

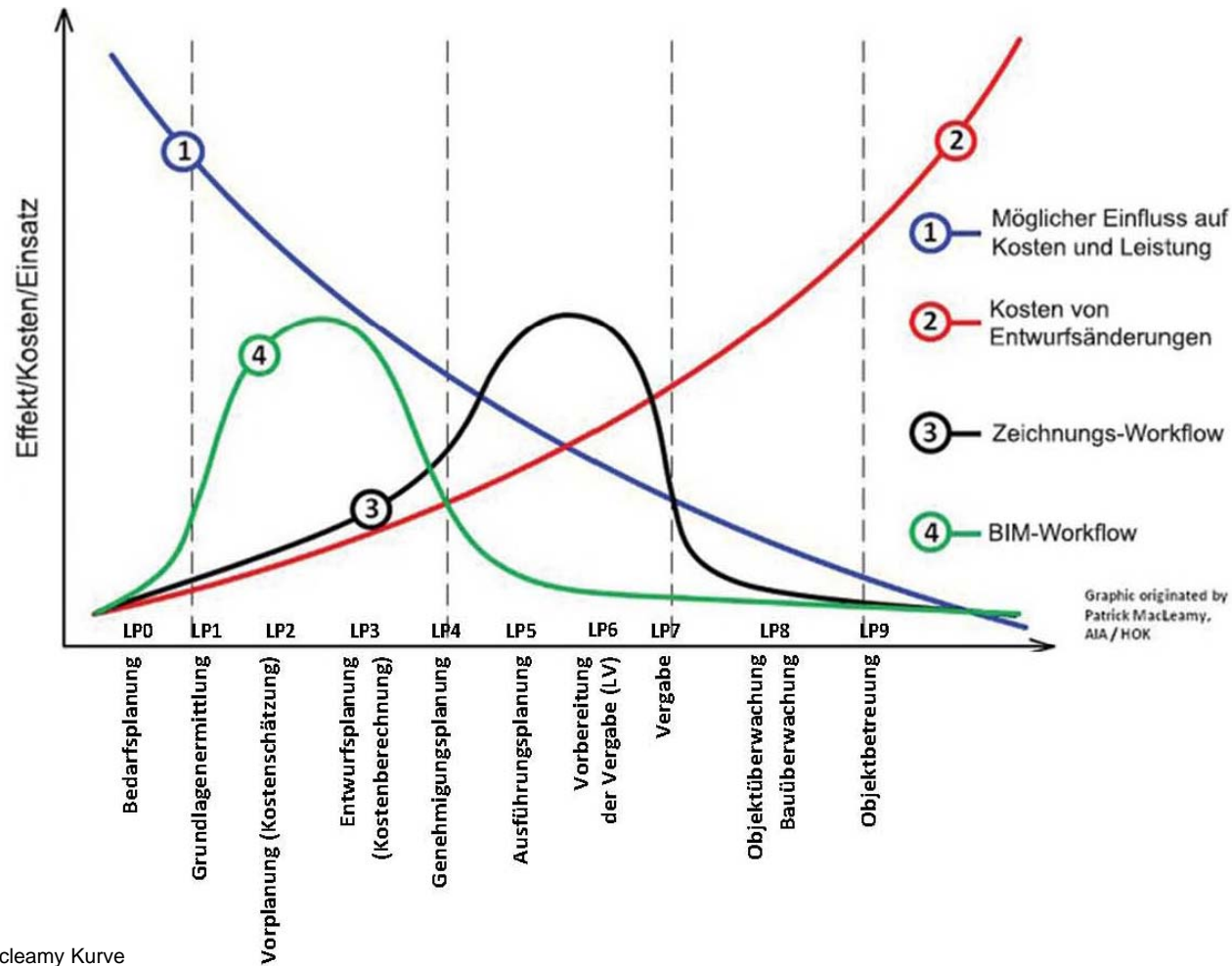
Building Information Modeling

Warum?

DI Peter Spreitzer

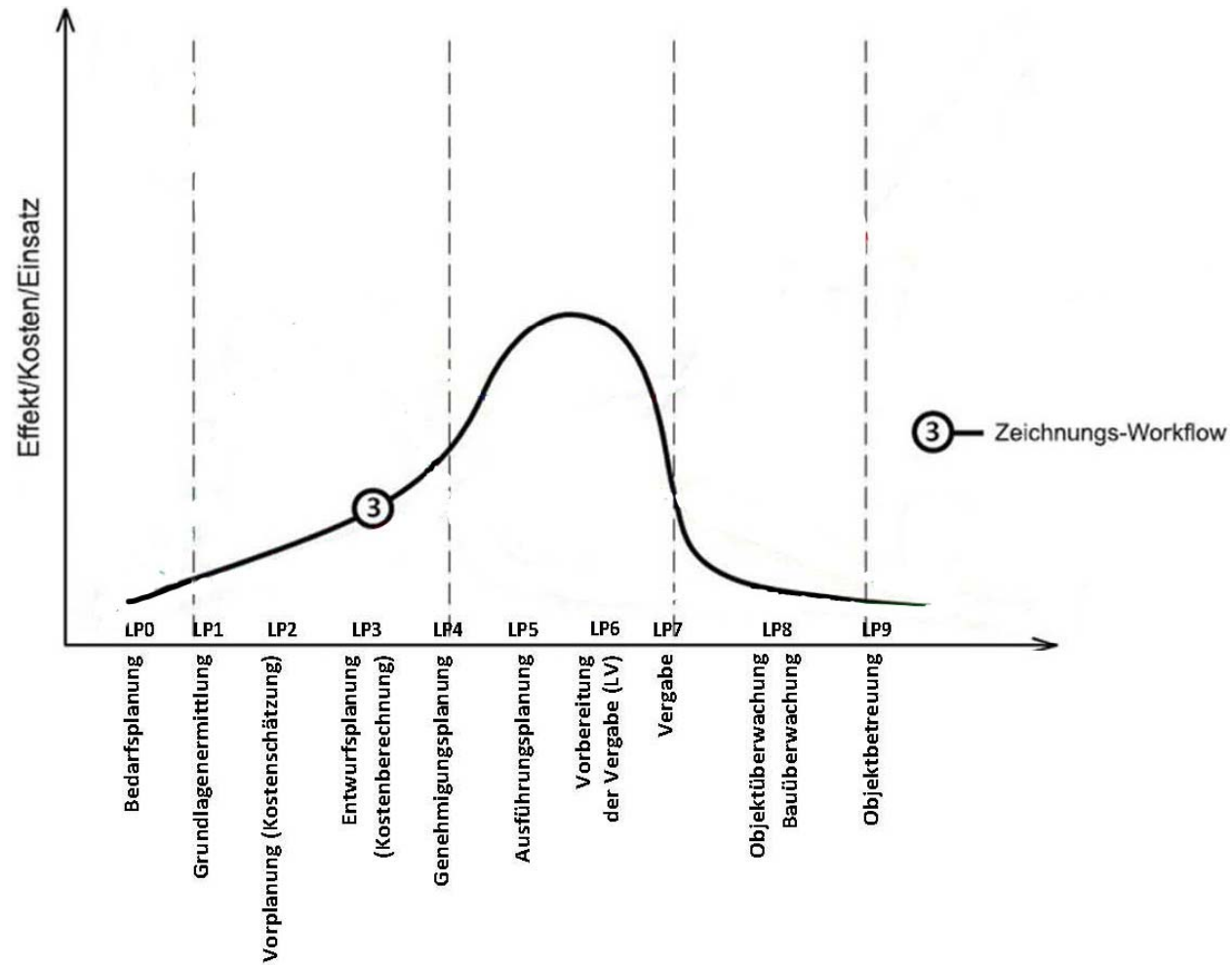
Acht. Ziviltechniker GmbH, Wien

Warum BIM?

