

Neue Sicherheitsbedürfnisse durch digitale Methoden

Peter Scherer

Institut Digitales Bauen
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

100% unabhängig
100% Qualität

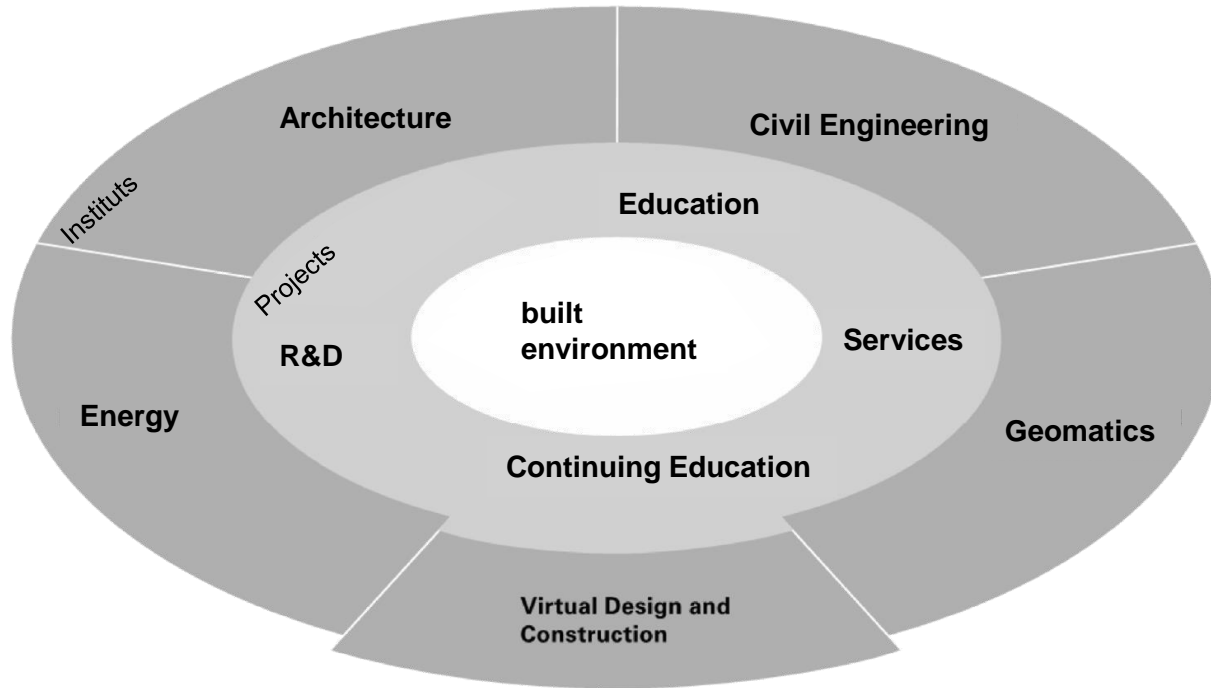


www.ssi-schweiz.ch

Agenda

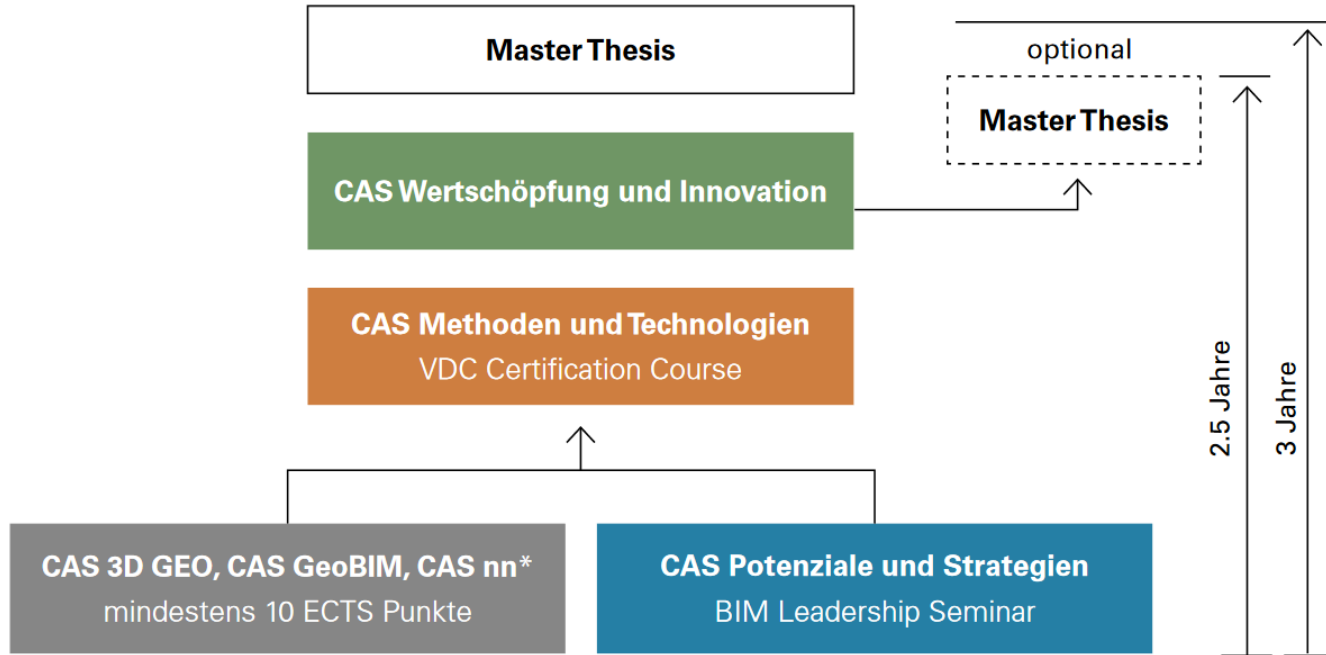
- Grundsätzliche Veränderung der Arbeitsweise
- Gefahrenpotenziale, Lösungsansätze
- Globale und nationale Herausforderungen
- Safety and Security für Daten
- Trends, Entwicklungen, Normen und Standards
- Schwachstelle Mensch

Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik



Source: HABG FHNW

Erwartungen an das Referat



Source: IDIBAU FHNW

Stanford University – University of Oslo



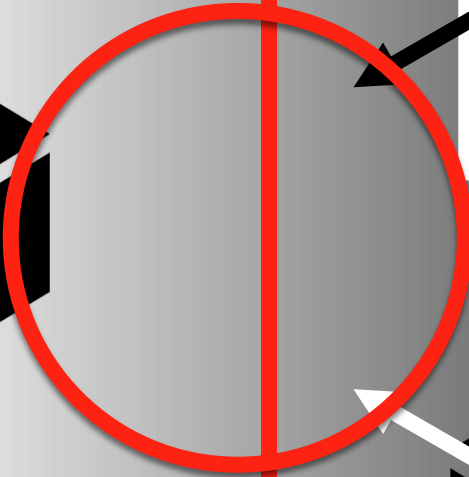
STANFORD
UNIVERSITY

CENTER FOR INTEGRATED
FACILITY ENGINEERING



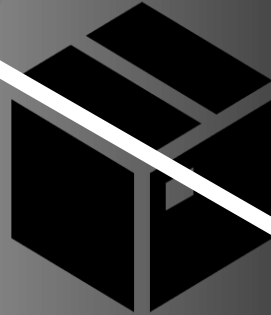
Source: Peter Scherer, FHNW

**100%
«Modell»**



100%

**100%
«Papier»**



0%

Aktionsplan - Digitale Schweiz

Aktionsplan

Der Aktionsplan gibt eine Übersicht über bundesinterne und -externe Massnahmen, die zur Umsetzung der Strategieziele beitragen. Neu werden auch national bedeutende Projekte von bundesexternen Akteuren im Aktionsplan abgebildet. ([Aufnahmekriterien](#))

