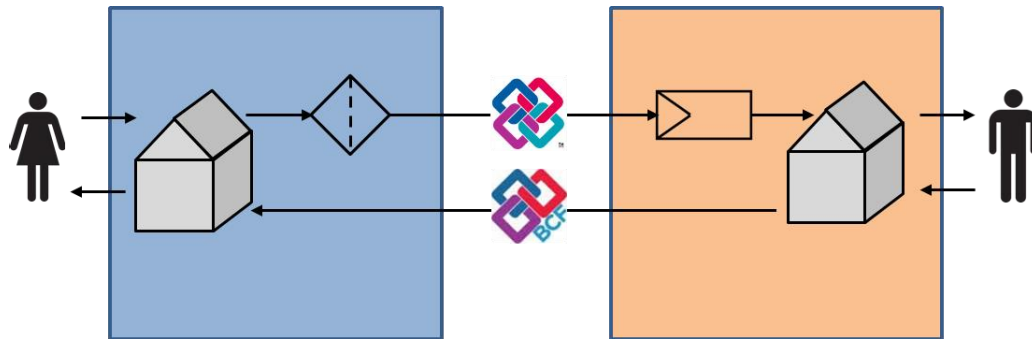


Integrales Planen und Bauen mit BIM

Fachtagung eco-bau und NNBS. Zürich, 15.03.18



Quelle: M. Huber



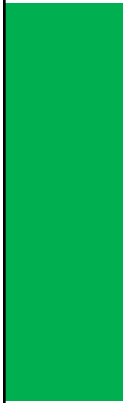
Prof. Manfred Huber

- Dipl. Arch. ETH SIA; MAS FHNW VDC
- Präsident SIA 2051 BIM / Dokumentation
SIA D 0270ff BIM / Mitglied KIN
- Präsident BK 442 BIM / CEN/TC 442 BIM; ISO TC 59 SC 13 WG 13
- Mitglied Koordinationskommission netzwerk_digital
- Vorstand Bauen digital Schweiz

- Leiter Institut Digitales Bauen FHNW
- Mitglied Hochschulleitung HABG FHNW
- Dozent für Digitales Bauen

- Integrale Planung – von der Strategischen Planung zum Betrieb (BIM/VDC)

Die BIM-Methode

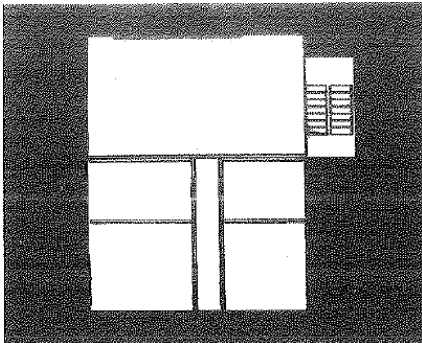
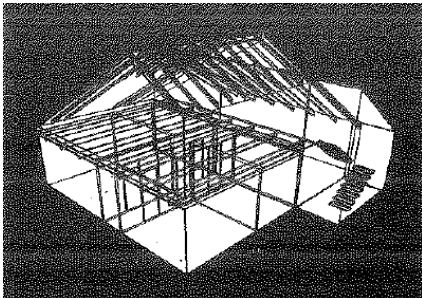


BIM-Methode (Building Information Modelling)

Digitales **Planen, Bauen und Betreiben**, welches die Verwendung von **digitalen Bauwerksmodellen** in Kombination von **geeigneten Organisationsformen** und **Prozessen** beinhaltet.