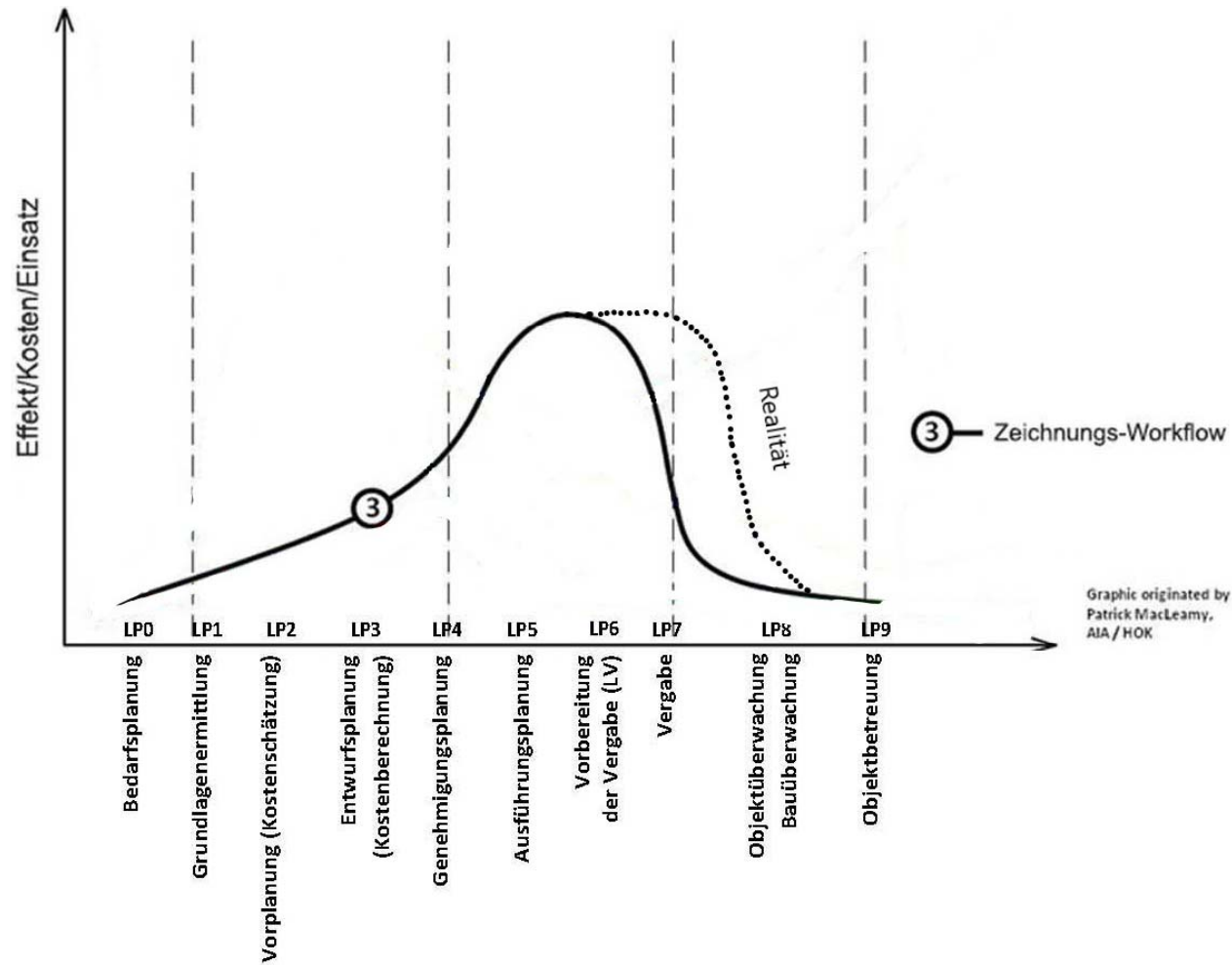


Ursprüngliche Quelle: Macleamy Kurve

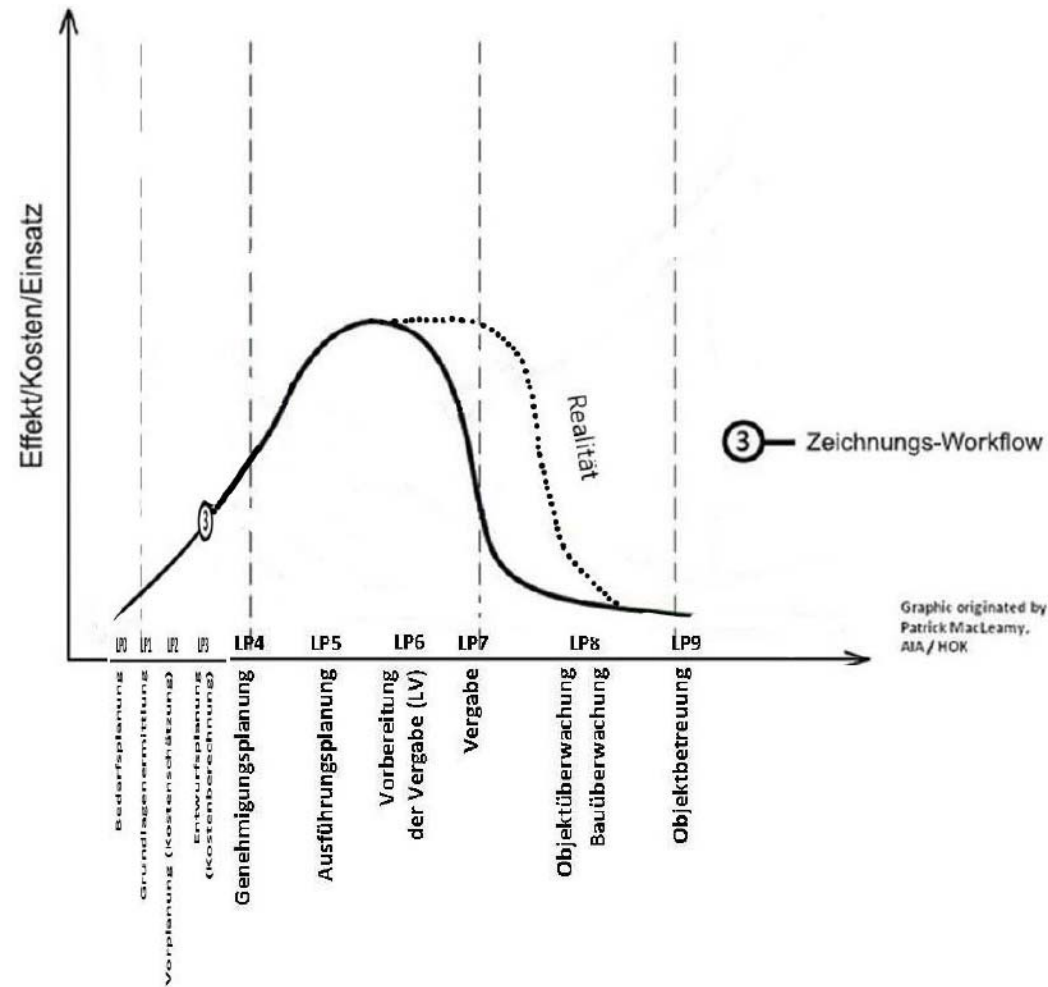
Warum BIM?



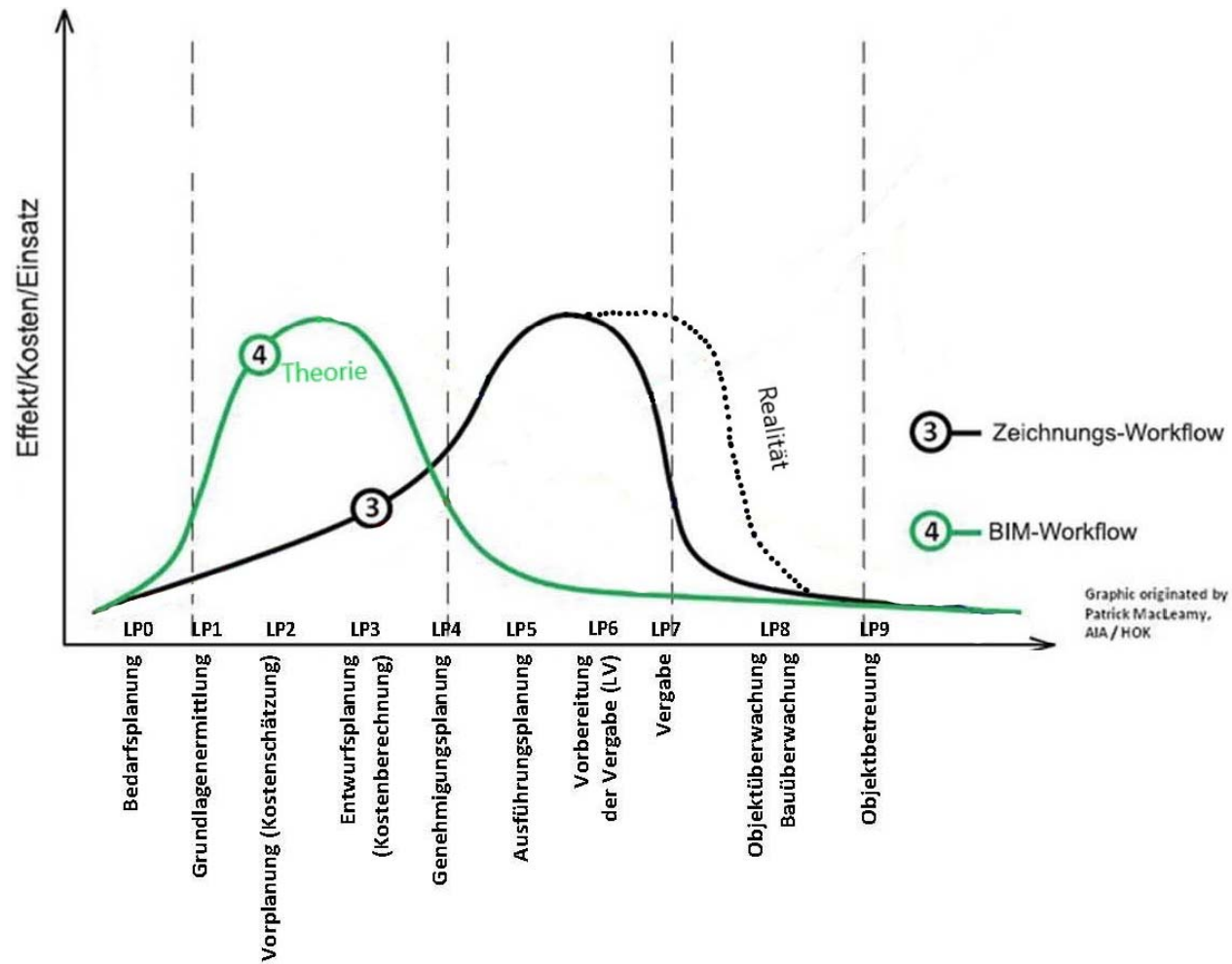
Warum BIM?