Suchen

10 Massnahmen anzeigen

Massnahme	↑↓ FF	↑↓	Status	↑↓
Digitale Bauwerksmodelle als Standard	netzwerk_digital	extern	laufend	✕

In Zukunft werden Bauwerke über ein digitales Abbild (dreidimensionales Modell) verfügen. Dadurch werden sich die Planungs-, Realisierungs- und Bewirtschaftungsprozesse von Bauwerken entscheidend verändern. Langzeitstudien aus dem Ausland belegen, dass sich der Einsatz von 'Building Information Modelling' (BIM) mittel und langfristig lohnt. Wir gehen von einer Steigerung der Effektivität in der Erreichung der Projektziele, Termine und Kosten im Bereich von 5 bis 10 % aus. Die Schweiz ist im internationalen Vergleich in der Adaption der BIM Methode im Rückstand. Ziel ist, dass der Bund und alle bundesnahen Betriebe ab 2021 für Immobilien und ab 2025 für Infrastrukturanlagen die BIM Methode verpflichtend anwenden und dass 2019 durch den Bund 5-10 Mio. CHF (entspricht 1-2 Mio. CHF/Jahr für die nächsten fünf Jahre) an Forschungsgelder für die Weiterentwicklung der BIM Methode an das netzwerk_digital gesprochen werden. Der Finanzierungsantrag an den Bund wird 2019 durch das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) mit der Unterstützung des netzwerk_digital erstellt.

Federführend:
netzwerk_digital

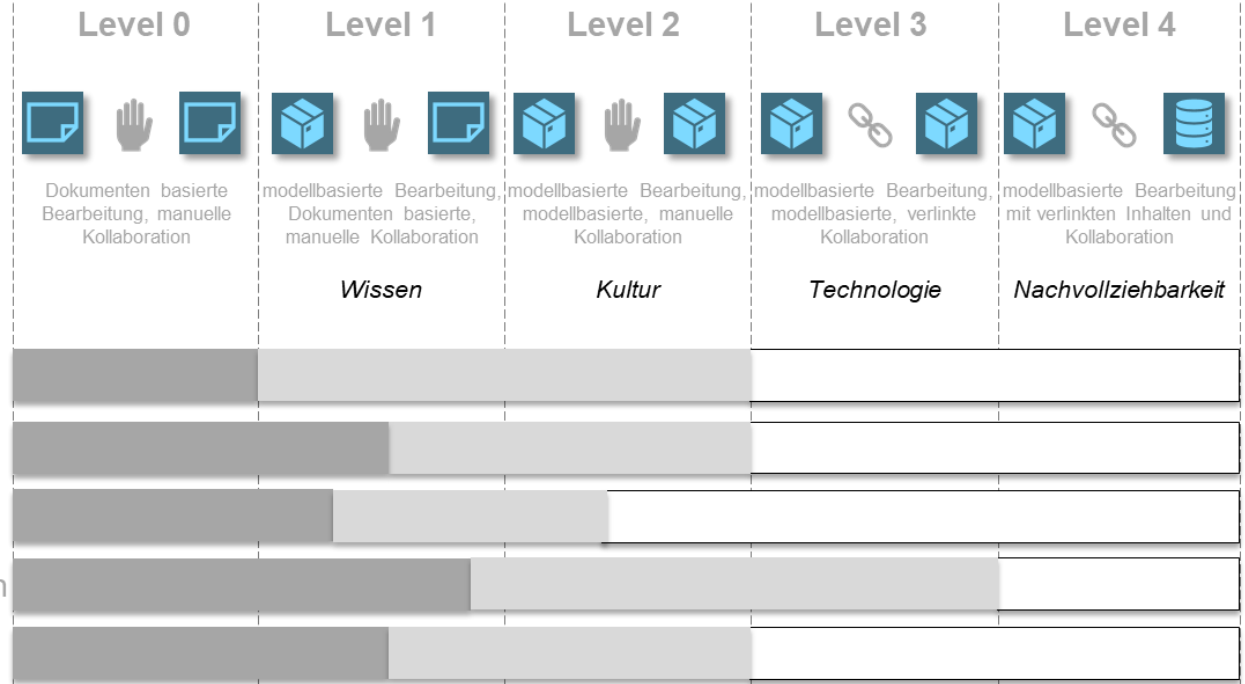
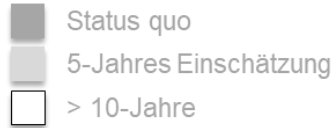
Partner:
SIA, CRB, KBOB, IPB, Bauen digital Schweiz

Status: laufend
Dauer: Q2-2019

Aktionsfeld: [Infrastruktur](#)
Ziel: [Mobilität in der Schweiz ist intelligent, vernetzt und in allen Bereichen effizient](#)
Permalink: </aktionsplan/134>

Source: <https://strategy.digitaldialog.swiss/aktionsplan>

Übersicht 2019



Source: Peter Scherer, FHNW

Mensch - Maschine

Struktur der Informationen
Mensch – Maschine **manuell**



LEGENDE:

Fluchtweg Fluchtweg vertikal Fluchtweg horizontal	Barrierefrei Vorfahrtsweg
Beschriftung Kleinfesthalter Wasserschloß mit Angabe Schlüsselgröße Sprinkleranlage / Z = Zentrale / FBA = Farbbeden- u. Anzeigegerät Schutzumgebung Sprinkleranlage Eingangsplatte oder Einbaumetalle mit Stütz	Spezialschloß Oberflur- / Unterflurkühler
Bereichsbezeichnung Brandmeldeanlage / Z = Zentrale / FBA = Farbbeden- u. Anzeigegerät Ansteuerung durch BMA Überscheidung durch BMA	Handklemmtaster

Struktur der Informationen
Mensch – Maschine **automatisch**

Ausstellerland: Schweiz / Suisse / Svizzera / Svizra / Switzerland
Ausweisart: PM (Passport)
Name: de Maiefeld
Vorname(n): Pierre
Nationalität: CHE
Geburtsdatum: 01.08.1971
Geschlecht: M
Ablaufdatum: 29.02.2020
Ausweisnummer: S2100023
Prüfziffer: 9



Automatisierte Passkontrolle e-Passport Control



Schweizer Pässe (keine ID)
Swiss passports (no ID)



