

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design

Herausgeber: Hochparterre

Band: 28 (2015)

Heft: [7]: Das informierte Modell

Artikel: "BIM zwingt alle, vom selben zu reden"

Autor: Höning, Roderick / Waldhauser, Marco / Perrin, Jean-Luc

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-595407>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

«BIM zwingt alle, vom selben zu reden»

Fünf Fachleute diskutieren darüber, ob sich BIM auch für kleinere Projekte lohnen kann und ob Architektinnen und Architekten dereinst nur noch dreidimensional planen.

Gesprächsleitung:
Roderick Höning

Noch ist BIM – zumindest in der Schweiz – ein grosses Versprechen: mehr Effizienz, weniger Planungsfehler, bessere Kostenschätzung.

Was leistet BIM wirklich?

Marco Waldhauser: Zuerst bringt BIM mehr Ordnung in die Planung zurück. Denn die weitverbreitete rollende Planung, also wenn quasi der Bau vor den Plänen fertig ist, ist für alle Beteiligten unbefriedigend. Wenn das 3-D-Modell eines Gebäudes richtig gebaut wird, steigt die Qualität der Planung. Welche Auswirkungen BIM auf die Kosten hat, wird sich zeigen. Ich frage mich aber: Was ist die Alternative? Die nächsten zwanzig Jahre so weitermachen wie bisher? Das kann sich, glaube ich, niemand vorstellen. Die vielen Möglichkeiten haben uns schachmatt gesetzt. BIM kann uns helfen, Prozesse zu ordnen und so aus der Sackgasse herauszukommen.

Jean-Luc Perrin: BIM wird zu einer Kostensenkung führen, davon bin ich überzeugt. Denn Probleme auf der Baustelle lösen ist teuer. Derzeit wird dafür viel zu viel Honorar aufgewendet. BIM hilft, sie viel früher zu erkennen und damit zu vermeiden. Als Bauherr möchte ich mich doch möglichst wenigen Planungs- und Bauprozessen aussetzen, die ich nicht steuern kann. BIM macht eine Bauherrschaft wieder mündiger und steigert die Entscheidungsfreiheit des Auftraggebers. Und es macht die Planung transparenter: Werden die Reserveflächen eingehalten? Haben alle Rohre in den Steigzonen Platz? Wie hoch werden die Lebenszykluskosten sein? Nur im BIM-Modell kann ein Bauherr solche Fragen prüfen. Zudem kann ich Leistungsverzeichnisse früher und umfassender zusammenstellen, was die Preise in der Beschaffung senkt.

Andreas Jöhrli: Effizienter kann man nur dort werden, wo man vorher weniger effizient war. BIM alleine verhindert keine Planungsfehler. Tatsächlich kann aber eine Bauherrschaft die richtige Entscheidung früher treffen, wenn die Architekten die Grundlagen für eine Entscheidung früh

liefern. Schwierig ist allerdings, dass bei BIM ein grosser Teil des Abstraktionsgrades verloren geht, der vorher geholfen hat, ein Projekt richtig zu entwickeln. Teilweise zeichnen die Haustechniker schon konkrete Anlagen ein, während wir Architekten mit den Bauherren noch diskutieren, ob die Wand am richtigen Ort ist. Das macht einen Planungsprozess nicht effizienter.