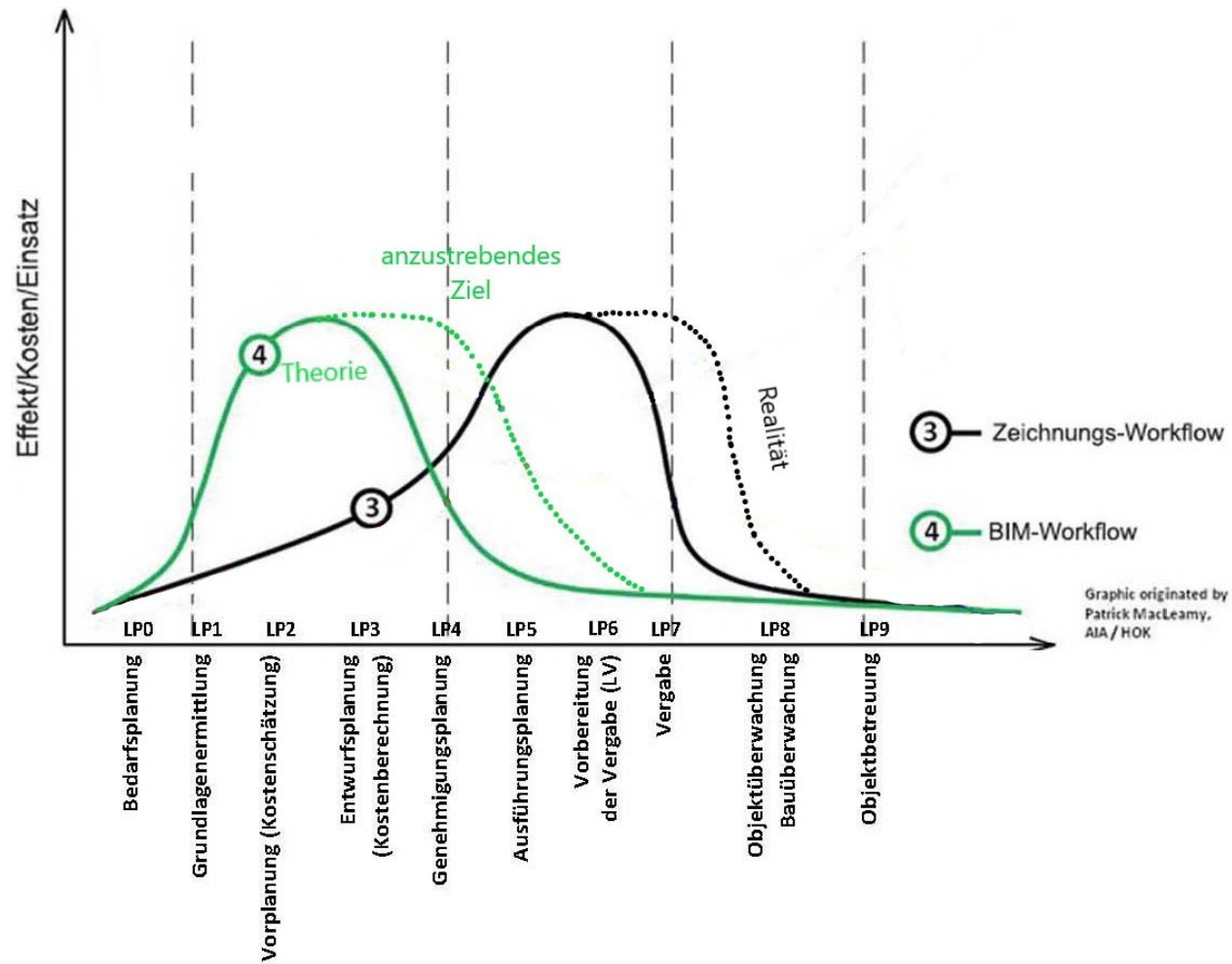
Warum BIM?



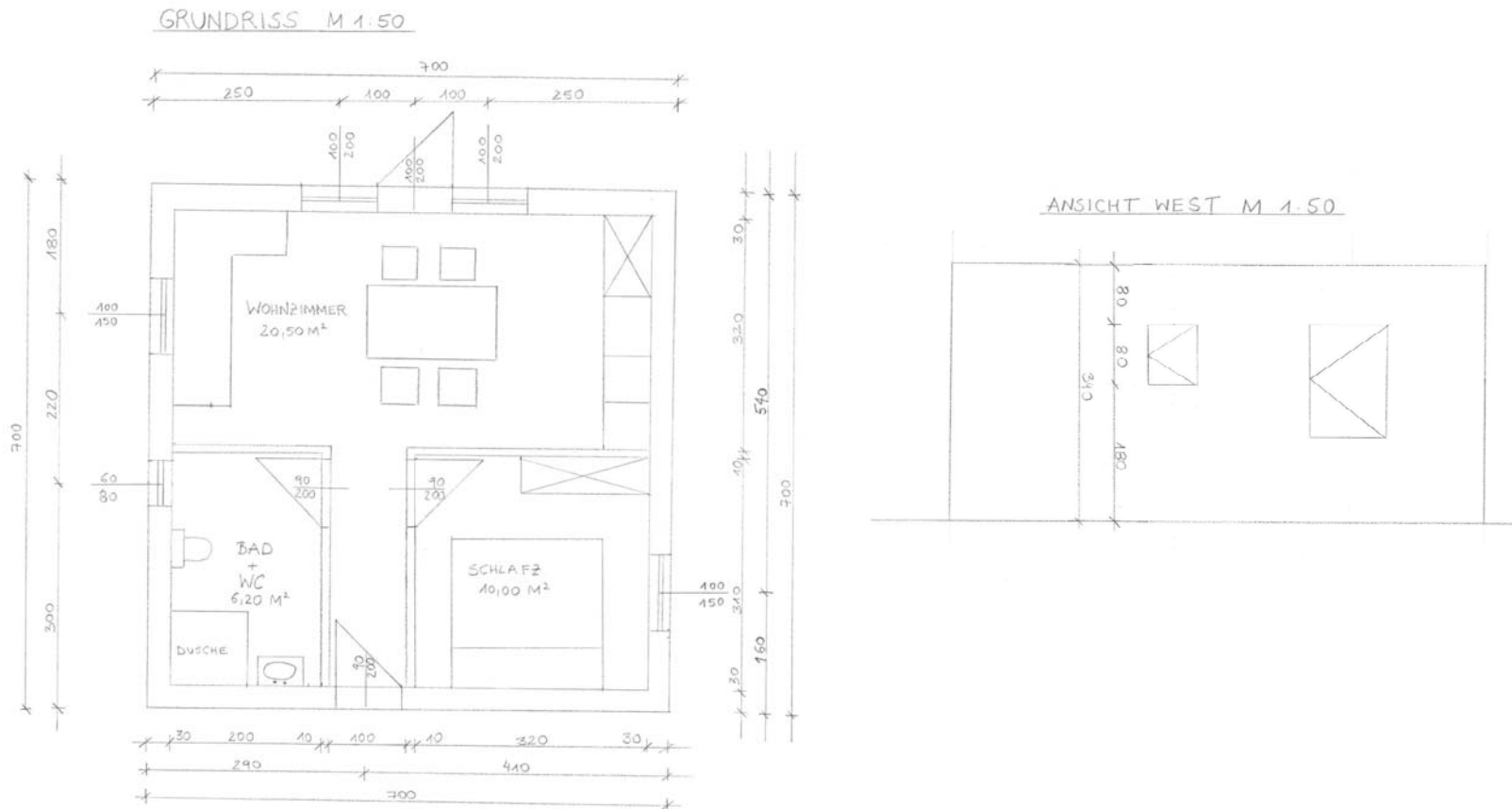
Warum BIM?



Warum BIM?