Mindestalter: 18 Jahre
Minimum age: 18



EU EWR Pässe
EU/EEA passports

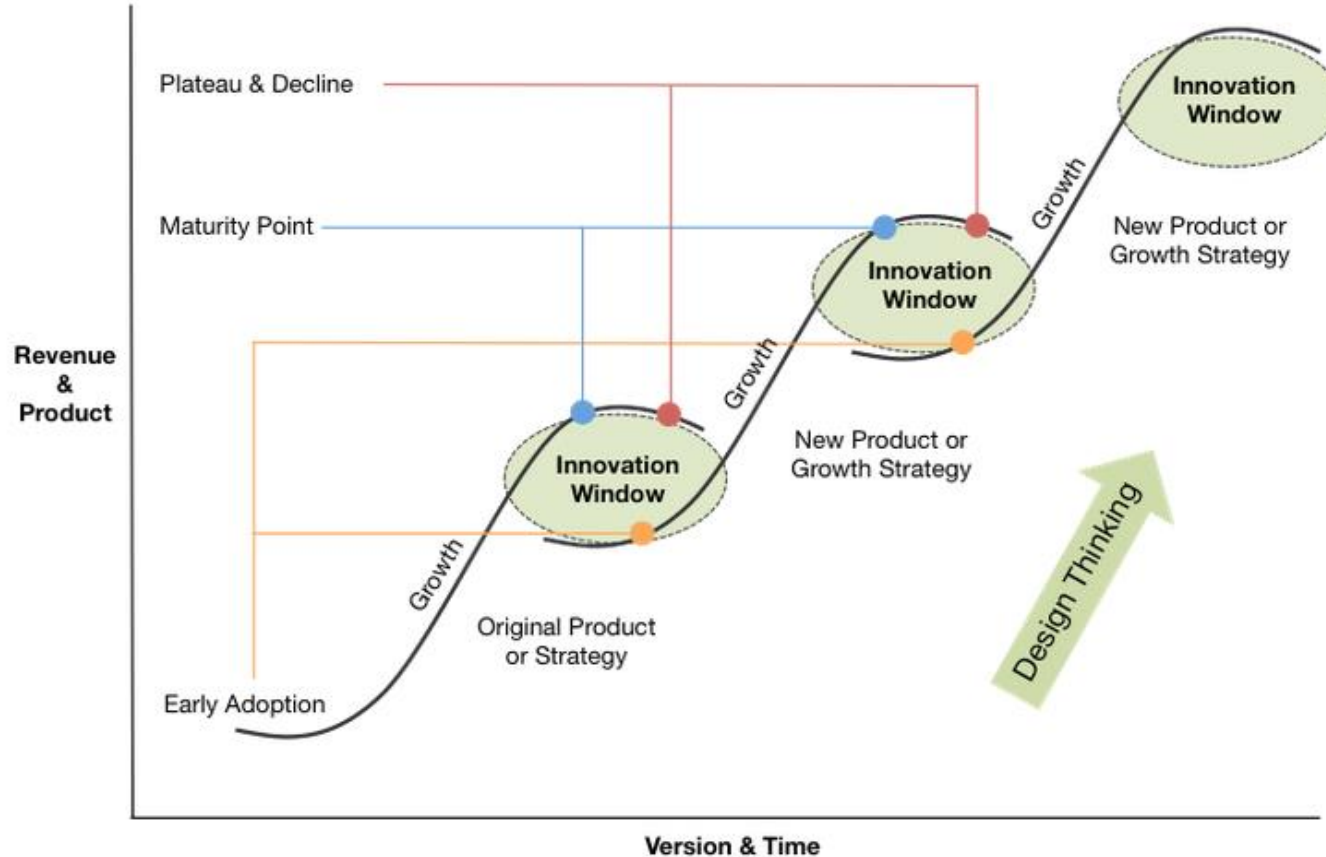


Biometrische Pässe
e-Passports



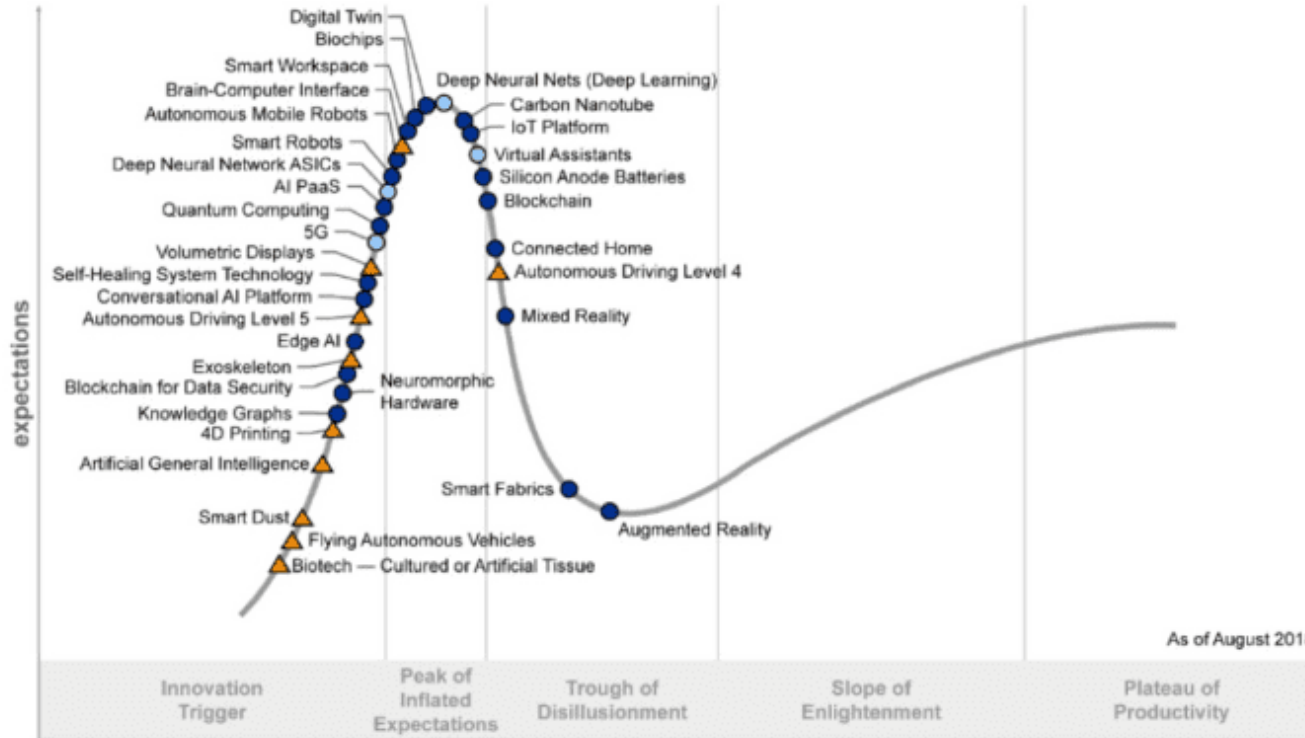
Source: Peter Scherer, FHNW

Innovation Window



Source: <http://ideagenius.com/>

Trends und Entwicklungen

