FORSCHUNGSPROJEKT

Die Vision von der digitalisierten Baustelle

Der Bau hinkt im Branchenvergleich bei der Digitalisierung hinterher. Ein Forschungsprojekt will das ändern.

von Kristina Pezzei

- *Ein Verbund aus Unternehmen und Forschung will die voll digitalisierte Baustelle möglich machen*
- *Bislang hapert es an Schnittstellen und an der Akzeptanz von Standards wie BIM*
- *Finanzielle Anreize könnten die Motivation bei Planungs- und Baubeteiligten erhöhen*

Was in anderen Industriezweigen wie der Automobilbranche längst zum Standard gehört, spielt sich im Baubereich noch in der Kategorie Zukunftsmusik ab: die voll digitalisierte Baustelle mit einer „größtmöglichen Vernetzung aller Systeme bis hin zur Baumaschine“, wie es Denis Feth formuliert. Der Technologieexperte arbeitet am Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering und ist angetreten, diesen Zustand auf deutschen Baustellen zu ändern.

Feth leitet von technisch-wissenschaftlicher Seite das Konsortialprojekt Infra-Bau 4.0, das mit insgesamt 16 Partnern und mehr als vier Millionen Euro Unterstützung vom Bundesverkehrsministerium bis Ende kommenden Jahres eine Plattform entwickeln soll, auf der alle an einem Bauprojekt beteiligten Partner mit ihren jeweiligen Ressourcen und Prozessen digital vertreten und miteinander vernetzt sind.

4.0 beschreibt die angestrebte Dimension. „Es geht nicht nur rein um Digitalisierung, sondern um umfassende Vernetzung von Systemen und die Automatisierung von Prozessen, analog zu Industrie 4.0“, sagt Feth. Teilweise seien diese Verknüpfungen technisch bereits möglich, bekennt er.

Tatsächlich beschäftigen sich mehrere Proptechs mit Softwarelösungen für die beziehungsweise auf der Baustelle. Jedoch arbeitet jeder Bereich bislang für sich getrennt, es fehlt die übergreifende Klammer. Das Infra-Bau-Projekt zielt darauf ab, beispielsweise digitale Zwillinge zu integrieren und Daten durchgängig sicher zu machen.

Am Ende soll ein Ökosystem entstehen, bei dem Planungsdaten verknüpft und mit Bauprozessdaten ergänzt werden. Letztere spiegeln jeweils die aktuelle Bausituation wider und sollen dazu beitragen, den Bau im laufenden Prozess zu optimieren. Die Konsortialführung hat der Projektsteuerer Drees & Sommer übernommen, dabei sind neben dem Fraunhofer-Institut zum Beispiel die TU Kaiserslautern, das Tiefbauunternehmen Wolff & Müller und Volvo.

Doch warum braucht es überhaupt ein solches millionenschweres Projekt zum jetzigen Zeitpunkt – wo doch mit der Einführung des Building Information Modeling (BIM) als Standard genau eine solche Plattform den Weg ins digitale Zeitalter ebnen sollte? **„BIM ist eine wichtige Grundlage für uns, die Methode konzentriert sich jedoch stark auf Planung und Dokumentation, weniger auf die digitalisierte und vernetzte Bauausführung“, sagt Feth. Zumal die Verhältnisse vor allem bei Infrastrukturvorhaben bisher verhindert hätten, dass BIM und die Vorteile der Digitalisierung generell wirklich bei allen Beteiligten ankommen.** „Je höher ich mich in der Hierarchie befinde, desto mehr profitiere ich von Digitalisierung“, sagt der Fraunhofer-Experte. Dabei wäre gerade das gleichberechtigte Mitwirken am Prozess entscheidend, um die Vorteile eines digitalisierten Vorgehens auszuspielen.

Marktbeobachter pflichten dieser Situationsbeschreibung im Grundsatz bei. **„BIM ist von Technikern gemacht, aber sie haben die Verhaltenspsychologen bei der Entwicklung nicht mit einbezogen“, sagt Sebastian Schuon, Gründer von Alasco.** Das Start-up bietet Finanzsoftware rund um Bauprojekte an und erhält darüber Einblick in Abläufe und Prozesse aller Beteiligten. Unter den derzeit etwa 400 betreuten Baustellen sind Großprojekte, genauso wie Baulückenschlüsse. Die Beteiligten sähen zunächst keinen Vorteil durch BIM für sich, damit fehle die Motivation zur Beteiligung.

Auch Schuon verweist auf die gängige Hierarchie auf der Baustelle – die Macht liegt in der Regel beim Bauherrn und beim Projektsteuerer. Solange dies so bleibe, sei es schwer, der Digitalisierung mit BIM allein zum Durchbruch zu verhelfen. Mit einer solchen Plattform würden nämlich zugleich Vorgänge transparent abgebildet, die manch einer gern im Graubereich hält. „Wo Leistungen vergleichbar werden, müssen gewährte Rabatte oder sonstige Zugeständnisse gerechtfertigt werden.“

Das Proptech Capmo hat bereits eine Softwarelösung für Baustellen entwickelt, die sich allerdings eher als Betriebssystem auch für Einzelkunden denn als übergreifende Plattform versteht. Sein Gründer Patrick Christ sagt, dass Intransparenz häufig zu Fehlern führe. Wo beispielsweise Vorgaben nicht konkret dokumentiert sind, drohten hinterher rechtliche Probleme. **„Und solange sich einzelne Projektverantwortliche lieber per WhatsApp auf der Baustelle austauschen oder Papierbaupläne herumreichen, können sie eben auch nicht nachweisen, dass sie ihre Leistung eigentlich ordnungsgemäß erbracht haben“, gibt Christ zu bedenken.**

Die Fraunhofer-Initiative sehen die Gründer als hoffnungsvolles Zeichen, genauso wie als Herausforderung. „Technisch dürfte die Schnittstellen- und Datenaustauschproblematik schwer zu lösen sein, da man es vom Architekten bis zum Handwerker mit äußerst unterschiedlich organisierten Berufsgruppen zu tun hat“, sagt Christ. Seinem Kollegen Schuon zufolge könnten finanzielle Anreize die Lösung sein. **Für die Digitalisierung von Prozessen müsse es eine Art Belohnung geben, sagt er.**