



Virtuelle Begehung eines 3D-Modells im «Decision Room»: Die Digitalisierung bringt für den Besteller und Bauherrn von Anfang an Klarheit darüber, welches Gebäude ihm dereinst übergeben wird.

BIM-Kongress 2018

Keine Angst vor der Disruption

Die digitale Transformation muss zwingend nicht zur Zerstörung, sprich zur Disruption der bestehenden Bauwirtschaft führen. Dieses Fazit ziehen die Fachleute am dritten Schweizer BIM-Kongress. Doch wer den Wandel bestehen will, muss sein Unternehmen agil und dynamisch aufstellen.

Von Ben Kron

Die digitale Transformation der Baubranche ist in vollem Gange. Doch es stellen sich Fragen, und es entstehen Ängste: Steht man vor einer grossen Disruption, einer Zerstörung des bestehenden Markts und Zerschlagung seiner Unternehmen? Gehen zahlreiche Arbeitsplätze durch Automatisierung und Robotisierung verloren? Ungewissheit herrscht auch über die Richtung der Transformation: Wie lässt sie sich steuern? Und wenn ja: von wem? Positiv gefragt: Welche neuen Geschäftsfelder und Businessmodelle entstehen durch die Anwendung der BIM-Methode in der Baubranche?

Antworten auf diese Fragen sucht der BIM-Kongress, organisiert von Bauen digital Schweiz, der sich zum zentralen Event zum Thema Digitalisierung gemauert hat. Die dritte Ausgabe 2018 findet erstmals in Basel statt und erhält vom Bun-

desrat ihren Aufhänger. Kurz vor dem Event gibt die Landesregierung ihre Strategie «Digitale Schweiz» für die nächsten zwei Jahre bekannt. Im dazugehörigen Aktionsplan sieht der Bundesrat die Schweiz in Sachen Building Information Modeling (BIM) «technologisch im Rückstand». Deshalb schreibt er für die Immobilien aller Bundesbetriebe und bundesnahen Unternehmen ab 2021 die BIM-Methode verpflichtend vor. Bei Infrastrukturprojekten ist BIM ab 2025 Pflicht.

Digitales Bauen fehlt in Strategie

Die Strategie wird am Kongress von Sabine Brenner von der interdepartementalen Koordinationsgruppe (IDK) «Digitale Schweiz» erläutert. Das digitale Bauen sucht man in der Strategie des Bunds tatsächlich vergebens, wie Brenner einräumt. «Es steht nirgends drin! Nur eine unserer

1500 Personen hat das Building Information Modeling erwähnt, wobei uns in diesem Bereich der Ansprechpartner gefehlt hat.» Auch im Parlament habe es in den letzten Jahren nur einen einzigen Vorstoss zum Thema gegeben.

Gemäss Brenner sind alle Akteure des Bauwesens in der Pflicht, die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Ihr Zauberwort: «Bildung! Wir haben in der Schweiz ein enges Geflecht zwischen Wirtschaft und den Ausbildungsstätten. Die Branche muss in die Ausbildungsgänge einbringen, was sie an Fähigkeiten und Kompetenzen benötigt.»

Der Bund erntet für seine Haltung aber viel Kritik. Allen voran von Jürg Grossen. Der Nationalrat, Präsident der Grünliberalen Partei, Vorstandsmitglied von Bauen digital Schweiz, Swissscleantech und der Konferenz der Gebäudetechnik-

verbände: «Man kann die Bedeutung eines Themas nicht nur anhand der Vorstösse im Nationalrat betrachten.» Der Bund habe für seine Strategie vor allem Leute aus der «alten Welt» gefragt: «Der Bund hätte mit den Teslas der Digitalisierung sprechen müssen, nicht mit den VWs!»

Zweifel an der Position des Bundes äussert auch Viktor Sigrist, der Direktor des Departements Technik & Architektur an der Hochschule Luzern: «Der Bund will bis 2021 nur noch mit BIM im Hochbau arbeiten, aber sind unsere Uni-Abgänger fit dafür?» Denn den Ausbildungsstätten

Angst zu spüren, aber auch mit Firmenchefs. Doch die Arbeitsplätze gehen nicht einfach verloren, sondern verändern sich.» Er nennt als Beispiel den Automobilbau, der heute einen extrem hohen Grad an Automatisierung erreicht habe. «Trotzdem arbeiten heute oft mehr Menschen in den Fabriken als früher.»