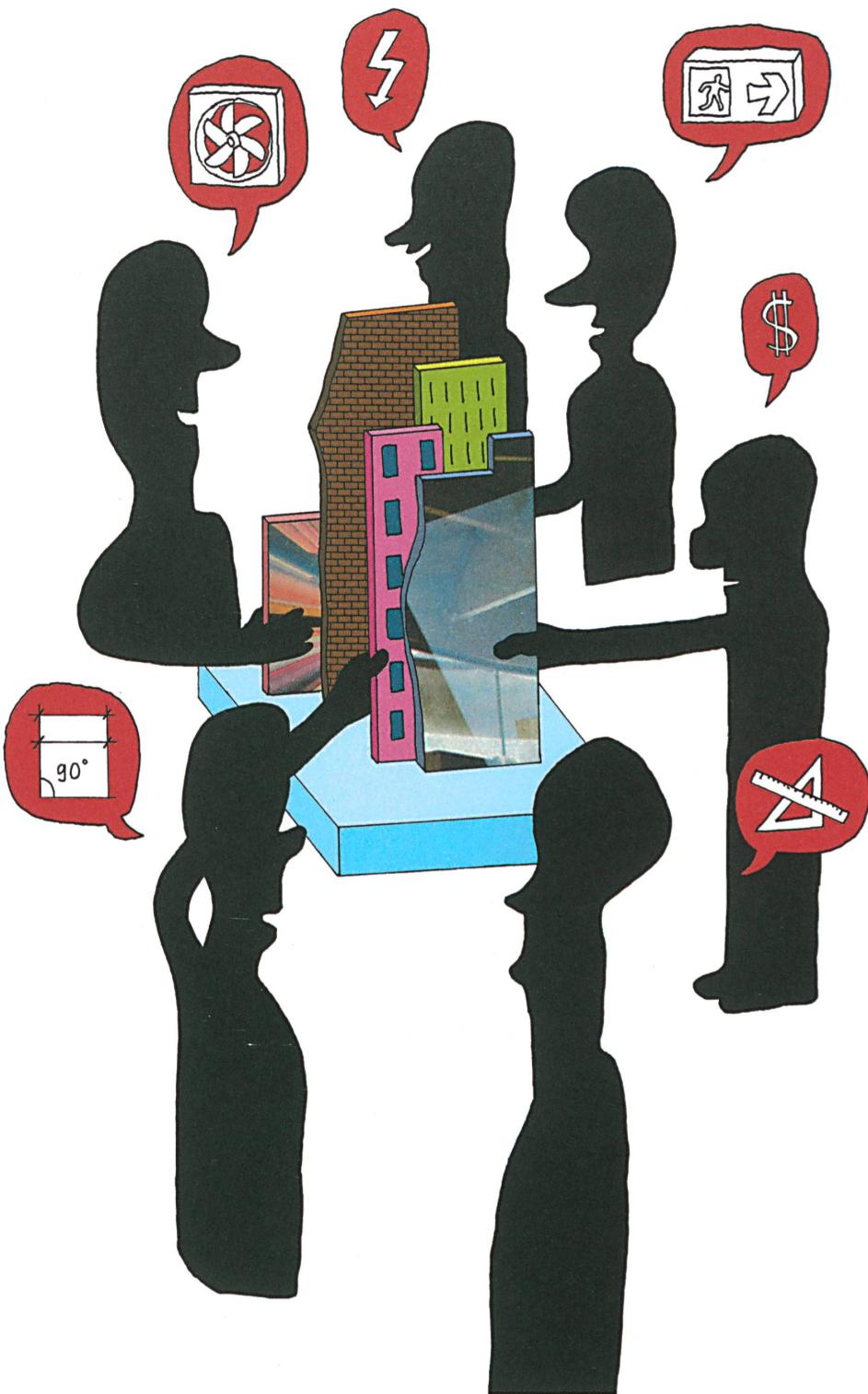
Paul Cursellas: BIM macht mögliche Konflikte früher sichtbar, die Transparenz steigt, und es bietet eine Grundlage für das integrative Arbeiten. Und je früher im Planungsprozess Lösungen für Konflikte gefunden werden, desto



«Heute wird zu viel Honorar verwendet, um Probleme auf der Baustelle zu lösen.»

Jean-Luc Perrin ist Spitalmanager im Direktionsstab des Felix-Platter-Spitals, Basel.

weniger kostet ihre Korrektur. Seien wir ehrlich: Wer bei Planungsbeginn nicht in der Lage ist, ein virtuelles Modell zu bauen – wie soll er es dann auf dem Bauplatz können? Das BIM-Modell zwingt alle Beteiligten, vom selben zu reden. Die Methode fordert mehr Organisation und Management von den Architekten. Man muss Prozesse gestalten und die Form der Zusammenarbeit, die Methoden definieren und erst dann das Modell bauen. Kurz: Das virtuelle Modell kommt vor dem realen Bauwerk. →



Planung ist Teamarbeit: BIM verlangt eine engere Zusammenarbeit zwischen Bauherr, Architekt, Bauingenieur und Fachplaner.

Kosteneffizienz klingt immer gut.

Was trägt BIM konkret dazu bei?