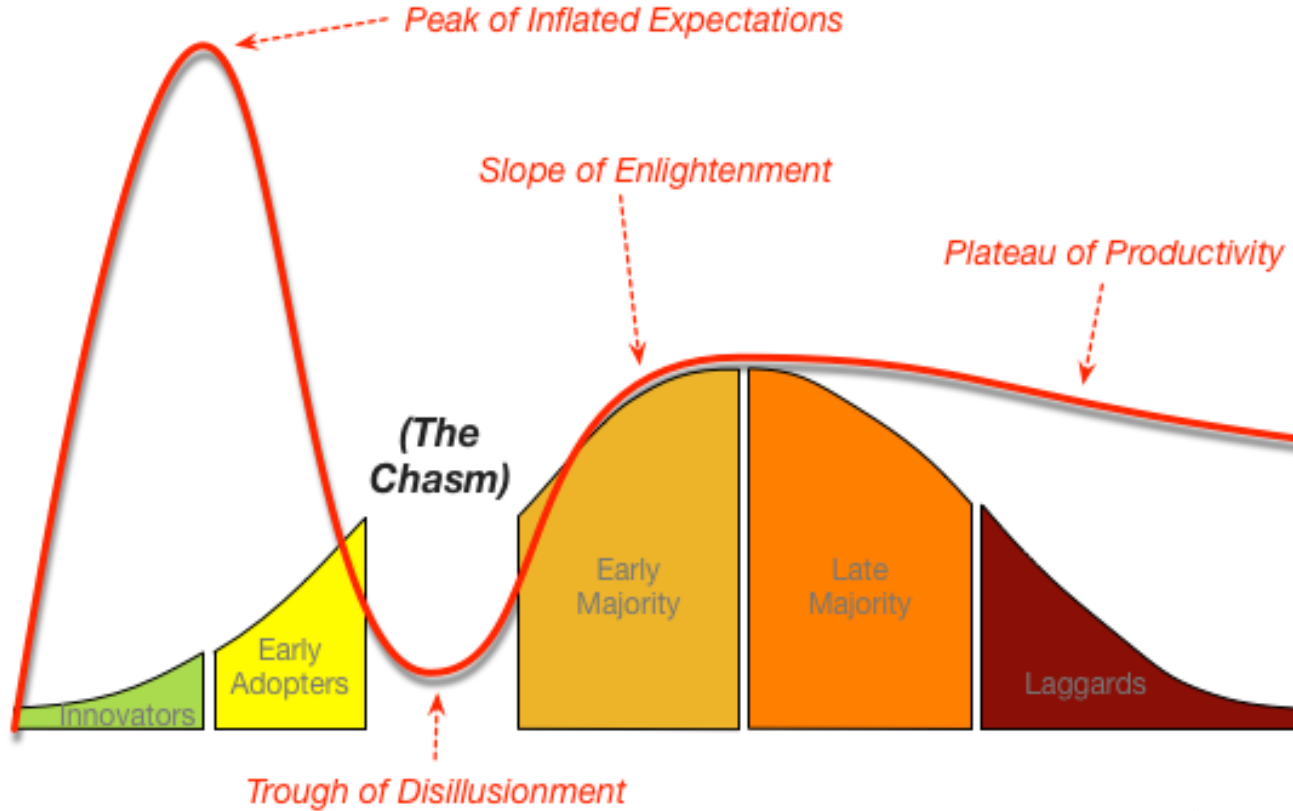


Plateau will be reached:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

Source: <http://www.gartner.com/newsroom/id/3784363>

Hype Cycle and Innovation Curve



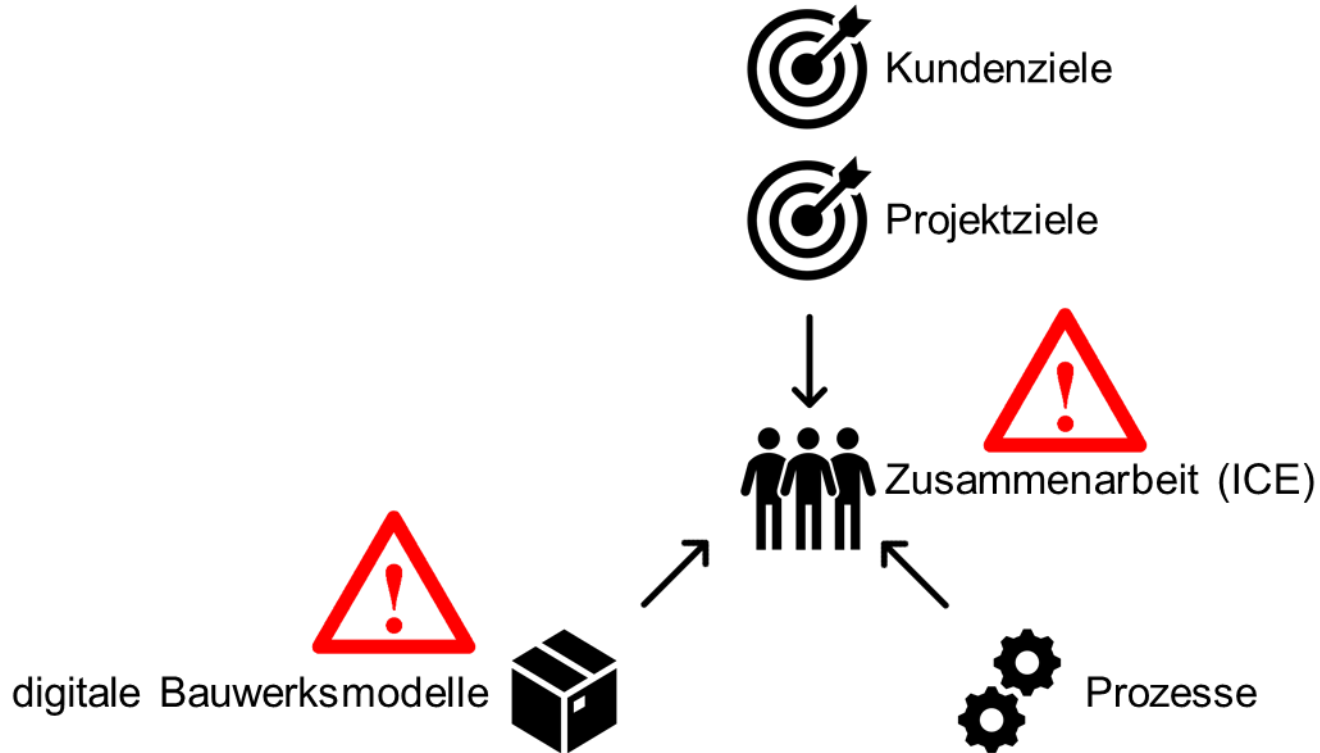
Source: <https://www.businessprocessincubator.com/>