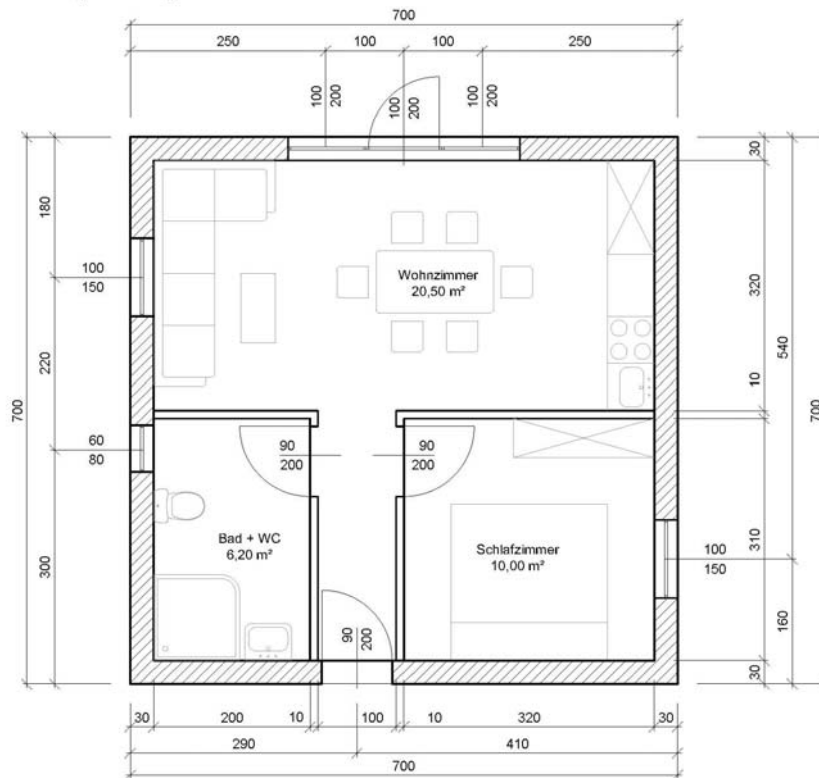


Planung 1.0 Zeichnen mit der Hand

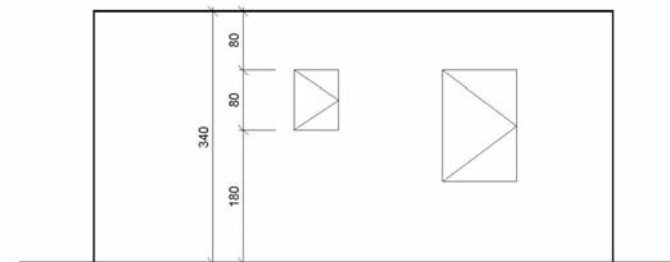


Planung 2.0 Zeichnen mit CAD-2D

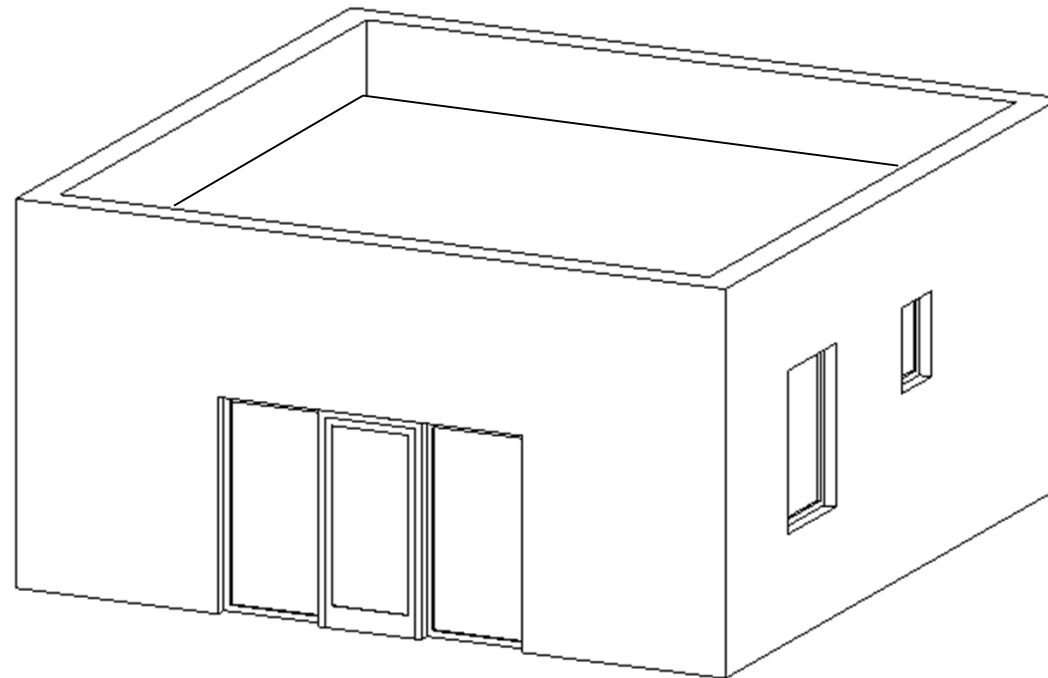
Grundriss
[M 1:50]



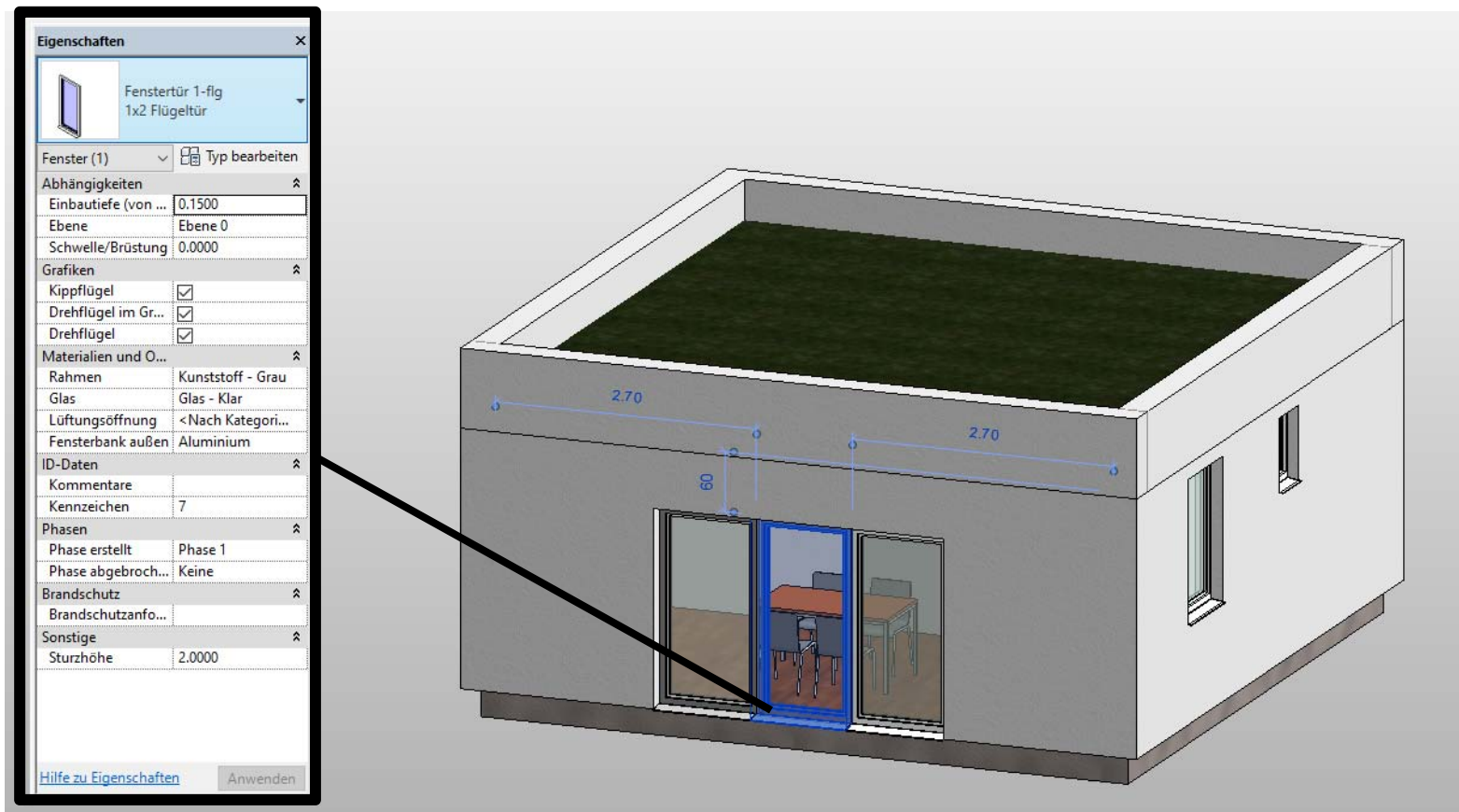
Ansicht West
[M 1:50]



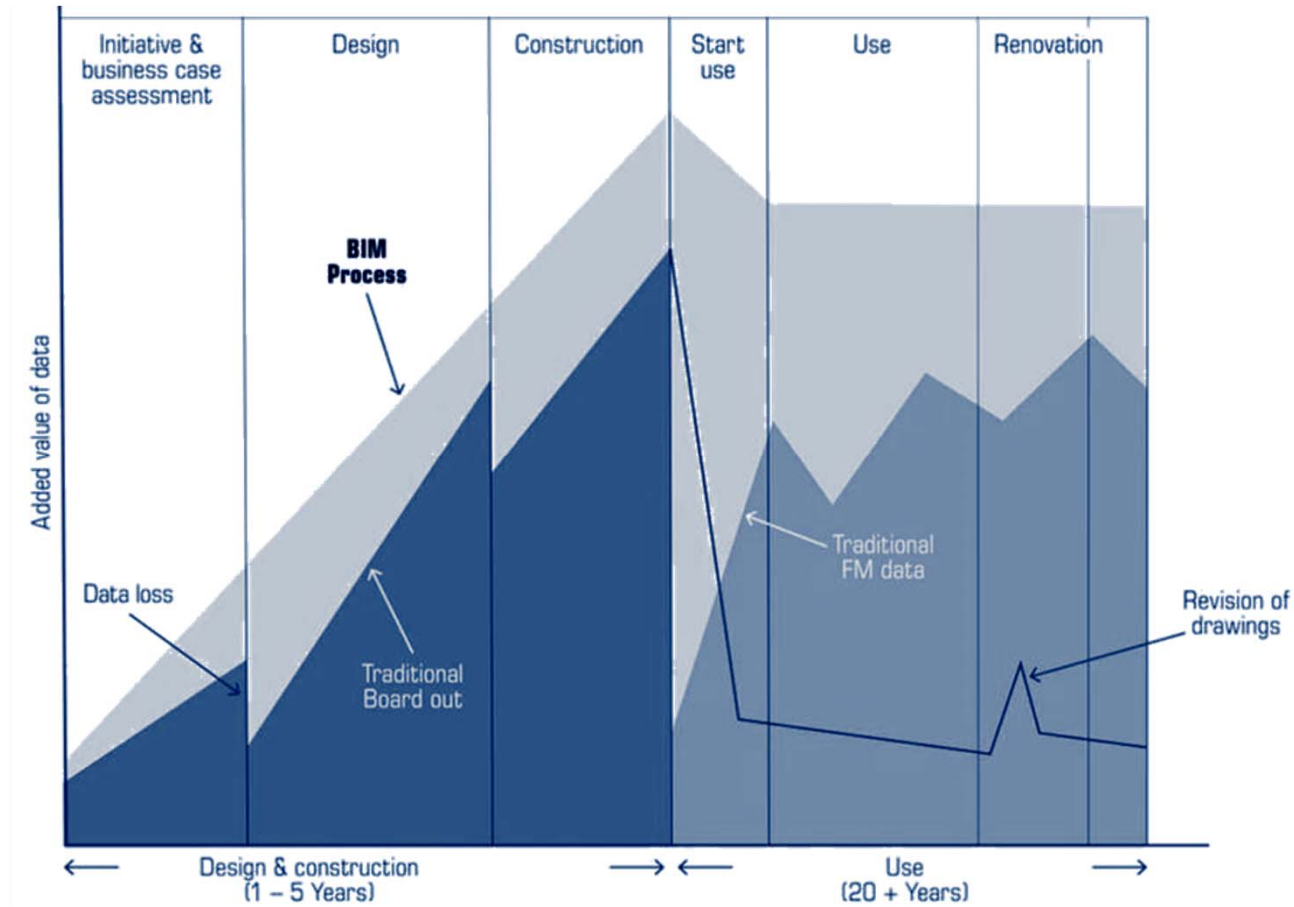
Planung 3.0 Zeichnen mit CAD-3D



Planung 4.0 Modellierung mit BIM



Informationsverlust



BIM - Definition

Was BIM ist

- *Building* Information Model(ing)/Management*
- „Digitalisierung der gebauten Umwelt und der damit verbundenen Prozesse“
- „Single Source of Truth“
- openBIM – close(d) BIM
- „visuelle Datenbank“