Paul Curschellas: Es liegt in der Sache des Bauens, dass zu Beginn einer Planung noch nicht alle Faktoren bekannt sind und sich diese im Verlauf des Projekts verändern. Das ist eine der Herausforderungen für die Projektsteuerung. Mehraufwand, Fehler und Ineffizienz können die Folgen sein. Architekten und Ingenieure, die das virtuelle Modell beherrschen, können ihre Kompetenz bei der früheren und genaueren Kostenanalyse steigern. Das Vorausmass etwa und das Ausmass kann direkt dem Modell entnommen werden. Und sind die Bauteilqualität und der Preis bekannt, erübrigst sich die Frage nach den Kosten.

Andreas Jöhr: Aber wo passieren denn die Fehler? Meine Erfahrung zeigt: Die Fehler auf der Detailebene, also etwa Konstruktionsfehler, werden vom Architekten dreidimensional gar nicht abgebildet. Das Koordinationsproblem mit der Haustechnik lösen Kollisions-Checker wie Solibri gut. Wenn aber etwas vergessen geht oder konzeptionelle

Marco Waldhauser: Die BIM-Anforderungen beim Wettbewerb fürs Felix-Platter-Spital waren völlig unsinnig, viel zu detailliert. Es wurden Leistungen verlangt, die weit ins Bauprojekt hineingingen. Vergütet wurde aber nur der Wettbewerbsaufwand. Viele Teilnehmer haben unzählige Stunden ins Modell statt in den Entwurf gesteckt. Wenn schon, dann sollte BIM als Zusatzanforderung definiert und entsprechend entschädigt werden. Statt ein BIM-Modell zu verlangen, das auch der Bauherr lesen kann, sollte der Bauherr vielmehr eine Jury zusammenstellen, die kompetent genug ist, den Beitrag auch ohne BIM zu beurteilen.

Paul Curschellas: Der Wettbewerb hat die Nachfrage deutlich gemacht. Viele gute Architekten, Ingenieure und Generalunternehmen haben darauf reagiert: Für die erste Stufe haben sich neun Generalplanerteams gemeldet, in der zweiten waren es noch vier. Noch aber ist die Nachfrage grösser als das Angebot. Zunehmend werden private und öffentliche, mittlere und grosse Projekte mit der Anforderung BIM ausgeschrieben. Deshalb bin ich überzeugt, dass die Bereitschaft, BIM anzuwenden, bei Plännern, Architekten und Ingenieuren rasch grösser wird.

Ist BIM für alle Bauaufgaben und Projektgrössen sinnvoll?

Andreas Hägärtner: Wir haben die Erfahrung gemacht, dass es für Projekte ab zehn Millionen Franken sinnvoll ist. Allerdings wird sich das ändern: Wenn das Arbeiten in drei Dimensionen für Architekten so normal wird wie das Planen in zwei Dimensionen, steigt der Nutzen und nicht der Aufwand. Viele Architekten stellen die Wirtschaftlichkeit der Methode bei kleineren Projekten infrage.

Jean-Luc Perrin: Ich bin da ganz anderer Meinung: BIM ist für alle Projekte sinnvoll, klein oder gross. Das Modell funktioniert ja auch als Bauwerksdokumentation, und der Bauherr kann es für die Bewirtschaftung und Wartung brauchen. Die Gebäude werden immer intelligenter, immer mehr Sensoren kommen ins Haus. Die Daten, die sie liefern, werden im 3-D-Modell, das dem effektiv gebauten Haus entspricht, abgebildet.

Andreas Jöhr: Bei uns ist der BIM-Treiber die Komplexität der Bauaufgabe. Bei einem Gebäude, etwa aus den Bereichen Pharma oder Forschung, bestimmt die Haustechnik den Entwurf mit. Deshalb sind wir darauf angewiesen, dass alle Fachplaner dreidimensional arbeiten.



«Wenn konzeptionelle Fehler passieren, dann nützt auch ein 3-D-Modell nichts.»

Andreas Jöhr ist Architekt und Energieingenieur. Er ist Partner und VR-Präsident von IttenBrechbühl, Basel.

Fehler passieren, nützt auch ein 3-D-Modell nichts. Um sie zu verhindern, müssen wir die Methode verändern – BIM hilft, sie zu visualisieren.