Dalith Steiger, Mitgründerin des Artificial-Intelligence-Unternehmens Swiss Cognitive, bestätigt: «Es wird nicht einfach Personal abgebaut, sondern es werden Arbeitsschritte ersetzt.» Sie führt als Beispiel die «Telefonfräulein» von

mehr Technologie.» Es gelte die gesellschaftlichen Auswirkungen anzuschauen und diese abzufedern. Unter anderem müsse den Arbeitnehmenden ein Set an Kompetenzen zur Verfügung gestellt werden, um auf die Transformation vorbereitet zu sein. «Wir nehmen die Digitalisierung als Tsunami wahr, der alles wegschwemmt. Die Veränderung ist aber steuerbar, wenn wir das Verständnis für die Chancen und Nachteile behalten.»

Marianne Janik, CEO von Microsoft Schweiz, hält fest, dass diese Vernetzung und Digitalisierung in einigen Bereich bereits Tatsache sei, dass die Schweiz schon heute eine grosse Smart City darstelle. «Diese Vernetzung führt immer mehr zu einer Plattform-Ökonomie, auch in der Baubranche.» Und es stellen sich weitere Fragen: Wer werden die Technologieanbieter dieser Plattformen sein, wer die Player in diesem neuen Geschäft? Wie lässt es sich regulieren und welche Rolle spielen die Staaten darin? Für die Schweiz sieht Janik gute Chancen, «weil wir mit unseren vielen KMU die Chancen haben, rasch Produkte zu entwickeln, Prototypen nach vorne zu bringen.»

«Beinahe jede Gemeinde hat im Energiebereich eigene Regeln in Bezug auf Dämmung, Leitungen und Dimensionen. Hier brauchen wir eine umfassende Deregulierung.»

Jürg Grossen, Nationalrat und Präsident Grünliberale



mangle es an Mitteln: «Neben dem Grundauftrag fehlt uns die Luft, um Neues zu entwickeln. Die Digitalisierung fordert aber grosse Umstellungen.» Man baue sogar die Struktur der Ausbildung komplett um: «Von einer aufs Berufsprofil ausgerichteten Ausbildung auf eine, die sich an Kompetenzprofilen orientiert.»

Neue Organisation und Denkweise

Doch nicht nur die Ausbildung müsse sich wandeln, sondern die ganze Branche. «Die Baubranche denkt nur sehr beschränkt vom Endkunden her. Deshalb haben Start-ups, die konsequent von einer Endkundenlogik aus den Markt betrachten, einen grossen Vorteil.» Dies sagt Christoph Meili, CEO der Company Factory, die auf die Gründung von Start-ups spezialisiert ist. «Das Schlagwort lautet Agilität. Diese muss man im Inneren herstellen.»

Die Transformation bedeute eine neue Organisation und Denkweise. «Trifft die digitale Transformation auf ein starres Unternehmen, dann kann die Veränderung in der Struktur des Unternehmens nicht stattfinden.» Man solle BIM nicht als Allheilmittel sehen, sondern als einen von vielen wichtigen Faktoren: «Auf diese Weise muss die Digitalisierung nicht die befürchtete Disruption bedeuten, sondern nur die Änderung der Sichtweise und die daraus folgenden Schritte.»

Angst um den Arbeitsplatz ist aber vor allem an der Basis verbreitet. Dies bestätigt Benoît Demierre, Vizedirektor bei der Losinger Marazzi SA, «Bei jedem Gespräch mit Bauarbeitern ist

früher an, die jede Gesprächsverbindung von Hand einstöpseln mussten. «Hier sind Hunderttausende von Jobs durch die Digitalisierung der Telefonzentralen verloren gegangen. Schauen wir also hin, wie das Problem damals gelöst wurde.»

Stephan Siegrist, der Gründer und Leiter des Think-Tanks W.I.R.E., umschreibt diese Lösung: «Die Antwort auf Technologisierung ist nicht noch

«Bund wirkt als Bremser»

Eine wichtige Bedingung hierfür ist die bereits beschworene Agilität, auch in den Rahmenbedingungen. Zu viele Regeln behindern die Innovation unnötig. Und in dem Bereich wirke der Bund als Bremser, moniert Benedikt Koch, Geschäftsführer des Schweizerischen Baumeisterverbands. «Der Staat will Innovation, schafft aber nicht die Möglichkeiten, dass wir uns dem internationalen Wettbewerb stellen können. Der Bund wirkt als



Die Building-Smart-Chapter der Schweiz, Deutschlands, Österreichs und Frankreichs unterzeichnen eine gemeinsame Note über die internationale Zusammenarbeit im Use Case Management.