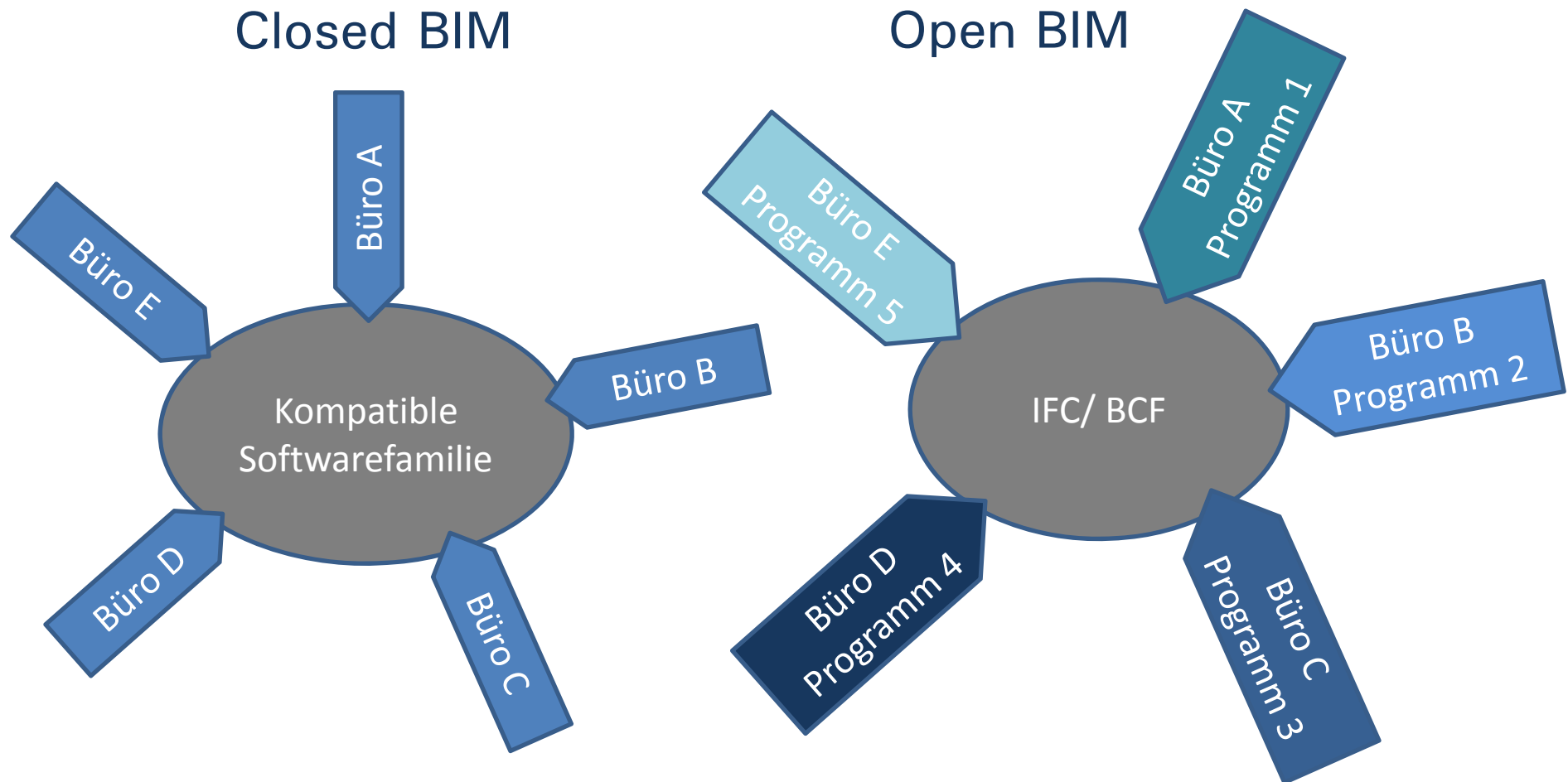
Was BIM nicht ist

- Software
- 3D-Modell
- Schnittstelle
- Einzelanstrengung

→ALLES?

* Im Sinne von Gebäuden und dem Bauen an sich

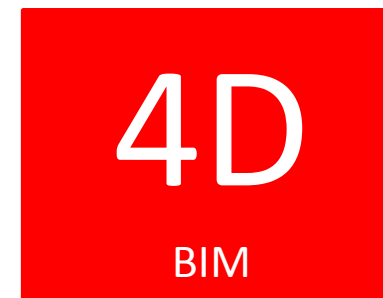
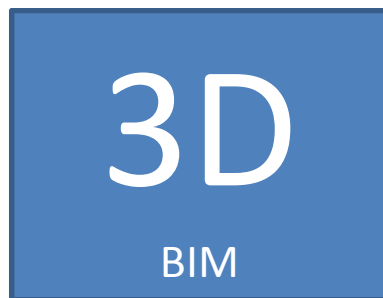
Open BIM – Closed BIM



BIM 4D

Verknüpfung von Bauwerksmodell und Zeitplanung

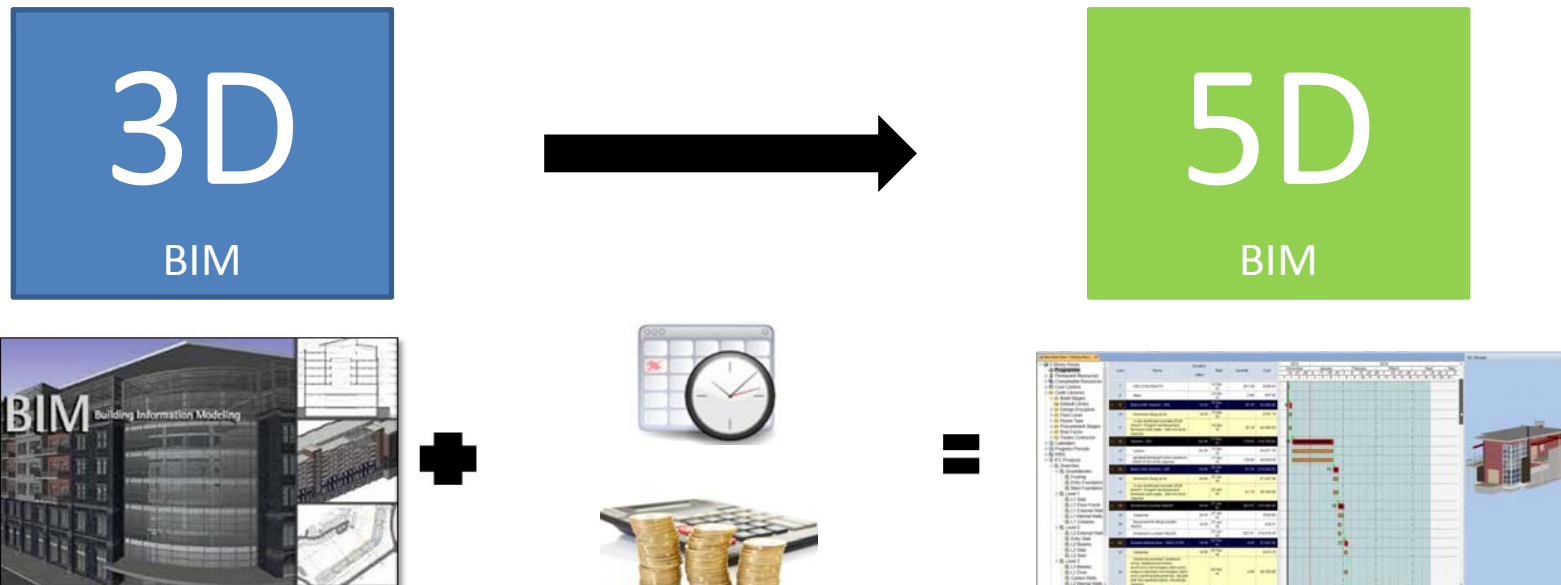
- Visualisierung des Bauablaufs
- Kontrolle des Baufortschrittes