Jean-Luc Perrin: BIM verkürzt endlose und unproduktive Planersitzungen. Außerdem kann der Architekt dem Bauherrn damit einfacher und schneller aufzeigen, was seine nachträglichen Änderungen kosten.

Der Gesamtleistungswettbewerb zum Felix-Platter-Spital war der erste in der Schweiz, der auch ein BIM-Modell forderte. Die Anforderungen waren hoch.

Sind Sie zufrieden mit dem Resultat?

Jean-Luc Perrin: Ja, sehr. Die integralen Modelle, die die Teams geliefert haben, waren von sehr hoher Qualität. Sie haben geholfen, auch die inneren Qualitäten eines Projekts beurteilen zu können, Einblick in die Projektreife zu nehmen. Ich bin mir bewusst, dass wir viel verlangt haben. Aber es war ja auch ein Gesamtleistungswettbewerb mit Kostendach und vorgegebener Qualität.

Was würden Sie heute anders machen?

Jean-Luc Perrin: Heute würde ich eine noch tiefere Detailierung der Geometrie verlangen. Auch würde ich das BIM-Modell integral in die Bewertung des Projekts miteinbeziehen. Es wurde ja beim Wettbewerb gar nicht juriert. Gezeigt hat sich aber auch: BIM macht aus einem schlechten Planerteam kein gutes.

Andreas Jöhr: Sie können die Anforderungen schon erhöhen. Doch der Aufwand fürs BIM-Modell muss im Wettbewerb entschädigt werden.



«Wenn Arbeiten in drei Dimensionen normal wird, steigt der Nutzen, nicht der Aufwand.»

Andreas Hägärtner ist BIM-Experte und Produktmanager bei ComputerWorks, Basel.

Paul Curschellas: BIM fördert die integrative Arbeitsweise. Habe ich mir die Methode einmal als Person oder als Unternehmen angeeignet, werde ich sie einsetzen – unabhängig von der Projektgrösse oder -art. Wieso zu Fuß gehen, wenn ich Fahrrad fahren kann?

Marco Waldhauser: Ergibt die Unterscheidung zwischen grossen und kleinen Projekten überhaupt einen Sinn? Wenn ein Architekt oder Haustechniker BIM einmal in seinem Büro etabliert hat, wird er nur noch so arbeiten. Wir sind

(SIA MB 2051) aus. Auch bei den Themen Leistungen, Honorierungen und Bestimmungen sind die Planer noch ohne Standards unterwegs, hier können Rechtsunsicherheiten entstehen. Bei den Bauteildaten geht es den Planern und der Industrie nicht viel besser, auch hier braucht es Regeln, Klassifizierungen.

Jean-Luc Perrin: Ich warne davor, den Verbänden allein den schwarzen Peter zuzuschieben und sie Richtlinien ausarbeiten zu lassen. Nützlicher wären Empfehlungen, die auf Erfahrungen, auch auf solchen anderer Länder, basieren.

Andreas Hägärtner: Viele Anwender sind noch nicht in der Lage, ein richtig informiertes BIM-Modell zu erstellen. Wir empfehlen in unseren Schulungen und Beratungen eine Abstimmung vor Planungsbeginn: Beim Inselspital in Bern haben wir den verschiedenen Planerteams geraten, jeweils dieselbe Gebäudecke mit ihrem eigenen Programm zu modellieren. So können Fehler beim Austausch frühzeitig erkannt und verhindert werden.

Andreas Jöhr: Die Anforderungen an die Zeichner erhöht sich mit BIM deutlich, zusammen mit den vielen anderen Anforderungen, die in den letzten Jahren dazugekommen sind. Irgendwann wird aber von CAD-Zeichnern einfach zu viel verlangt. Im Büroalltag heisst das, dass die Person, die alle Anforderungen erfüllt, nicht mehr am Computer sitzt, sondern Projekte leitet. Wir müssen weit vorne anfangen und unseren Mitarbeitern zuerst einmal das dreidimensionale Zeichnen von Grund auf beibringen.

Marco Waldhauser: Mit der Ausbildung der Projektleiter oder der Zeichner alleine ist es nicht getan. Mit BIM ändert sich nicht nur die Methode, sondern der ganze Prozess. Wir glauben: BIM ist Chefsache, er oder sie muss die Methode im Büro etablieren.



«Es braucht eine Bildungsinitiative und Standards zum Bauen mit BIM.»