Bremser, aus lauter Datenschutzgründen und ähnlichen Befürchtungen.» Jürg Grossen sieht die Regulierungswut auch bei den Gemeinden: «Beinahe jede hat im Energiebereich eigene Regeln in Bezug auf Dämmung, Leitungen und Dimensionen.» Er hofft mit der Digitalisierung auf eine «Entrümpelung alter Gesetze und die dringend nötige Deregulierung». Als Erfolgsbeispiel führt er die Stromversorgung an: «Hier haben wir die Eigenverbrauchs-Gemeinschaften als Massnahme der Deregulierung durchgeboxt, obwohl sich die Energieversorger bis aufs Blut dagegen gewehrt haben.»

«Raum zur Entfaltung»

Sabine Brenner von der Geschäftsstelle für Digitalisierung hält dem entgegen, dass sich der Bund im Gegenteil zurückhalte und bei der Formulierung seiner Strategie genügend Spielraum lasse: «Wir kommen in Sachen Digitalisierung nicht mit der Regulierungskeule, sondern wollen Raum zur Entfaltung schaffen.»

Trotz aller Deregulierungsliebe braucht die Baubranche aber gewisse Leitlinien, um die digitale Transformation umzusetzen und eine mindestens gleichbleibende Qualität der Arbeit zu garantieren. Bauen digital Schweiz setzt hierbei auf das System der Vorbild-Projekte. Am Kongress werden total sieben laufende Bauprojekte vorgestellt, die Aufnahme in die «Best Practice»-

Beispiele gefunden haben (siehe «Best Practice», Seite 13). Das in diesen Projekten geschilderte Vorgehen ist beispielhaft für die Umsetzung der BIM-Methode, legt ein Level an Qualität fest und dient auch als Vertragsgrundlage, wenn es um geforderte Leistungen geht.

Eine weitere Orientierung sollen die Use Cases bieten, mittels denen Bauen digital Schweiz

genommenen Mengenauszüge. «Die Aufträge für die Akteure der Wertschöpfungskette sollen in strukturierter Form definiert werden», so Markus Weber, Präsident von Bauen digital Schweiz. «So wollen wir ein gemeinsames Verständnis für die standardisierten Anwendungsfälle schaffen sowie den jeweiligen Prozess und den Nutzen definieren.» Am Rande des Kongresses unter-



« Wir hinterlegen bei unserem digitalen Gebäudemodell die Bauabläufe in Echtzeit. Die Zulieferung lässt sich so bis aufs Geschoss koordinieren. »

Alexander Muhm, Leiter Entwicklung SBB Immobilien

die Stakeholder der Branche auf eine gemeinsame Plattform bringen will. Auf einer Use-Case-Cloud sollen die Unternehmen ihre jeweiligen Anwendungsfälle einpflegen, in vorgegebene Datenstrukturen. Bekannte Use Cases sind etwa der Datentransfer von der Planung zum Betrieb eines Gebäudes oder die aus dem Modell vor-

zeichnen die Building-Smart-Chapter der Schweiz, Deutschlands, Österreichs und Frankreichs eine gemeinsame Note über die internationale Zusammenarbeit im Use Case Management.

Eine eigene derartige Plattform wollen die SBB Immobilien schaffen, nach Swiss Life der zweitgrösste Immobilienbesitzer im Land und seit 2008

Bild: Ben Krom



SBB-Immobilie Meret-Oppenheim-Hochhaus in Basel: Ab 2021 ist im Hochbau BIM für alle Bundesbetriebe und bundesnahen Unternehmen vorgeschrieben.



Bild: ETH Zürich

Maurer-Roboter der ETH Zürich im Einsatz: Durch die Digitalisierung werden Arbeitsplätze laut den Fachleuten nicht vernichtet, sondern verlagert.

eine unabhängige Division innerhalb der Bundesbahn. Alexander Muhm, Leiter Development bei den SBB Immobilien, bekräftigt: «Wir werden bei unserem digitalen Gebäudemodell die Bauabläufe in Echtzeit hinterlegen. Die Zulieferung lässt sich so bis aufs Geschoss koordinieren, und der Handwerker erscheint nur noch zur Montage.» Dazu erarbeitet man ein BIM-Begriffsmodell für den Hochbau. «Wir stellen eine Ordnung her und sagen, wie wir zukünftig Gebäudemodelle bestellen.» Dies wollen die SBB Ende Jahr der Branche zur Verfügung stellen. Bis 2021 erarbeiten die SBB zudem ein Handbuch, worin alle Begriffe geklärt und die gewünschten Infos definiert werden.