Quelle: SIA 2051

Die Herausforderung I - Planungskultur



Quellen: Eastman, 1975, S. 49 und 50

Charles Eastman 1975

“It would combine the **positive aspects of both drawing and models** and eliminate their common weakness. It would incorporate three-dimensional information in an **easy-to-read** format and would require any change to be made only once for its full effect to be revealed. It would accept **changes easily** and provide **automatic checking** for spatial conflicts”

Quelle: Eastman, 1975, S. 46



Quellen: wikipedia.org

Renaissance

Filippo Brunelleschi: Erfindung Perspektive

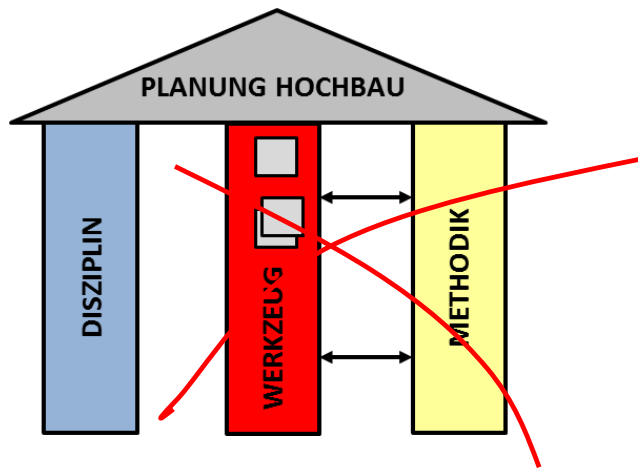
Leon Battista Alberti: Zehn Bücher über die Architektur

Ort der Planung \neq Ort der Realisation

- Kuppel Santa Maria del Fiore (1418-1436)
- Kirche San Lorenzo (1418-1428)
- Findelhaus (1421-1455)

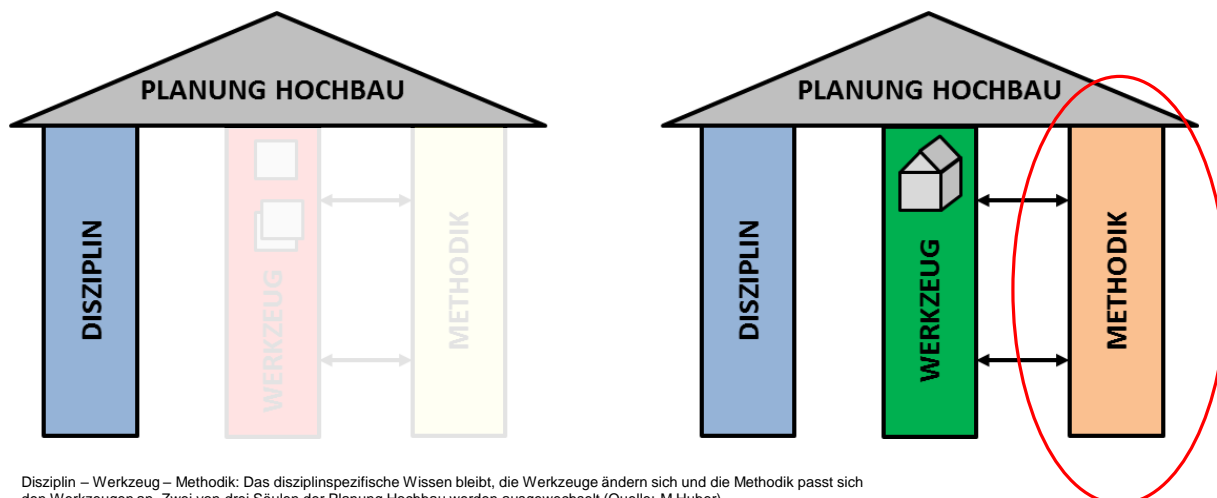
Die Herausforderung II – Die Methode

Disziplin/Wissen – Werkzeug – Methode



Disziplin – Werkzeug – Methodik: Das disziplinspezifische Wissen bleibt, die Werkzeuge ändern sich und die Methodik passt sich den Werkzeugen an. Zwei von drei Säulen der Planung Hochbau werden ausgewechselt (Quelle: M.Huber)