Denken und Handeln während Veränderungen



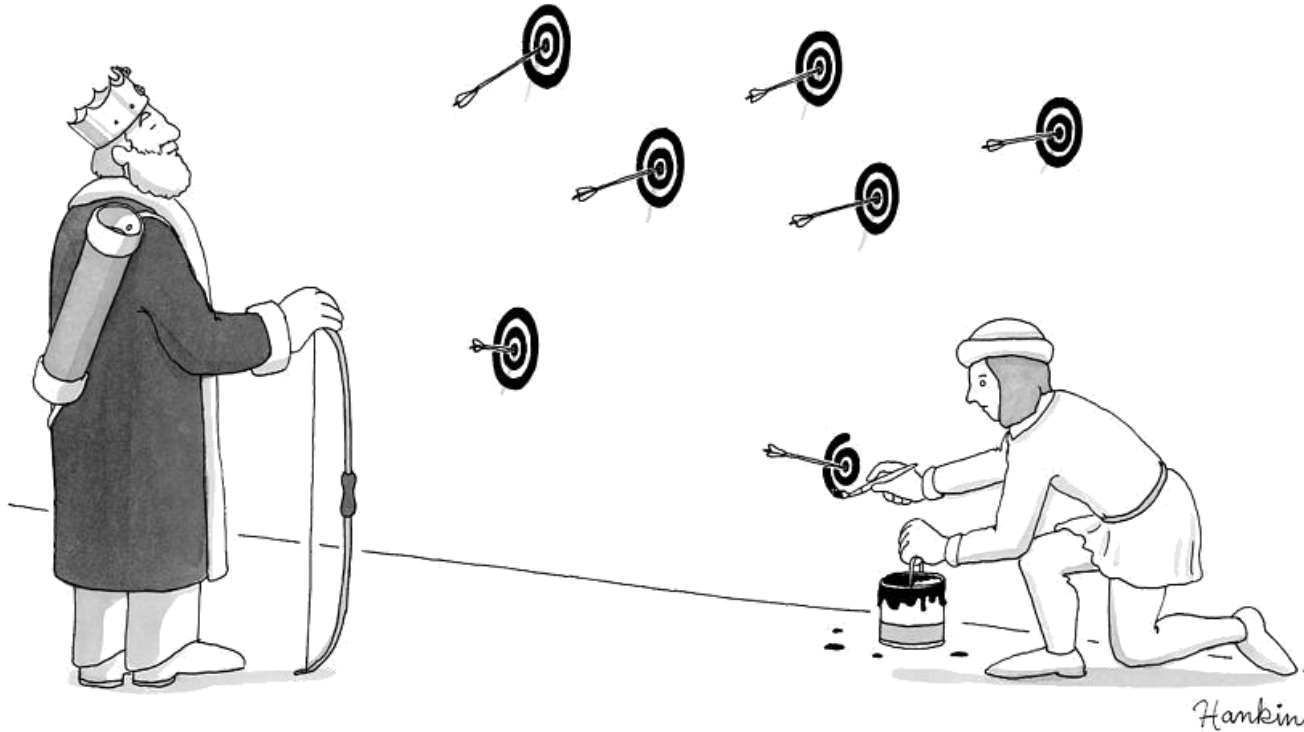
Source: Peter Scherer, FHNW

BIM-Methodik (VDC)

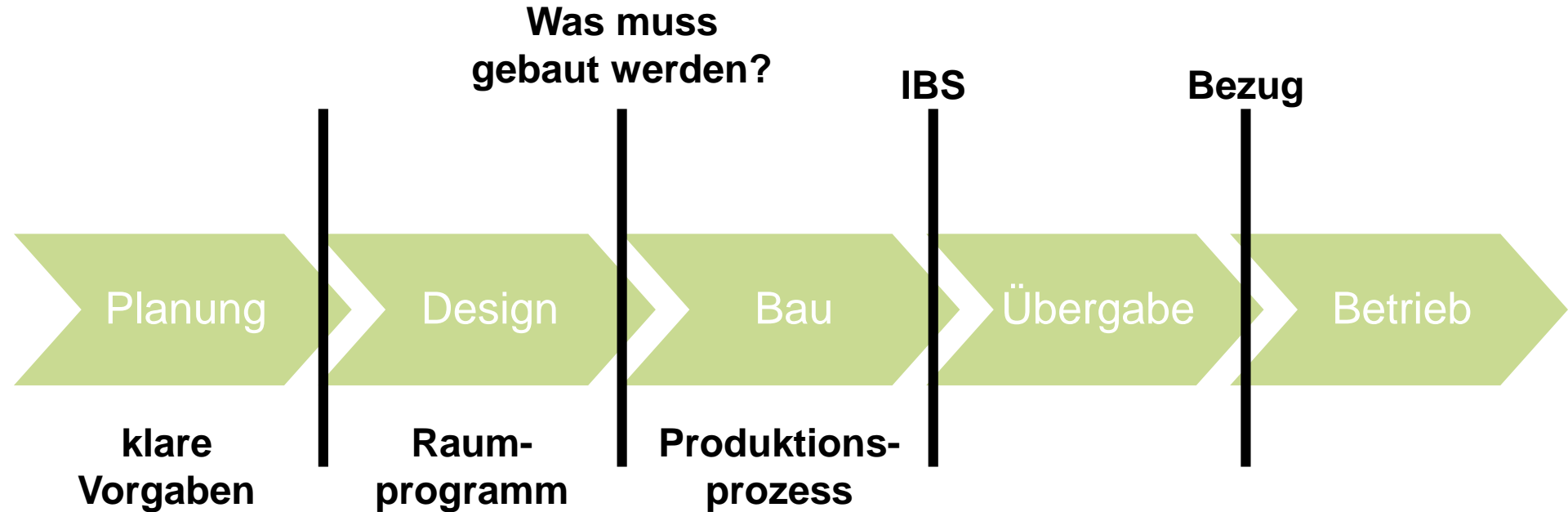


Source: Peter Scherer, FHNW; in Anlehnung an Prof. Martin Fischer, Stanford University

Kundenziele?