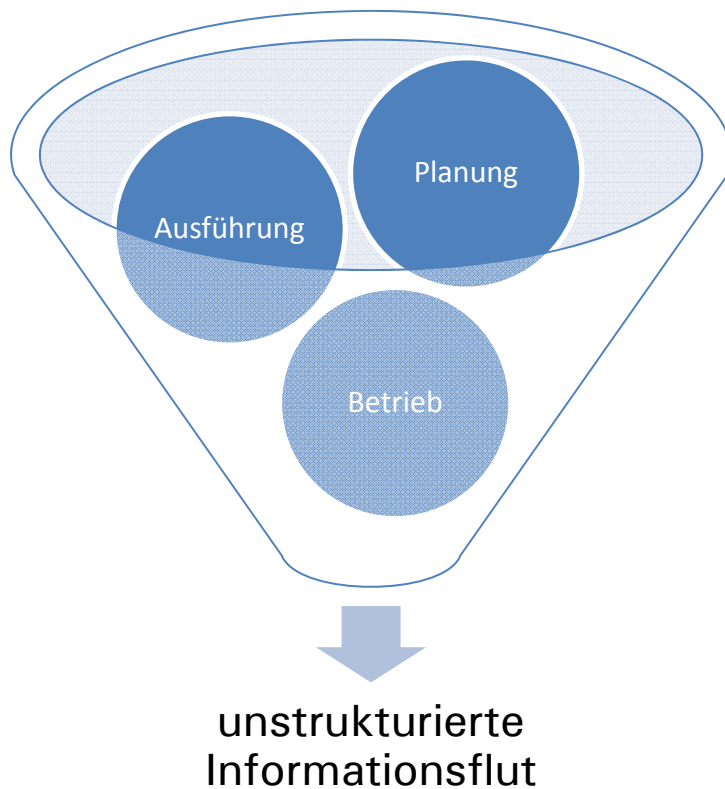
BIM 5D

Verknüpfung von Bauwerksmodell, Kalkulation und Abrechnung

- Optimierte Kostenübersicht und –steuerung
- Mengenermittlung und Kalkulation
- Mengenermittlung und Abrechnung



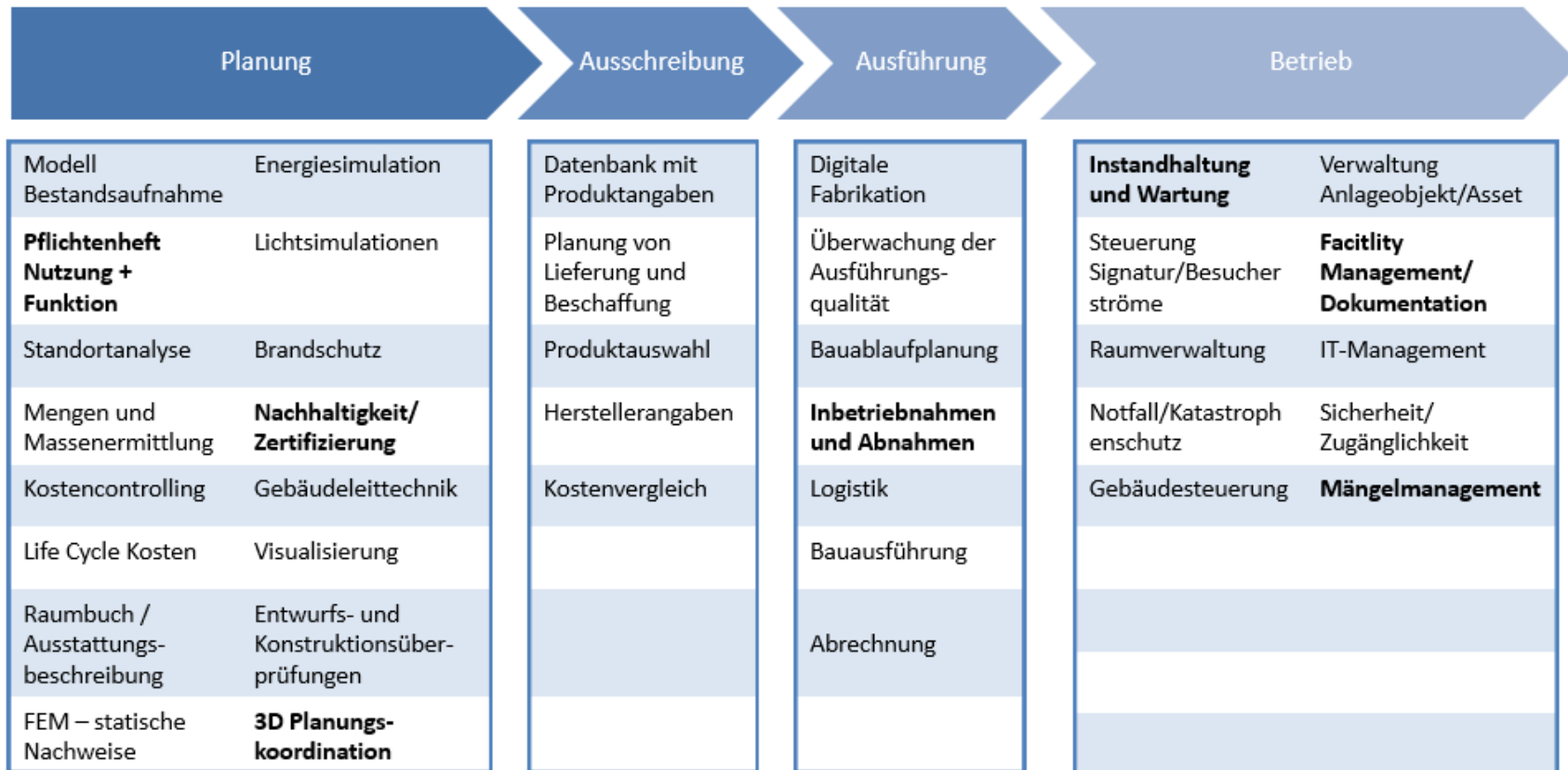
BIM als Informationsdeponie?



Derzeit ist BIM oft:

- ungeplanter Informationsfluss
- „so viele Daten wie möglich“
- „so wenig Daten wie möglich“
- Überforderung

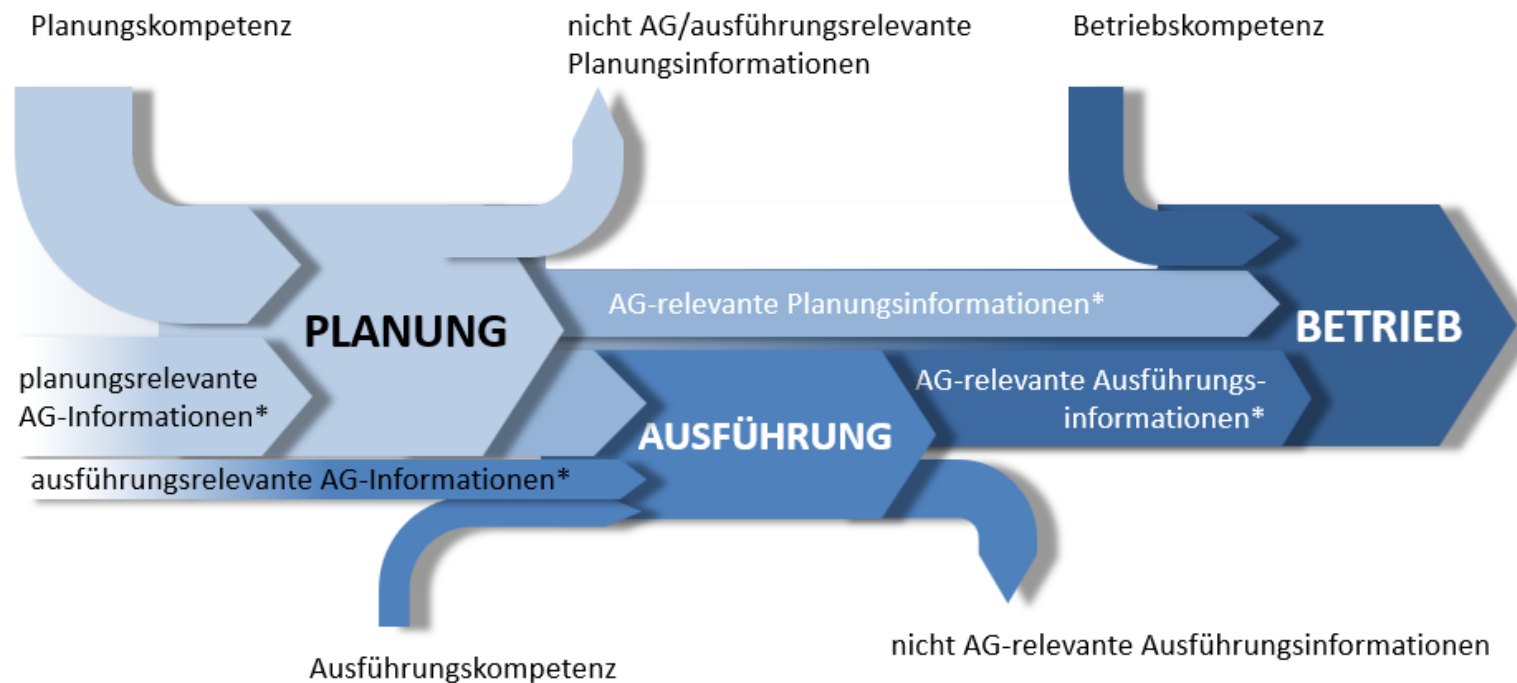
BIM-Anwendungsziele



Was möchte ich überhaupt erreichen?