Disziplin/Wissen – Werkzeug – Methode



Disziplin – Werkzeug – Methodik: Das disziplinspezifische Wissen bleibt, die Werkzeuge ändern sich und die Methodik passt sich den Werkzeugen an. Zwei von drei Säulen der Planung Hochbau werden ausgewechselt (Quelle: M.Huber)

Die Herausforderung III – Die Interoperabilität

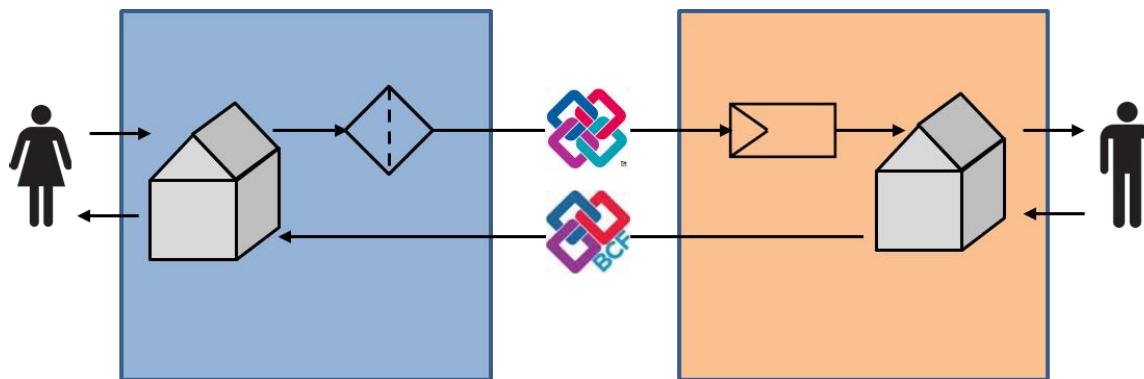


Interoperabilität Definition

«Fähigkeit unterschiedlicher Systeme, möglichst nahtlos zusammenzuarbeiten.»

Quelle: Duden, 2016

Beim der Verwendung des «i» kommt die **Zusammenarbeit ins Stocken**

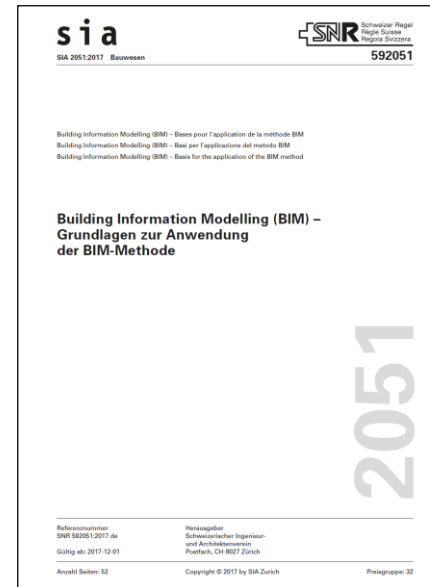


Einpflegen von Eigenschaften in der Autorensoftware(links), Datenaustausch mit IFC und anschließende regelbasierende Auswertung. Filter unterstützen die Reduktion des ausgetauschten Datenformates auf das wesentliche. Rückmeldung der Erkenntnisse mittels BCF-File (Quelle: M. Huber)

Die SIA 2051 – Die Schweizer Grundlage zur Anwendung der BIM-Methode

SIA 2051 BIM ist die **Grundlage** zur Anwendung der BIM-Methode

- Beitrag zur Verständigung bei der Zusammenarbeit
- Beitrag zur Versachlichung der Diskussion



Quelle: SIA 2051

Basierend auf der Schweizer Planungs- und Baukultur ...