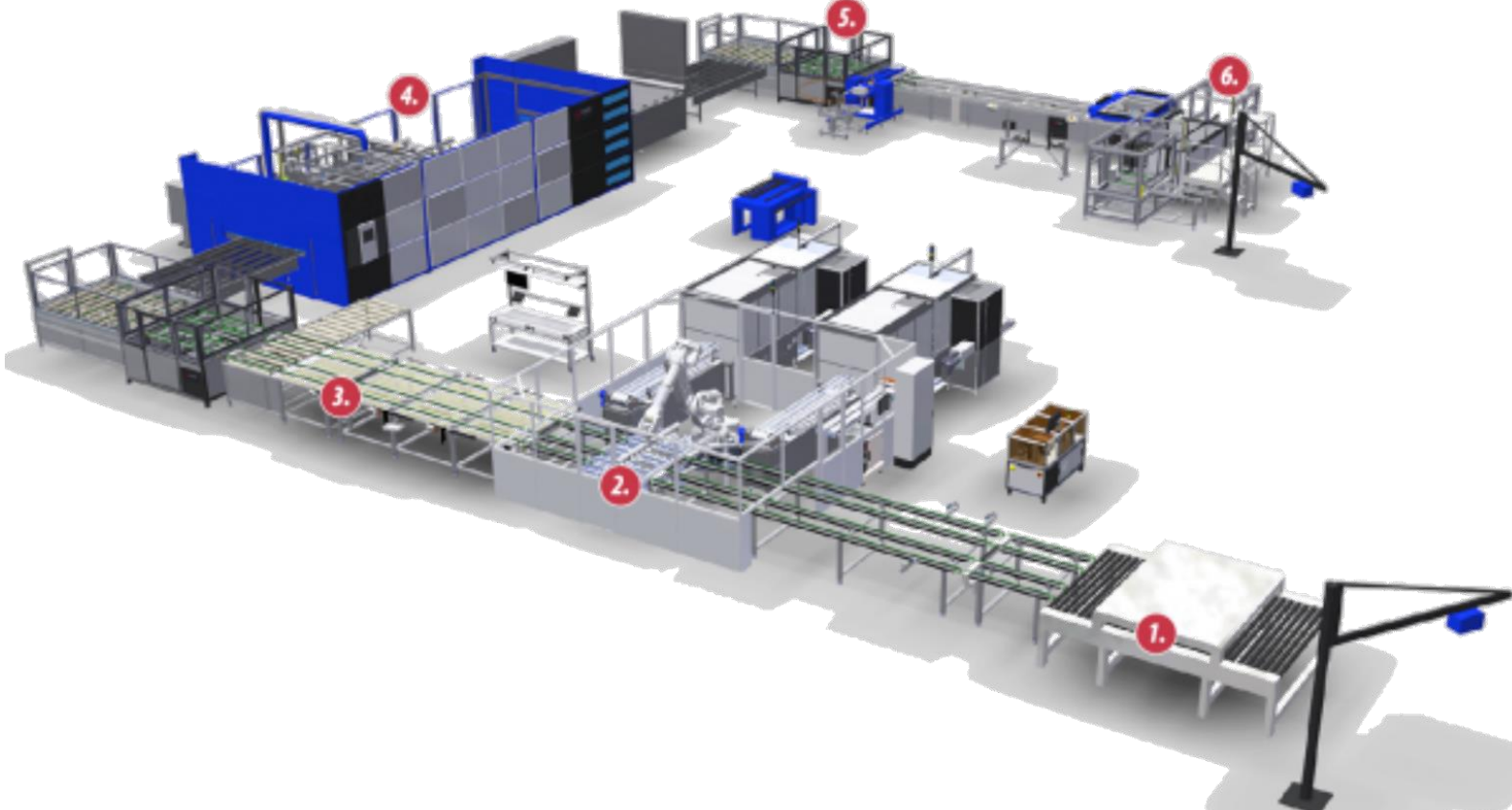


Planungs- und Bau- und Bewirtschaftungsprozesse



Source: Peter Scherer, FHNW

stabiler Produktionsprozess

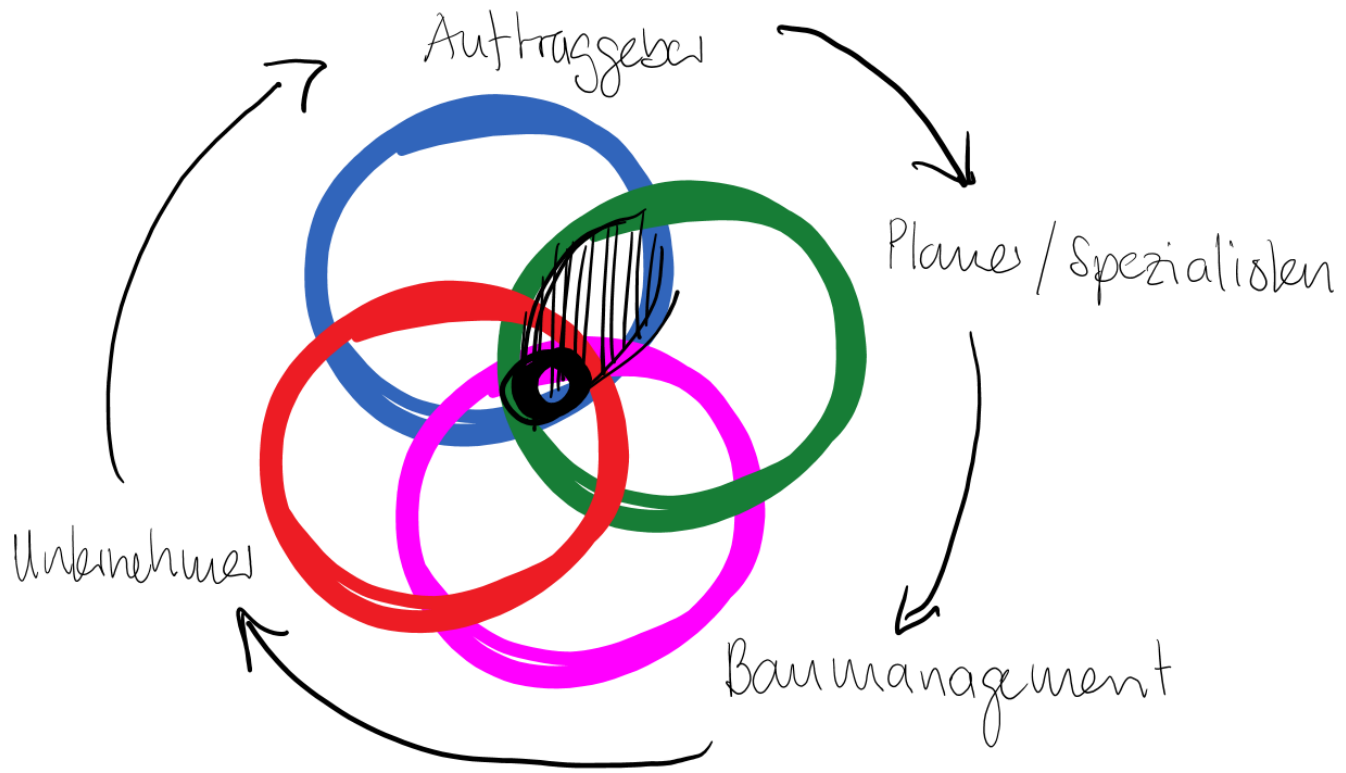


Source: Stanford CIFE/PPI VDC Certificate Program

«Wenn sie einen Scheissprozess digitalisieren, dann haben sie einen scheiss digitalen Prozess»

