

Persönliche PDF-Datei für  
Ralf-Stefan Golinski

BUILDING INFORMATION  
MODELING

**BIM,  
übernehmen Sie**

#### IMPRESSUM

##### Redaktion Berlin

kma medien in Georg Thieme Verlag KG  
redaktion@kma-medien.de  
www.kma-online.de

##### Gestaltung und Umsetzung

kma Berlin

© 2017 Georg Thieme Verlag KG  
70469 Stuttgart

Dieser persönliche Sonderdruck ist nur für die Nutzung zu nicht-kommerziellen, persönlichen Zwecken bestimmt (z.B. im Rahmen des fachlichen Austauschs mit einzelnen Kollegen und zur Verwendung auf der privaten Homepage des Autors).

Diese PDF-Datei ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen. Dies gilt auch für soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Plattformen. Nachdruck und jede weitergehende Nutzung nur mit Genehmigung des Verlags.



## Aufgetischt

Im September ist Bundestagswahl. In kma erzählt die Gesundheitsbranche, welche politischen Schmankerl sie von den Parteien erwartet.

# BIM, übernehmen Sie

Wer BIM sagt, meint die durchgehende Digitalisierung aller Daten in der Bau- und Immobilienbranche. Gerade für Krankenhäuser bietet das Building Information Modeling viele Vorteile – und das gilt auch schon heute für den Gebäudebetrieb.

Von Ralf-Stefan Golinski

**D**as Thema Building Information Modeling ist nicht neu. Insbesondere in den angelsächsischen und skandinavischen Ländern werden BIM-Methoden schon seit Jahren eingesetzt. Auch hierzulande ist das Kürzel lange bekannt. Doch stand es eher für dreidimensionale Planung beziehungsweise Abbildung von technischen Anlagen und Räumen als für eine durchgehende Digitalisierung der Daten in der Bau- und Immobilienbranche. BIM galt zudem als wenig praktikabel. Und wer wollte schon für die zusätzlichen Kosten aufkommen?

Seit Beginn des neuen Millenniums wurde auch unter einem anderen Schlagwort über das Potenzial eines durchgängigen digitalen Daten- und Dokumentenmanagements diskutiert: Immobilien-Lebenszyklusmanagement. Was sich in der Theorie als zwingend logisch darstellte, scheiterte jedoch in der Praxis an meist mangelnder Bereitschaft oder auch Fähigkeit zur Kollaboration zwischen den Fachdisziplinen. Erst das intensiviertere Wirken des buildingSMART e.V., die Errichtung der Planen. Bauen. 4.0 GmbH, deren gemeinsames Sensibilisieren der Bundesregierung für die Erstellung eines „Stufenplans digitales Planen und Bauen“ und ein zunehmend spürbarer internationaler Wettbewerbsdruck durch Industrie 4.0 führten zu einer Veränderung: Seit 2015 bewegt BIM die beteiligten Branchen neu – und dieses Mal auch konkret.

## Gerade Betreiber zählen zu den Gewinnern

Auf Seiten der für das Facility Management und den Gebäudebetrieb Verantwortlichen beziehungsweise jenen, die im Immobilienlebenszyklus am Ende der digitalen Datenkette stehen, schienen die Chancen und der Nutzen von BIM hingegen auch da noch weit entfernt. Das änderte sich u.a. mit der Veröffentlichung der „Agenda BIM im FM 2016“ durch den Branchenverband CAFM RING unterstützt von buildingSMART, der GEFMA sowie der FMA und IFMA Austria. Heute sind sich immer mehr Marktteilnehmer sicher, dass die Ära BIM bereits begonnen hat. Und es werden die Ei-

Nutzer beziehungsweise Eigentümer von Immobilien zu den Gewinnern zählen.

## Was ist unter BIM zu verstehen?

Die offizielle Definition von BIM ist im „Stufenplan Digitales Planen und Bauen“ formuliert: „Building Information Modeling bezeichnet eine kooperative Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage digitaler Modelle eines Bauwerks, die für seinen Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

„Es werden die Eigentümer und Betreiber von Immobilien sein, die zu den BIM-Gewinnern zählen.“

gentümer und Betreiber von Immobilien sein, die zu den BIM-Gewinnern zählen. Das unterstreicht auch eine Umfrage, die der CAFM RING und die BIM WORLD Munich im Februar 2017 veröffentlicht haben: Auf die Frage, warum man sich gerade jetzt für BIM interessiert, antworteten mehr als 30 Prozent der Befragten, dass Anfragen und Aufträge bereits vorlägen. Wenn sich BIM durchgesetzt habe, würden demnach Bauherren, Auftraggeber und, wenig überraschend, die

BIM bildet also den gesamten Lebenszyklus eines Bauprojekts auch virtuell ab: von der Projektskizze über den Entwurf und die Fachplanung eines Bauwerks, über die Bauausführung und den Betrieb bis zu seinem Um- oder auch Rückbau. Architekten, Bauherren, Planer, Ingenieure, Statiker, Bauausführende, Betreiber und Gebäudeausrüster agieren auf gemeinsamer Datenbasis. Dabei sorgt die bessere Verfügbarkeit von Daten für Transparenz und Vernetzung der Beteiligten.



