eine immer größere Rolle. Konstantin Heiler, Immobilienmakler bei Engel & Völkers in Regensburg, erklärt: „Interessenten bieten wir 360-Grad-Rundgänge und virtuelle Renovierungen. Auch Drohnen kommen zum Einsatz, um einen Überblick über Grundstücke zu geben." Heiler und Michael Müllner, Geschäftsführer von Remax Regensburg, sind sich einig, dass die digitalen Hilfsmittel zwar wichtig seien, doch Wohnen und Leben müsse man immer noch fühlen.

Welche Trends sich in der ostbayerischen Immobilienwelt nachhaltig durchsetzen, bleibt abzuwarten. Die boomende Immobilienwirtschaft sei sicher ein Hemmnis für digitale Innovationen, so Mario Mirbach.

INTERVIEW

Gespräch mit Prof. Dr. Mathias Obergrießer, Professor für „Digitales Bauen" an der Fakultät Bauingenieurwesen der Ostbayerischen Technischen Hochschule (OTH) Regensburg

Revolution durch smarte Baudaten

Herr Professor Doktor Obergrießer, welche digitalen Trends gibt es in der Immobilienbranche?

Mathias Obergrießer: Aus Sicht eines Bauingenieurs wird versucht, sämtliche Informationen, die während des Planens, Bauens und des Betriebs eines Gebäudes entstehen, anhand eines digitalen Zwillings abzubilden. Dabei geht es nicht um eine unstrukturierte große Datensammlung, also Big Data. Es geht um Smart Data, denn die Informationen werden strukturiert abgelegt. Um sensible Bauwerksdaten zu schützen, gibt es derzeit erste Versuche mit der Blockchain. Vereinfacht dargestellt, ist die Blockchain eine Kette von Datensätzen, die dezentral gespeichert werden. Transparent werden alle Transaktionen geprüft, ausgeführt und unveränderlich in der Blockchain gespeichert. Daneben sind Virtual Reality und Augmented Reality feste Bestandteile für die interaktive Visualisierung der Gebäudehülle und -daten. Mit einer VR-Brille kann man virtuelle Räume erleben. Sogar Einrichtungsvarianten sind möglich. Auch durch AR, die computergestützte Erweiterung der Realität, können sich Kunden das fertige Gebäude besser vorstellen und das Geplante mit dem tatsächlich Gebauten vergleichen.

Was wird dadurch besser?

Für die Immobilienverwaltung sind die digitalen Datenmodelle über die technische Gebäudeausrüstung, kurz TGA, besonders interessant. Sie ermöglichen einen vernetzten und

Prof. Dr. Mathias Obergrießer

realitätsnahen Betrieb der Gebäude. Der Verwaltungsaufwand der Immobilie kann dadurch reduziert und der Datenbestand aktuell und bauteilorientiert dokumentiert werden, sodass eine Verwaltung der Daten über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes möglich ist. Mehrwerte lassen sich auch im Bereich der Kostenanalyse und des Kostencontrollings generieren: Die Grunddaten, die für die Kostenkalkulation eines Gebäudes nötig sind, müssen nicht mehr händisch dem Plan entnommen werden. Sie können in dem digitalen Modell aufgerufen werden. Verschiedene Varianten lassen sich dadurch ohne großen Aufwand untersuchen. Zudem gibt es erste Ansätze, den digitalen Zwilling mit dem Internet of Things, kurz IoT, zu koppeln, bei dem Gegenstände miteinander kommunizieren. Der Vorteil besteht in einer höheren Gebäudeautomation und einer Ressourcenoptimierung mithilfe nachgelagerter künstlicher Intelligenz (KI). Smart Buildings und Smart Cities weisen auf diesen Trend hin.

Wie verändert die Digitalisierung die Branche?

Die digitalen Trends verändern die Prozesslandschaft und die kollaborative Denkweise in der Immobilienwirtschaft. Einzelne Bereiche werden zu einer interdisziplinären Systemplattform zusammengeführt. Somit könnten Daten intensiver genutzt und gleichzeitig der Arbeitsaufwand reduziert werden. Die größte Herausforderung ist dabei, die Menschen auf die neue Arbeitswelt einzustellen – und sie zu überzeugen.

Wie sollte die Immobilienwirtschaft den Wandel meistern?

Im ersten Schritt müssen die Prozesse analysiert und dokumentiert werden, um Defizite und Digitalisierungsfelder zu erkennen. Im zweiten Schritt ist eine skalierbare Strategie festzulegen und diese anhand kleiner Piloten zu validieren. Dabei müssen besonders die Kernaufgaben einer Firma betrachtet werden. So können digitale Kompetenzen schnell erarbeitet werden, ohne sich an lange Projektlaufzeiten mit hohen Investitionskosten zu binden.

Interview: Julia Kellner
Foto: Fotostudio Zacharias