Thorsten Dirks, CEO Telefonica Deutschland AG

Zusammenarbeit



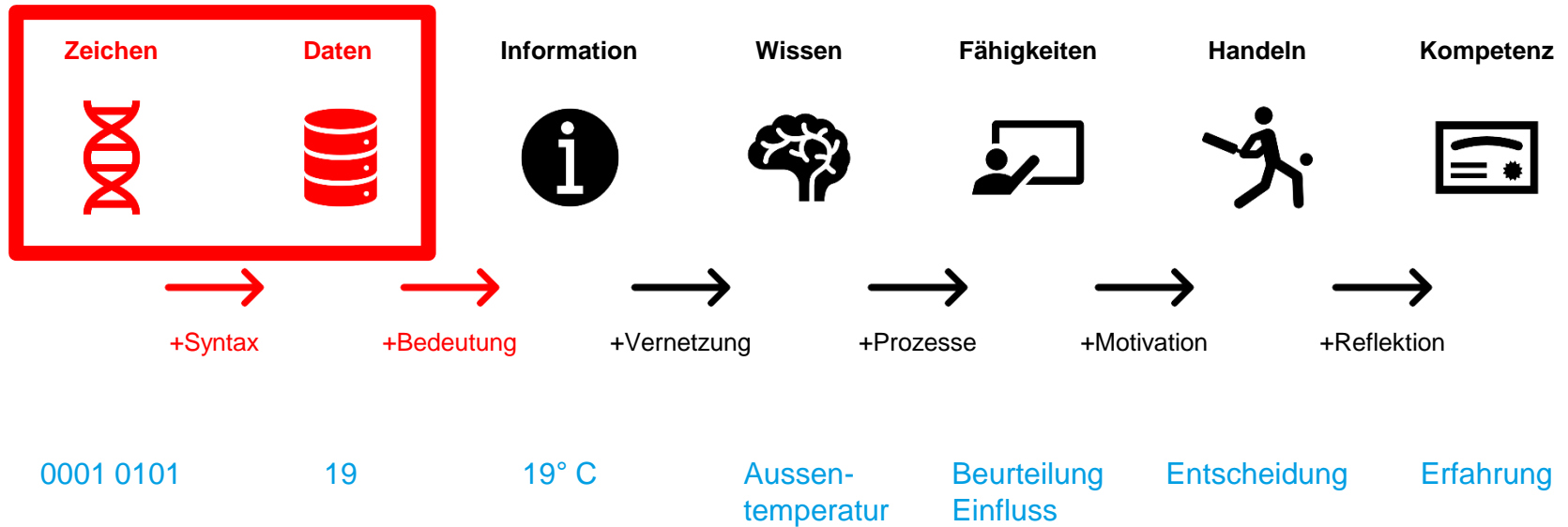
Source: Hofmann, Pancera, Scherer, 2018

Zusammenarbeit mit Informationen



- Nutzung von Common Data Environments (CDE)
 - **alle am Projekt/Objekt beteiligten** haben Zugang auf die gleichen Informationen
- Nutzung der Informationen auf der Baustelle, aber wie?
 - Alle Informationen müssen immer aktuell sein
 - Alle Informationen sollen nur einmal vorhanden sein
- Informationsflut vs. Organisation von Informationen

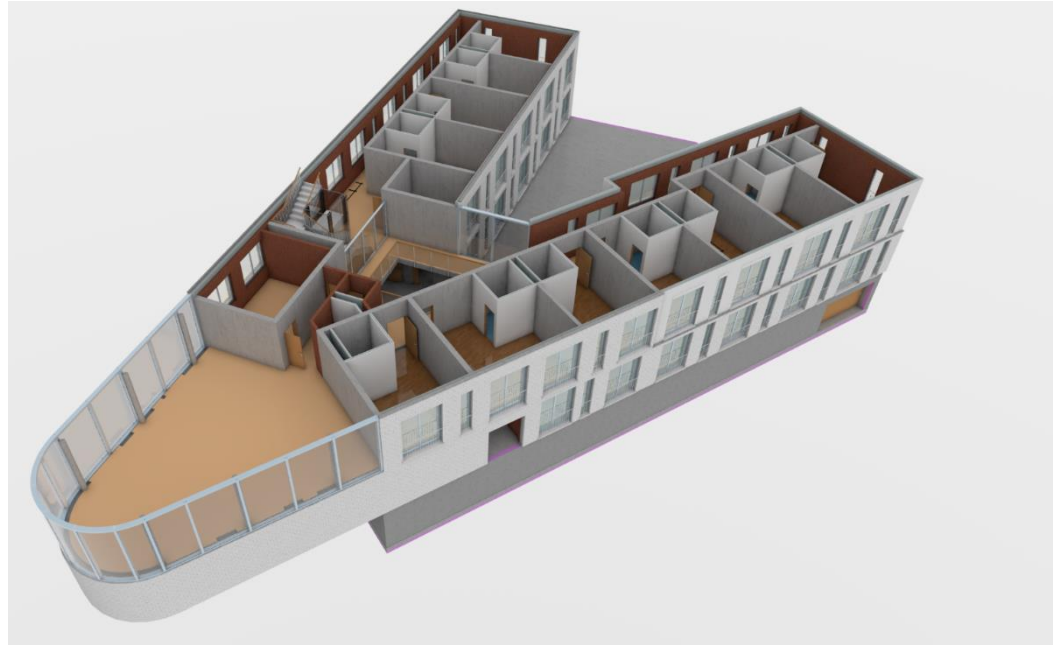
Daten und Informationen



Digitale Bauwerksmodelle

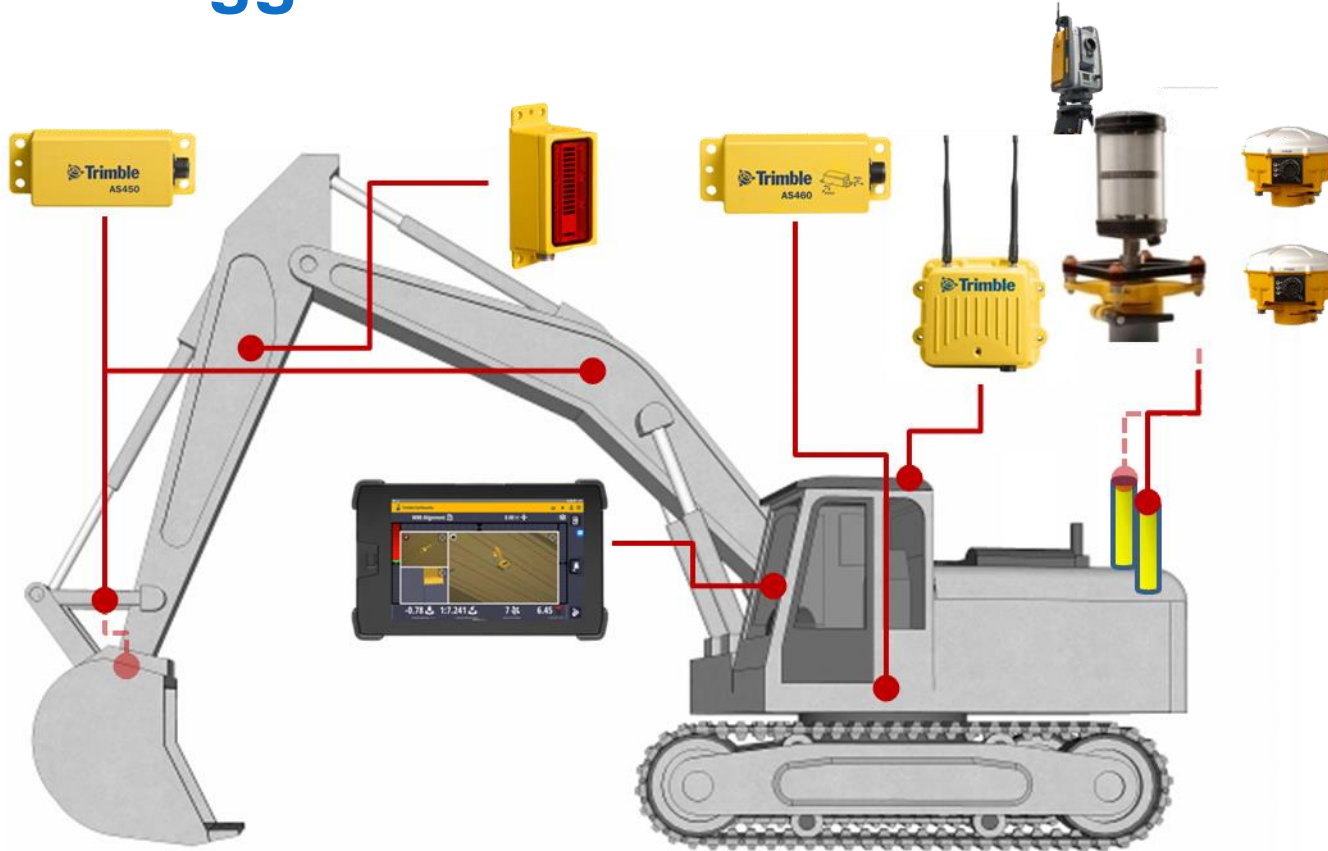


- + alle Informationen verfügbar
- alle Informationen verfügbar
- + schnelle Auswertung
- schnelle Auswertung