Während also auch grosse Bauherrn an eigenen Use-Case-Strukturen arbeiten und Bauen digital Schweiz eine solche Plattform aufbaut, existiert als drittes und grundlegendes Instrument für die Transformation der Stufenplan Digitalisierung. Er führt Unternehmen auf jeder beliebigen Flughöhe in vier Stufen in die Digitalisierung.

Mangelnder Wille zum Wandel

Sein Autor ist Alar Jost, BIM-Verantwortlicher bei der Implenia, Vorstandsmitglied von Bauen digital Schweiz und Vice Chair von Building-Smart Switzerland. Er macht am BIM-Kongress klar, was auf dem Spiel steht: «Das Volumen der möglichen

Effizienzsteigerung schätzen wir auf 3,25 Milliarden Franken. Dazu kommen die Bauschäden, die sich jährlich auf 1,6 Milliarden beziffern.» Auf der Emissionsseite könne man 15 Prozent des Kohlendioxid-Ausstosses einsparen.

Doch beim Geld steckt nach einigen Expertenmeinungen der Haken an der Sache, genauer bei der Konjunkturlage. «Es geht bei der Digitalisierung nicht nur um Ängste und Kulturschocks, ganz allgemein mangelt es der Branche nach wie vor am Willen zum Wandel», sagt Harald Professor vom Untertagbau-Spezialisten Rhomberg. «Die Auftragslage der Branche ist so gut, dass keiner Ressourcen frei hat für Innovation.» ■

Best Practice

VanBaerle-Areal in Münchenstein – der digitale Studienauftrag

Für die Überbauung mit elf Gebäuden hat Halter erstmals einen digitalen Studienauftrag in der Open-BIM-Methode ausgeschrieben.

Sinergia Chur – strukturierte Infos für ein schlankes Facility Management

Bis 2020 entsteht in Chur ein Verwaltungsneubau fürs Bündner Hochbauamt, wobei Generalunternehmer Implenia seine Gebäudedaten für den späteren Betrieb transferiert und das ideale «BIM to FM» vorführt.

Baufeld BF1 Suurstoffi Rotkreuz – Lean Construction und BIM

Beim Bau des Komplexes aus drei Gebäuden, darunter das höchste Holz-Hochhaus der

Schweiz, ist wegen sehr schwieriger Verhältnisse die Zusammenarbeit von Lean Construction, BIM und der Logistik auf der Baustelle via «Live Link» ein Muss.

Vortex in Chavannes-près-Renens – Kommunikation von Plan bis Baustelle

Ganze 900 Tage hat Totalunternehmer Losinger Marazzi Zeit, um das wirbelförmige, zehn Stockwerke hohe Gebäude mit 60 000 Quadratmetern Bruttogeschossfläche fertigzustellen. Dies erfordert die perfekte Schnittstelle zwischen dem Planungsbüro und dem Bauplatz.

Überdeckung Rosenberg Ost – Infrastrukturbau trifft Hochbau mit BIM

Bei diesem Astra-Projekt wird durch die BIM-Implementation die gesamte Kommunikation

über Koordinationsmodelle ausgeführt und so die Zusammenarbeit zwischen den Partnern der Planungsgemeinschaft grundlegend verbessert.

Schweizer Pavillon Expo 2020 in Dubai – von der Idee zum BIM-Bauprojekt

Dieses Bundes-Projekt verknüpft die ganze Prozesskette digital. Im Bauprojekt arbeitet das Partnerteam an digitalen Bauwerksmodellen mit 3D-Modellen und einer Raumdatenbank zusammen.

Spitalzentrum Oberwallis in Brig – Open-BIM in Architektur und Gebäudetechnik

Im Neu- und Umbauprojekt des Kantonsospitals werden die Datenstrukturen und -qualitäten exakt definiert und eine BIM-Prozessoptimierung für den internen und externen Datenaustausch implementiert. (bk)