Ergebnisorientiertes BIM

planning with the end in mind

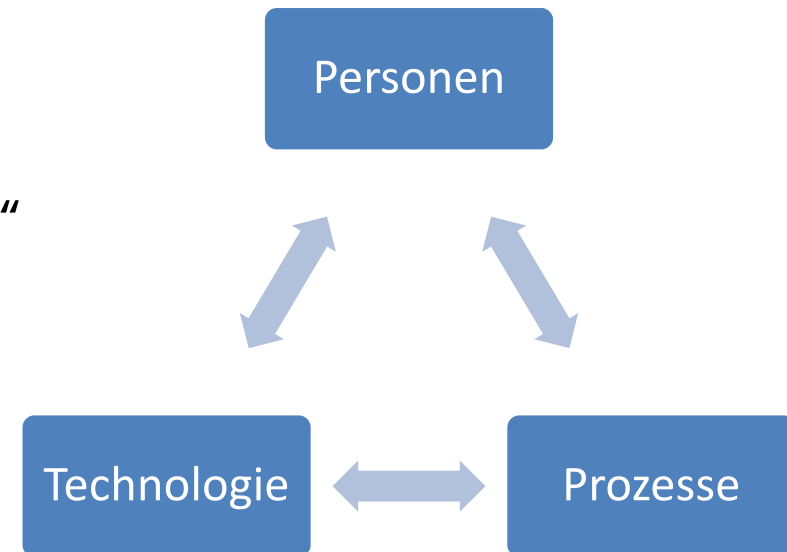


* muss explizit definiert werden!

Informationsmanagement

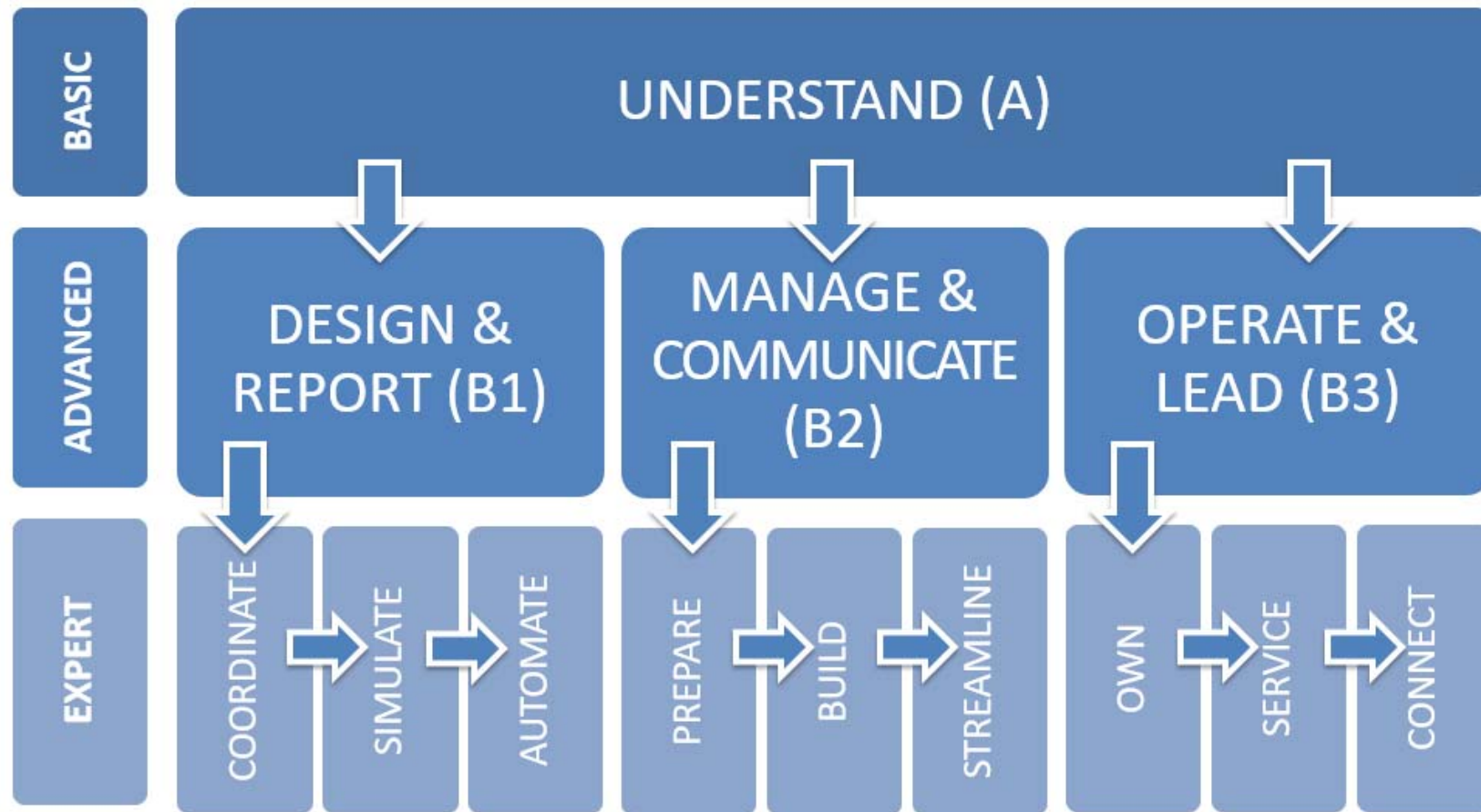
- WAS?
- WANN?
- WIE?
- WOHER?

Welche Informationen brauche „ich“ (als Person, Technologie, Prozess) wann in welcher Form, um optimal arbeiten zu können, und woher bekomme ich diese?

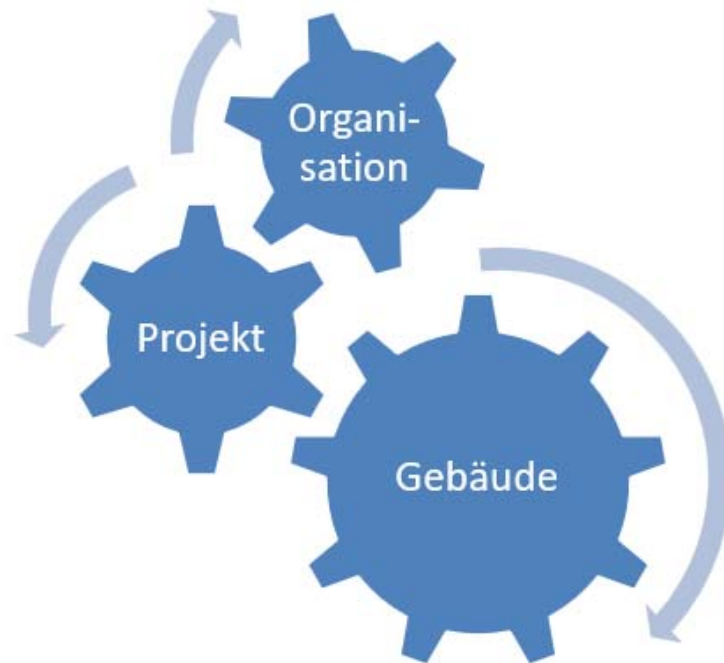


Information ist, was **empfangen**, nicht was **gesendet** wird.

BIM - Kenntnis



BIM ist ein (Lern-)Prozess



Standards?

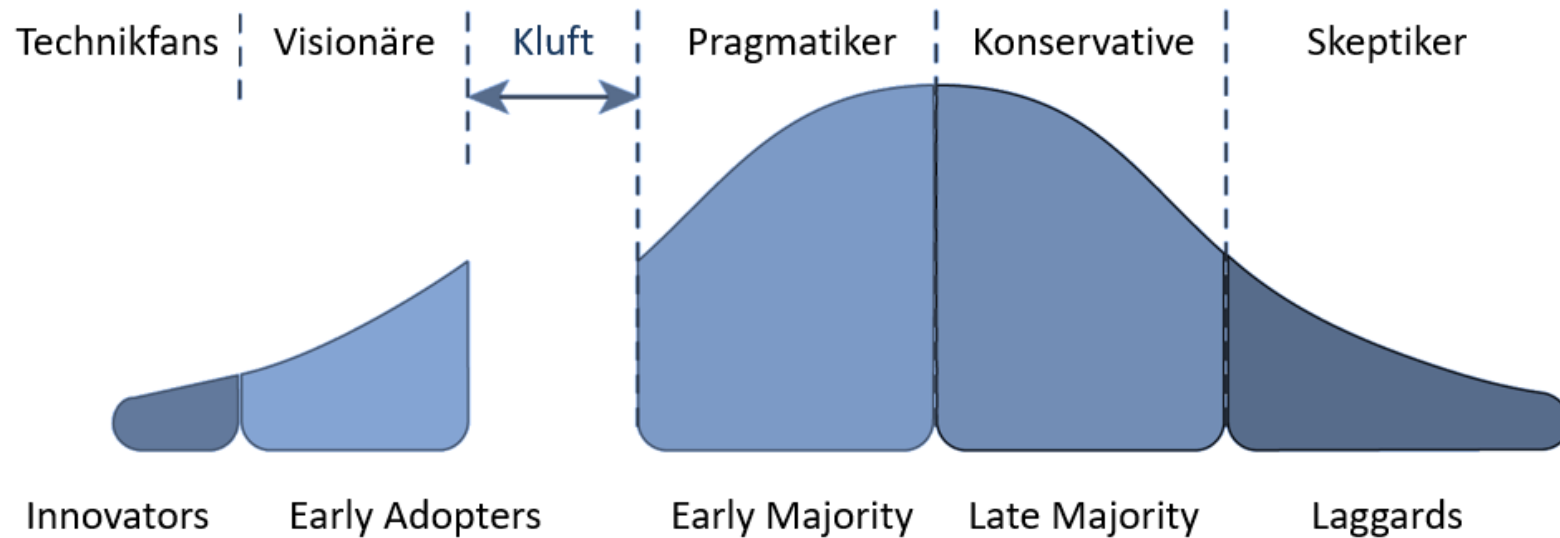
- Nationale Normen im Entstehen, aber...
- Schnittstellen im Entstehen, aber...
- Vorbilder v.a. bei Planern und Bauunternehmen

Beginn?

- Früh übt sich...
- Strukturierte Daten können später weiter übernommen werden.