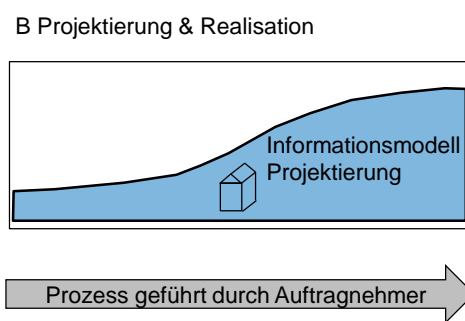
... die geprägt ist

- von einem hohen **Engagement aller Teilnehmer** (auch der Architekten und Fachingenieuren).
- von einer sehr **heterogenen und kleinteiligen Struktur** der Beteiligten und damit der Projektabwicklung.

Wir haben nicht (immer) den grossen professionellen Bauherr/Betreiber oder Totalunternehmer.

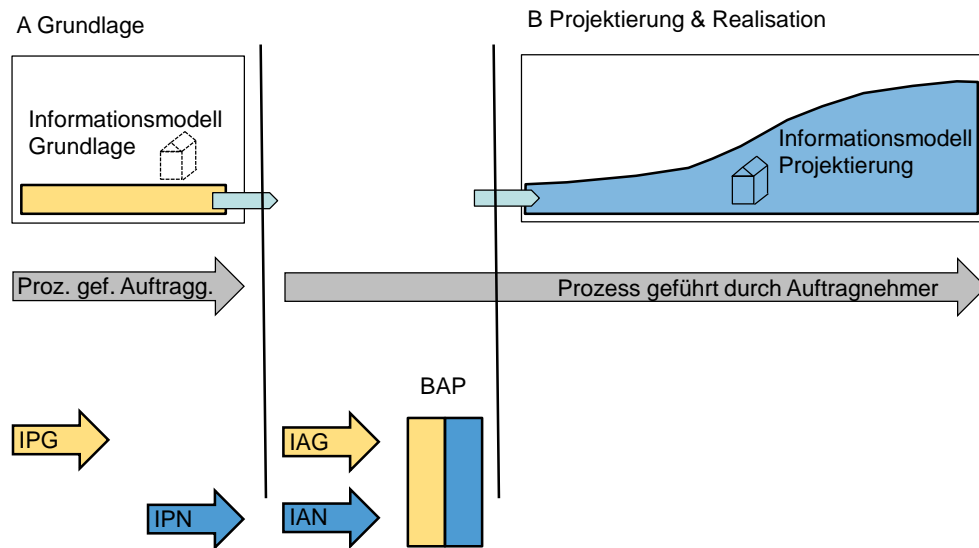
... . Ein Miteinander über alle Phasen.

Informationslieferungen – Prozess-/Modellverantwortung: **Auftragnehmer**



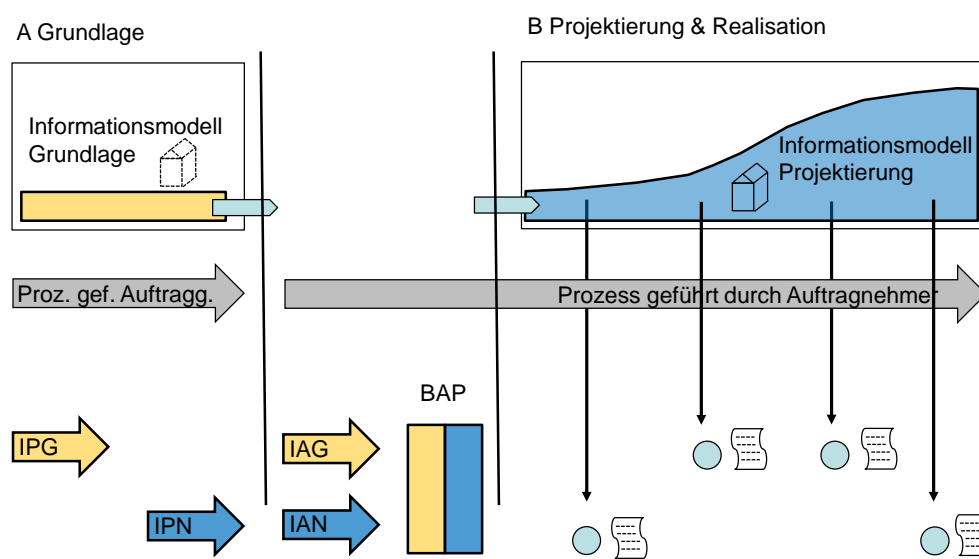
Quelle: FHNW in Anlehnung an SIA 2051

Informationslieferungen – Prozess-/Modellverantwortung: Auftraggeber Auftragnehmer