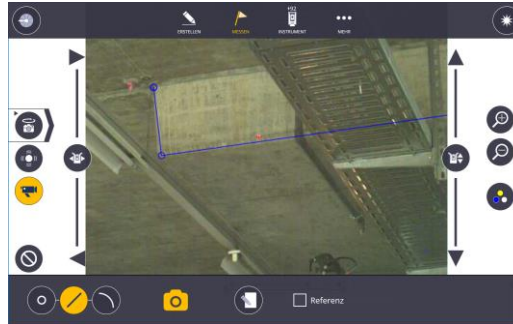
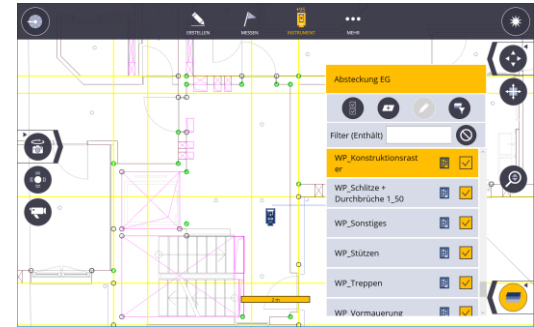
Source: SIA D0270

Ein Bagger auf der Baustelle...



Source: BuildingPoint Schweiz AG

Robotik-Station im Einsatz im Hochbau



Regelungen im Umgang mit Informationen

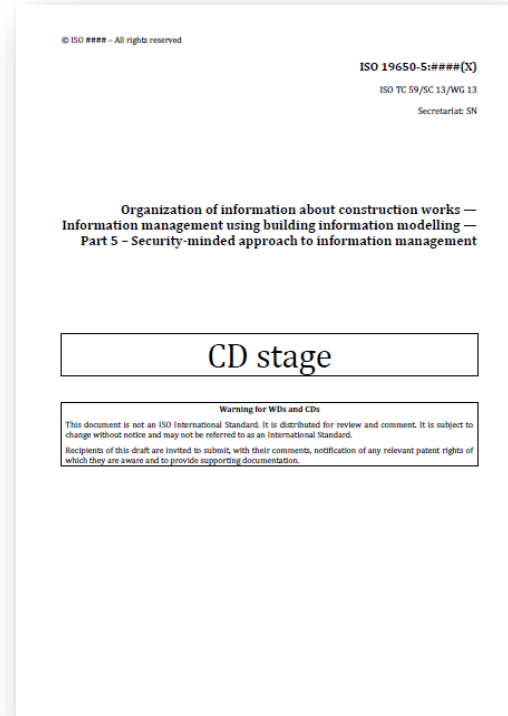
- SIA 102 ff. / SIA 118: **Achtung «traditionell»**
- SIA-Merkblatt 2051 (+ D 0270 ff.)
- SIA 1001/11 Zusatzvereinbarung BIM
- (SN) EN ISO 19650-1 und -2 Verständigung*
- (SN) EN ISO 19650-5 künftiger Sorgfaltsstandard?**

* Publikation am SN EN ISO im laufe des Jahres 2019 | ** derzeit als DIS ISO in paralleler Erarbeitung (CEN und ISO)

DIS ISO 19650-5 Security-minded approach to information management

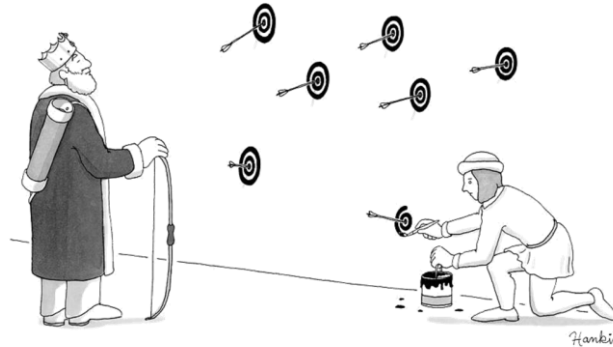
Regelt weltweit und für die Schweiz in Zukunft verbindlich (SN):

- Welche Projekte und Objekte (Informationen) betroffen sind
- Wann, Wer, Welche Massnahmen zu treffen hat
- Verpflichtet vor allem den Auftraggeber
- keine «technische» Norm
- keine Informationen von Personen

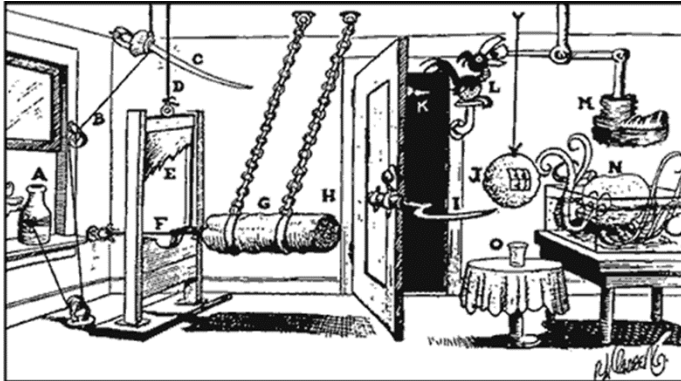


Zusammenfassung

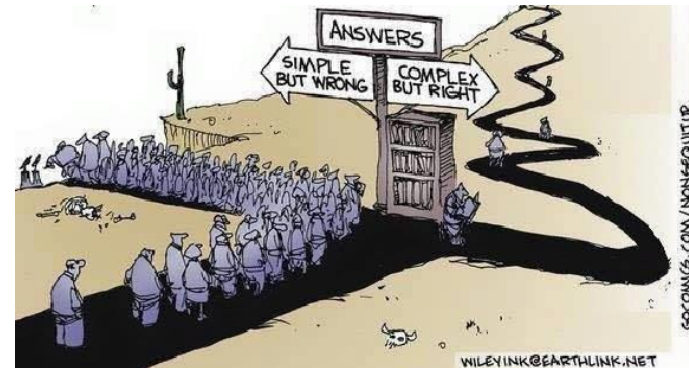
Ganzheitlich denken – mit dem Kunden



Risiken und Abhängigkeiten beurteilen



Seriös Arbeiten – keine «Buzz Wörter» verwenden



«Culture eats strategy for breakfast»

Peter Ferdinand Drucker, Pionier der modernen Managementlehre

Peter Scherer

Institut Digitales Bauen, FHNW

Hofackerstrasse 30 | 4132 Muttenz

peter.scherer@fhnw.ch | +41 78 833 92 45



100% unabhängig
100% Qualität



www.ssi-schweiz.ch