Paul Curschellas ist Präsident von «buildingSMART» und Leiter von «buildup», einem Spin-off der ETH Zürich.

daran, unsere Prozesse für alle Projekte anzupassen, teilweise sogar rückwirkend. Für mich stellt sich vielmehr die Frage nach der Informationstiefe der Modelle.

Und wie findet man die richtige Informationstiefe des Modells in jeder Phase?

Andreas Jöhr: Das Problem sind die umfangreichen Bibliotheken der CAD-Programme: Per Mausklick kann ich fertige Elemente zusammensuchen und ins Modell einfügen. Das führt zu komplett unterschiedlichen Detaillierungsebenen in ein und demselben Modell, wenn unterschiedliche Fachplaner daran arbeiten. Das heisst, ein Modell ist zwar bis hin zur Dichtungslippe von Fenstern informiert, der Entwurf aber noch gar nicht abgeschlossen.

Andreas Hägärtner: Das stimmt: In vielen CAD-Programmen sind die Bauteile zu hoch vorinformiert. Viele dieser Informationen sind für das BIM-Modell gar nicht notwendig. Gleichzeitig findet der Architekt aber genau dieses Fenster, das er im Kopf hat und einbauen will, nicht im Katalog. Zudem meinen viele Architekten, sie müssten von Anfang an für ein BIM-Modell sehr viele Informationen erfassen. Das führt dazu, dass sie ihr Modell überinformieren, dann wird es unbrauchbar. Die frühzeitige Fehlererkennung ist keine Frage des Detaillierungsgrades.

Marco Waldhauser: Es braucht Vorgaben von den Verbänden zu allgemeingültigen «Levels of Detail» (LOD). Wie viele Details in welcher Phase es braucht, sollte nicht jedes Büro für sich selbst definieren. Die Erfahrung zeigt, dass viele BIM-Modelle in frühen Phasen viel zu viele Informationen in sich tragen. Mit solchen Modellen kann man nicht produktiv arbeiten.

Jean-Luc Perrin: Beim Wettbewerb des Felix-Platter-Spitals haben wir vorgegeben, nur Installationen ab einer gewissen Dimension zu zeichnen. Das heisst, zur elektrischen Verdrahtung wollten wir noch keine Pläne sehen.

Wie lernt der Architekt, mit BIM umzugehen?

Paul Curschellas: Hier stellen wir ein Defizit fest. Die Schulen unterrichten am Markt vorbei, vermitteln die nötigen Grundlagen nicht. Die rund 25'000 Schweizer Planungsunternehmen, hauptsächlich KMUs, können die BIM-Ausbildung aber nicht übernehmen. Es braucht deshalb eine Bildungsinitiative in den unteren, mittleren und oberen Lehrgängen. Zudem fehlen Richtlinien und Standards zum Bauen mit BIM. Der SIA hat den Ball aufgenommen. Derzeit arbeitet eine Kommission das BIM-Merkblatt 2051



«Mit BIM ändert sich nicht nur die Methode, sondern der ganze Prozess.»

Marco Waldhauser ist Mitinhaber von Waldhauser + Hermann Ingenieurbüro, Münchenstein.

Wie könnte man die Honorarfrage fair regeln?

Jean-Luc Perrin: Die Honorarfrage ist obsolet, denn wer BIM richtig anwendet, gewinnt. Für einen Bauherrn hat das Modell ja mehrfachen Nutzen. Das muss ihm etwas wert sein.

Marco Waldhauser: Will ein Bauherr BIM zum ersten Mal anwenden und verlangt vom Architekten dafür, einen BIM-Manager einzusetzen, dann sollte der Auftraggeber diese Leistungen auch speziell vergüten. Wenn die Methode schon erprobt ist, ist das nicht zwingend erforderlich. Oft ist es sinnvoll, Honorarprozente innerhalb der Phasen zu verschieben. Denn mit BIM hat man zu Beginn eines Projekts mehr Aufwand, in der Ausführung etwas weniger.

Paul Curschellas: Bis anhin war BIM, das virtuelle Gebäude, nicht Teil des Werks. Der Werkumfang nimmt mit dem digitalen Bauinformationsmodell zu. Die Abgeltung sowie die rechtlichen Aspekte müssen vom SIA geregelt werden. ●