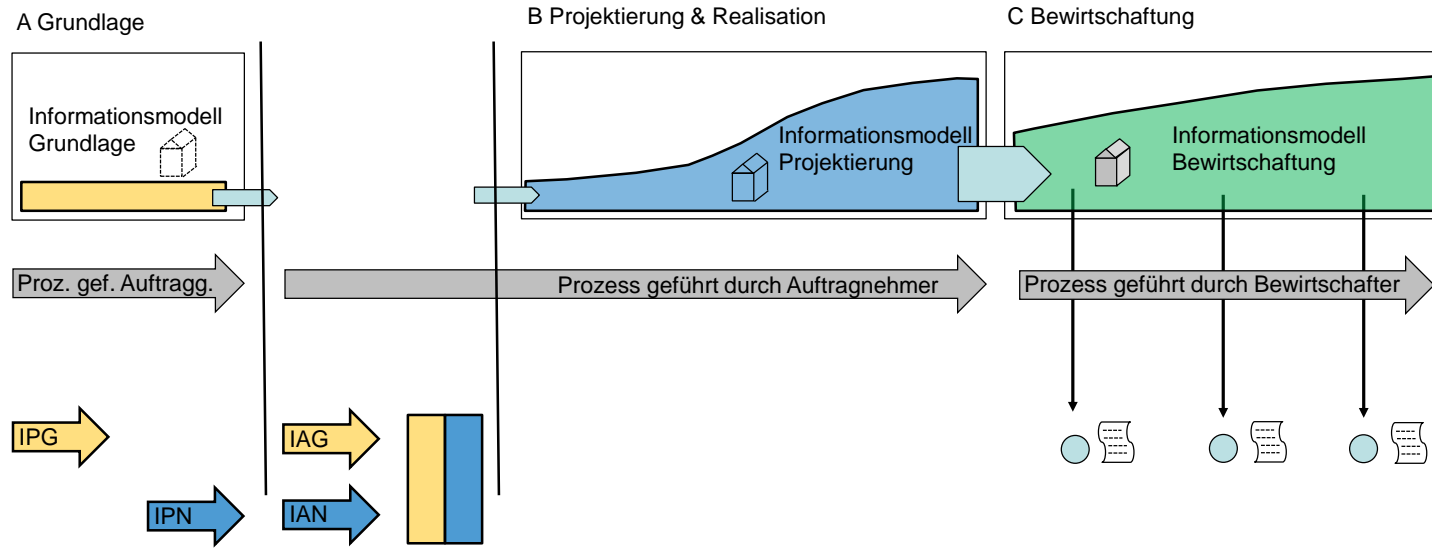
Quelle: FHNW in Anlehnung an SIA 2051

Informationslieferungen – Prozess-/Modellverantwortung: Auftragnehmer



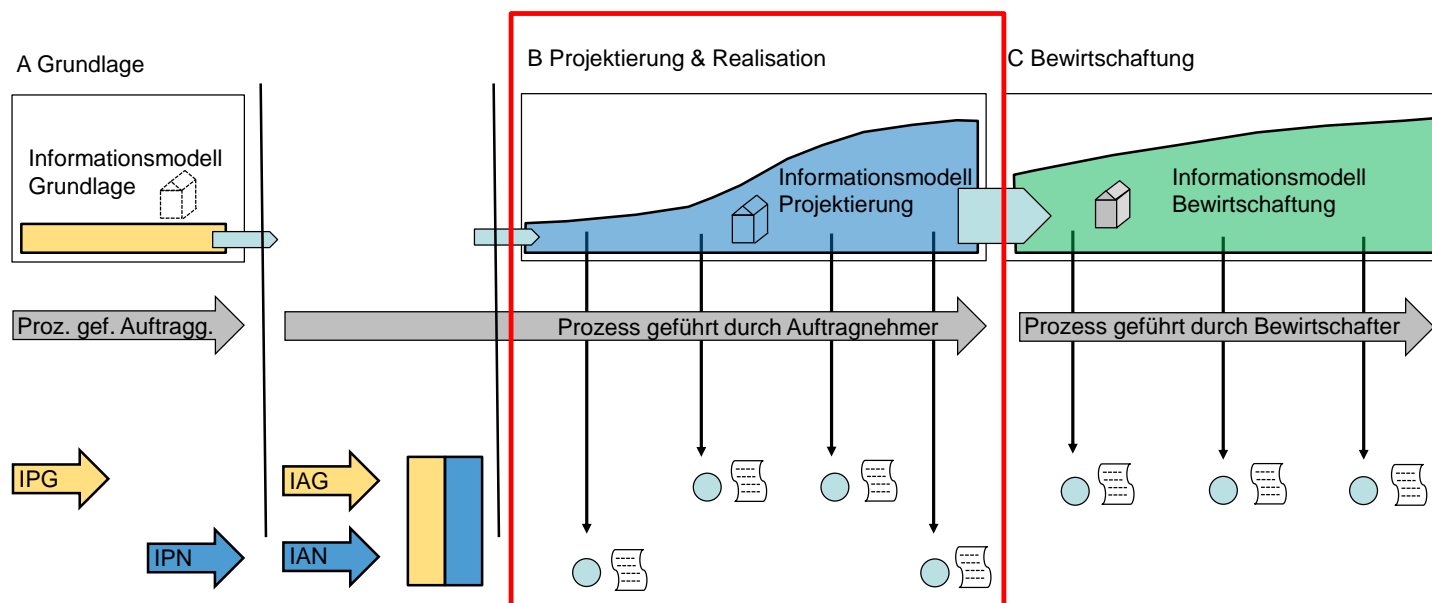
Quelle: FHNW in Anlehnung an SIA 2051

Informationslieferungen – Prozess-/Modellverantwortung: Bewirtschafter



Quelle: FHNW in Anlehnung an SIA 2051

Informationslieferungen – Prozess-/Modellverantwortung : Diskussionspunkte



Quelle: FHNW in Anlehnung an SIA 2051

Wo erhältlich?

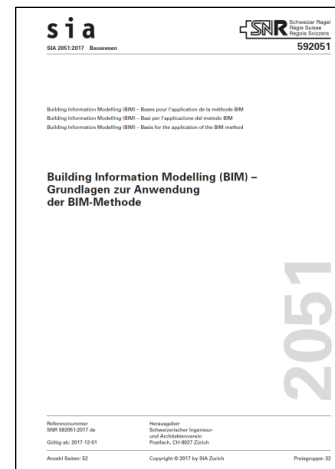
Merkblatt SIA 2051 Building Information Modelling (BIM)

48 Seiten, broschiert, 160 Fr. (gedruckt oder als Download)

Bestellung im SIA-Webshop: www.shop.sia.ch

Kontakt: distribution@sia.ch

Gleiche Kontaktdaten für Dokumentation SIA D 0270 und D 0271



Quelle: SIA 2051

www.sia.ch/2051 -> Info SIA/CEN

Danke!

Prof. Manfred Huber, dipl. Arch. ETH SIA, MAS FHNW VDC

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik
Institut Digitales Bauen

manfred.huber@fhnw.ch

T +41 61 228 55 17