Foto: ISTOCK

Zeitpläne, Kosten und Risiken können einfacher, früher und präziser ermittelt und lückenlos kontrolliert werden.

#### Schon im Gebäudebetrieb nützlich

Die Nutzenpotenziale erschließen sich den Beteiligten auf verschiedene Weise: Bauherren etwa vermeiden kosten- und zeitintensive Planungsfehler dank optimierter Prozess- und Organisationstransparenz. Planer reduzieren ihre Bearbeitungszeiten signifikant und steigern zugleich die Qualität ihrer Arbeitsprozesse, beispielsweise durch fortlaufend aktualisierte Planableitungen aus dem Modell. Generalunternehmer minimieren Zeit- und Kostenrisiken durch exakte Mengenermittlungen und modellgeneriertes Abnahme-, Gewährleistungs- und Mängelmanagement.

Was aber wenn es nicht um Neubauten geht? BIM kann schon heute speziell für den Betrieb von Gebäuden wie auch Krankenhäusern von großem Nutzen sein und in der Betriebsphase zu Mehrwerten gegenüber herkömmlichen Verfahren führen. Das gilt ganz generell, wenn es um den Austausch von Bestandsdaten zwischen Eigentümer, Betreiber und Dienstleister geht,

aber auch bei der Übergabe von Gebäuden zwischen Verkäufer und Käufer, bei der Weitergabe von Daten an Sachverständige oder etwa im Falle von Umbauten und Erweiterungen an die Planer und Bauunternehmen.

#### Vorbild Felix Platter-Spital

„Der Nutzen von BIM wird sich nur einstellen, wenn der Wert der digitalen Daten auch in den Führungsetagen erkannt wird und die Wirtschaftlichkeitsrechnung stimmt“, ist sich Dennis Diekmann sicher. „Entscheidend ist die organisierte und kontinuierliche Datenpflege und v. a. die entsprechende Ressource hierfür“, sagt der Geschäftsbereichsleiter der Ambrosia FM Services und Consulting GmbH, der selber verantwortlicher Bereichsleiter in einem Klinikverbund war. „Wir befassen uns seit über zehn Jahren mit der Prozessoptimierung und Organisation der Betreiberverantwortung gerade auch in Krankenhäusern und verfolgen mit großer Aufmerksamkeit die aus dem Einsatz von BIM-Modellen resultierenden Erfahrungen und Ergebnisse.“

Ein Beispiel sei das zuletzt mit dem buildingSMART Award 2016 ausgezeichnete Felix Platter-Spital in Basel.

Der gesamte Lebenszyklus eines Bauprojektes wird durch BIM virtuell abgebildet.

„Dort ist BIM bereits Realität: Die Planer haben fast ausschließlich in 3D entwickelt, und dort, wo das nicht möglich war, wurde nachmodelliert. Das virtuelle und koordinierte Gebäudemodell dient der stetigen Validierung des Planungsstands und der Optimierung der fachdisziplin-übergreifenden Kommunikation zwischen den Planern. Auch auf der Baustelle selbst dient das Modell als unmittelbare Arbeitshilfe, etwa bei der Baulogistik oder zur Bauwerksdokumentation.“

Den Einwand, dass noch viel Zeit ins Land gehen werde, bis BIM als Methode oder Modell der Planung auch im Betrieb etwa von Krankenhäusern Bedeutung erlangen könnte, lässt Diekmann nicht gelten: „Der bisherige Fokus bei der Begrifflichkeit BIM wird nahezu immer mit Bauphasen verbunden. Doch viel wichtiger für die praktische Umsetzung sind alphanumerische Grundlagen mit Standards zum Datenaustausch.“

Dazu zähle insbesondere das eigens dafür entwickelte CAFM-Connect,

ein Datenaustauschformat von alphanumerischen Stammdaten technischer Gebäudeausstattung. Mit diesem Baustein werde in „BIM-Sprache“ auch für Bestandsgebäude eine Inventarisierung von technischer Gebäudeausstattung möglich sein, sagt Diekmann: „Für den Gebäudebetrieb werden sich dann auf Grundlage der LOD (Level of Detail) entsprechende Detaillierungsgrade für die Betriebsphase herausstellen. Hier wird dann weniger mehr sein: Entscheidend ist die dauerhaft sichergestellte Qualität, nicht Quantität der Daten – und dies gepflegt und abgebildet in CAFM-Systemen mit angebundenen Tools.“