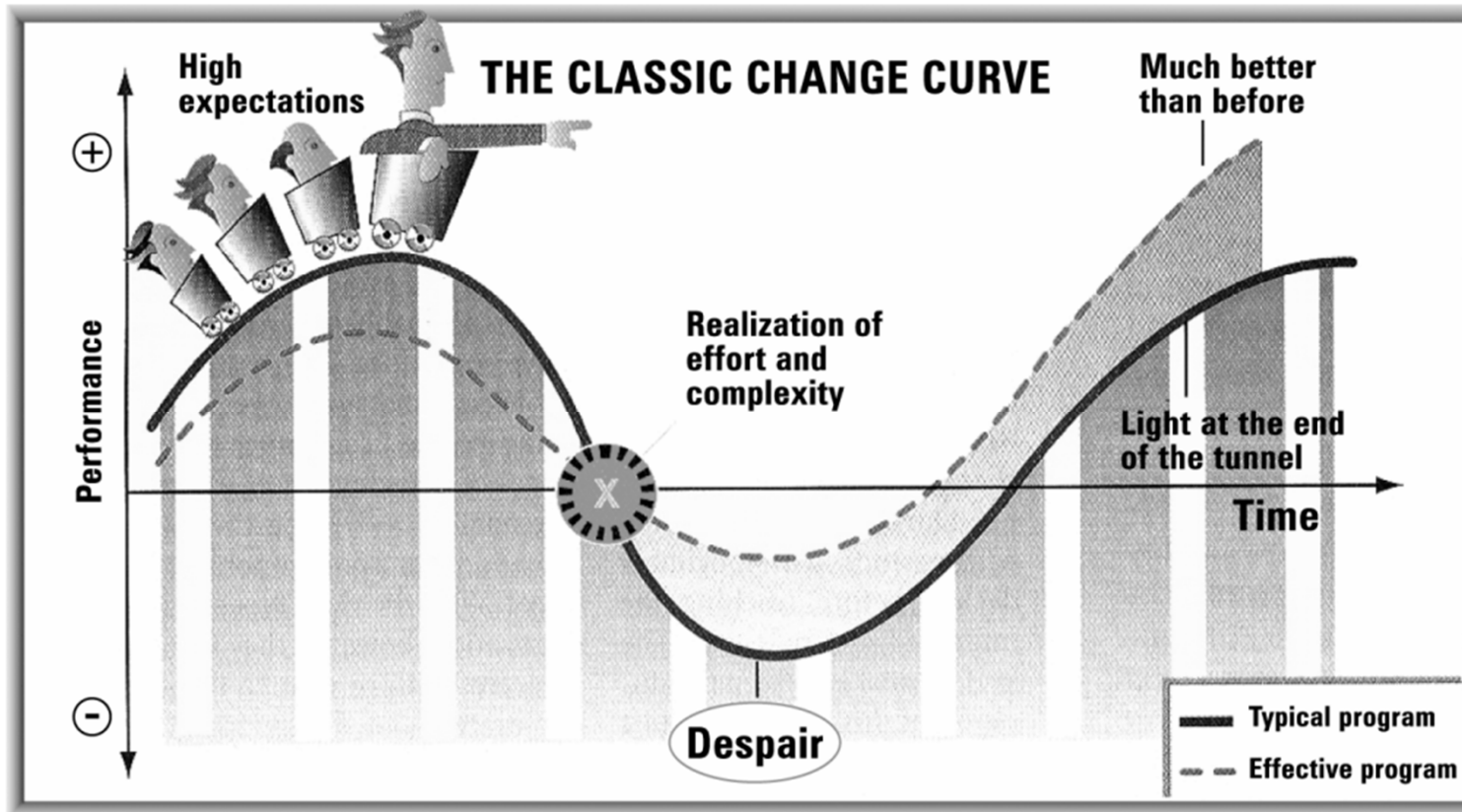
BIM - Kluft

Stand der Dinge (in Österreich)



Geoffrey Moore: Crossing the Chasm, Harper Collins, 1991

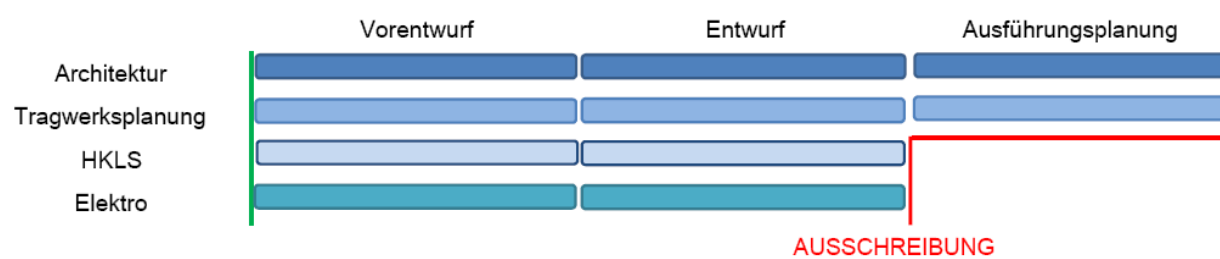
Change Management



Quelle: <http://www.socialsynergetics.com/site/managing-change>

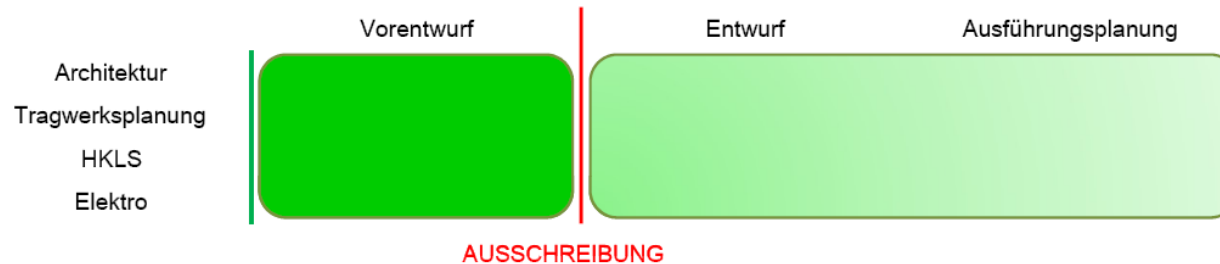
Divergierende Planungsphasen

Planungsphasen IST

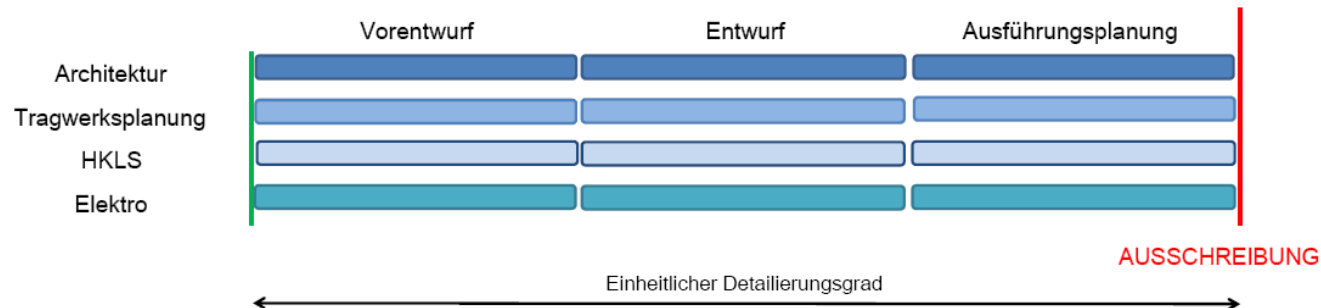


Zukünftige Problemlösungen

Totalunternehmer (BIM)



Einzelvergabe (BIM)



BIM - Tools

<p>3D VISUALISATION & COMMUNICATION</p> <p>Enscape Fuzor Autodesk Live</p>	<p>VR & AR SOFTWARE</p> <p>Iris VR Fuzor Autodesk Stingray</p>	<p>MOBILE 3D REVIEW</p> <p>BIM 360 Glue Revitzo Fuzor BIM anywhere Rendra Dalux</p>	
<p>DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM (COMMON DATA ENVIRONMENT)</p> <p>Aconex Field A360 Teams Newforma A360C4R</p>	<p>AUTOMATION</p> <p>Dynamo iConstruct Flux Kiwi Codes UNIFI Xrev Coins RTV Tools Autodesk Model Checker Colour Splasher</p>		
<p>AS-BUILT HANDOVER DOCUMENTATION</p> <p>Zutec Dome Connect WebFM</p>	<p>3D DESIGN (ARCHITECTURAL)</p> <p>Autodesk Revit ArchiCad</p>	<p>3D REVIEW & COORDINATION & CLASH DETECTION</p> <p>BIM 360 Glue A360 Teams Fuzor BIM collab Revitzo BIM Track Solibri Model Checker Navisworks Manage</p>	
<p>2D ACCESS / MARKUP TOOLS</p> <p>Field Wire Bluebeam Revu ShapeDo Procure PlanGrid Drawboard Bullclip</p>		<p>CONNECTED CONSTRUCTION FIELD DATA</p> <p>Field Wire OnTarget Fieldlens Procure BIM 360 Glue Aconex Field</p>	
<p>DATA VISUALISATION</p> <p>Tableau Kibana Elastic</p>	<p>4D PLANNING</p> <p>Asta Power Project Synchro Navisworks Simulate/ Manage Fuzor Construction C3D Interactive</p>	<p>5D COSTING</p> <p>CostX Rib iTWO C3D Interactive</p>	<p>6D FACILITIES MANAGEMENT</p> <p>Ineni & Viva Workds EcoDomus VEO</p>