**Krankenhäuser sind ideale Vorreiter**  
Sucht man nach Beispielen für realisierte BIM-Projekte im Hochbau, werden rasch weitere Krankenhäuser genannt – in der Schweiz, im angelsächsischen Raum oder insbesondere in Skandinavien. Im Alltag der meisten Verantwortlichen für Immobilien, technische Anlagen oder Medizintechnik in Deutschland dagegen sind BIM-Methoden und -Modelle noch nicht vertreten. Nicht selten fehlt es bei den Entscheidern an der Wertschätzung durchgängig digitaler Daten, oder es mangelt an Zeit und Geld für die Weiterbildung auf der operativen Ebene. Und nicht zuletzt muss die erforderliche IT-Unterstützung zur Verfügung stehen, die sämtliche Gebäude und Liegenschaften umfasst.

Für die Heidelberger pit – cup GmbH sind die damit einhergehenden Anforderungen nicht neu. Schon vor 25 Jahren hat der Anbieter von IT für Immobilien und technische Anlagen auf ein durchgängiges digitales Datenmanagement gesetzt. Aus IT für Planen, Bauen und Betreiben wurde IT für BIM. „Wir arbeiten viel mit Krankenhäusern zusammen und kennen die Komplexität nicht nur der Prozesse, sondern auch der spezifischen Rahmenbedingungen“, sagt Kristian Schatz, der den Produktbereich CAD/BIM leitet. „Und



Foto: Ambrosia

**Dennis Diekmann, ambrosia:** BIM wird nur von Nutzen sein, wenn der Wert der digitalen Daten auch in den Führungsetagen erkannt wird und die Wirtschaftlichkeitsrechnung stimmt.

wenn Building Information Modeling überhaupt zu einem realistischen und spürbaren Nutzen führen kann und wird, dann gerade dort.“ Krankenhäuser würden die ersten sein, bei denen sich BIM rechnen könne. Grund dafür sei der typisch hohe Anteil an TGA-Objekten. Als Beispiel nennt Schatz das Meilahti Tower Hospital in Helsinki mit einem Verhältnis von 469 305 TGA-Objekten gegenüber 116 001 Architektur-Objekten.

„Jeder weiß, dass bei der Aufrechterhaltung der medizinischen Versorgung dem Instandhaltungsmanagement der technischen Anlagen eine besondere Bedeutung zukommt: Sie müssen nicht nur in Bezug auf die gebäudetechnische Funktion, sondern auch in Verbindung mit den zu versorgenden medizintechnischen Geräten funktionieren“, so Schatz. Insbesondere die Medienversorgung (mit Sauerstoff und technischen Gasen), elektrische Versorgung (z.B. Notstrom) oder Lüftungs- und Sanitärtechnik (z.B. Hygiene in Bezug auf die Ausbreitung von MSR) müssen ausfallsicher und hygienisch einwandfrei funktionieren. „Um jedoch in der Betriebsphase ein funktionierendes ‚Gesamtsystem Krankenhaus‘ zu bekommen, müssen bereits in der Planungsphase Architekten, TGA-Planer und die medizintechnischen Fachplanungen Hand in Hand arbeiten. Und um an dieser Stelle eine digitale, BIM-gerechte Gesamtplanung koordinieren zu können, müssen die Informationsanforderungen aller



Foto: Pit - Cup GmbH

**Kristian Schatz, pit - cup GmbH:** Bei Krankenhäusern könnte sich BIM als erstes rechnen.

Beteiligten in der BIM-Zielplanung berücksichtigt werden und in die Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) einfließen.“

Voraussetzung dabei sei eine frühzeitige Verständigung auf eine einheitliche „Sprache“ z. B. in Form von Klassifizierungssystemen. Das könne gut die Verwendung eines Raumtypenkatalogs nach DIN 13080 oder von BIM-konformen Produktdatenkatalogen nach VDI 3805 / ISO 16757 sein – sowohl für die TGA als auch für die Medizintechnik. Diese sollten dann um Kataloge zu Wartung, Reinigung und Prüfpflichten sinnvoll ergänzt werden, sagt Schatz: „Mit Festlegungen dieser Art kann eine absprachelose Datenübernahme aus der Bauplanung und Bauausführung in die Bewirtschaftungsphase gelingen.“ ■



Foto: CAFM RING

**Ralf-Stefan Golinski** ist Beiratsvorsitzender des Verbandes zur Digitalisierung des Immobilienbetriebs, CAFM RING e.V. Er arbeitet als Autor und PR-Berater ([www.Immo-Kom.com](http://www.Immo-Kom.com)).