Digital Design - Der nächste Schritt für das Requirements Engineering im Kontext der Digitalen Transformation

Kim Lauenroth (adesso), Karsten Lehn (HSHL), Marcus Trapp (Fh IESE), Ulf Schubert (Datev)

Digitization

Digitalization

Digital Transformation



Spotify



INDIEGOGO



twitter

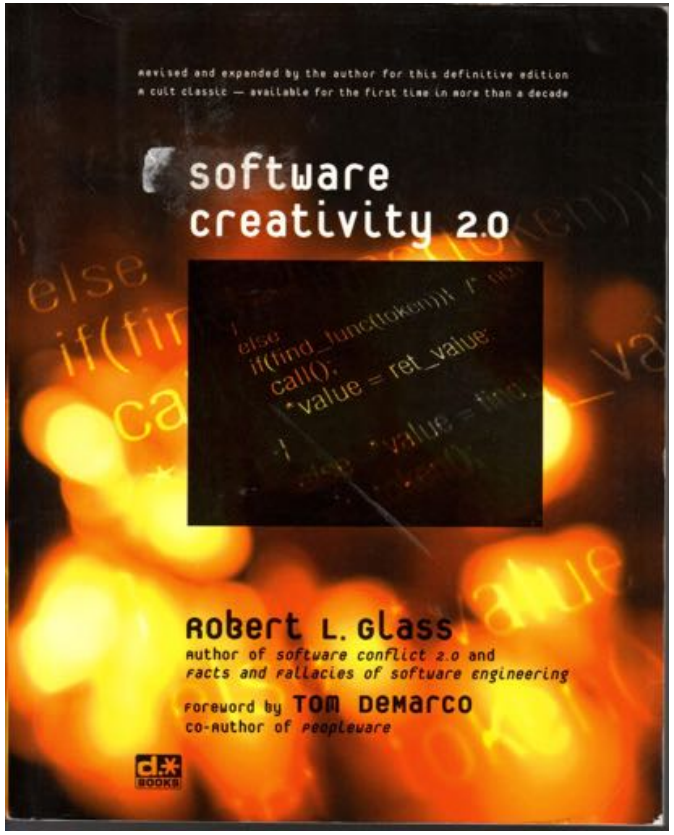
Technik verändert Medien / Daten durch
Digitale Produkte

Technik verändert Industrien durch
Digitale Prozesse

Technik verändert Wirtschaft / Gesellschaft durch
Digitale Geschäftsmodelle

"This book is written from a powerfully felt, personal perspective: that software construction is primarily a problem-solving activity; that all problem-solving requires creativity; that **software problem-solving is deeply complex**, perhaps more deeply complex than any other activity; and that, therefore, **software problem-solving requires the ultimate in creativity**."

Robert L. Glass



Jede Stufe braucht mehr Kompetenzen

- **Digitization (Analog-Digitalwandlung)**
  Daten werden digital verarbeitet
  Wissen um Digitaltechnologie / Verständnis der Daten / Kompetenz in Nutzerschnittstellen
- **Digitalisierung**
  Technik verändert Industrien
  plus: Wissen um Industrie (Branchenwissen, Geschäftsprozesse) / Möglichkeiten der Technik für die Branche
- **Digital Transformation**
  Technik verändert Geschäftsmodelle und/oder Gesellschaft
  plus: Wissen um Bedürfnisse der Endnutzer und Möglichkeiten der Technik zur Erfüllung von Bedürfnissen / Minimierung von Risiken für neue Geschäftsmodelle

Agilität ist auch nur ein Teil der Antwort

Dog agility is a dog sport in which a handler directs a dog through an obstacle course in a **race for both time and accuracy**. [...] The handler's controls are limited to voice, movement, and various body signals, **requiring exceptional training of the animal and coordination of the handler**.

https://en.wikipedia.org/wiki/Dog_agility

Jony Ive@Objectified (Gary Hustwit)

"... a big definition of who you are as a designer is the way that you look at the world, and I guess it's one of the curses of what you do that you're constantly looking at something and thinking, „why is it like that and not like this`" And so, in that sense, you're constantly designing ..."

Risiken von Industriedesignern und Digitalvorhaben sind vergleichbar

Industrie-design

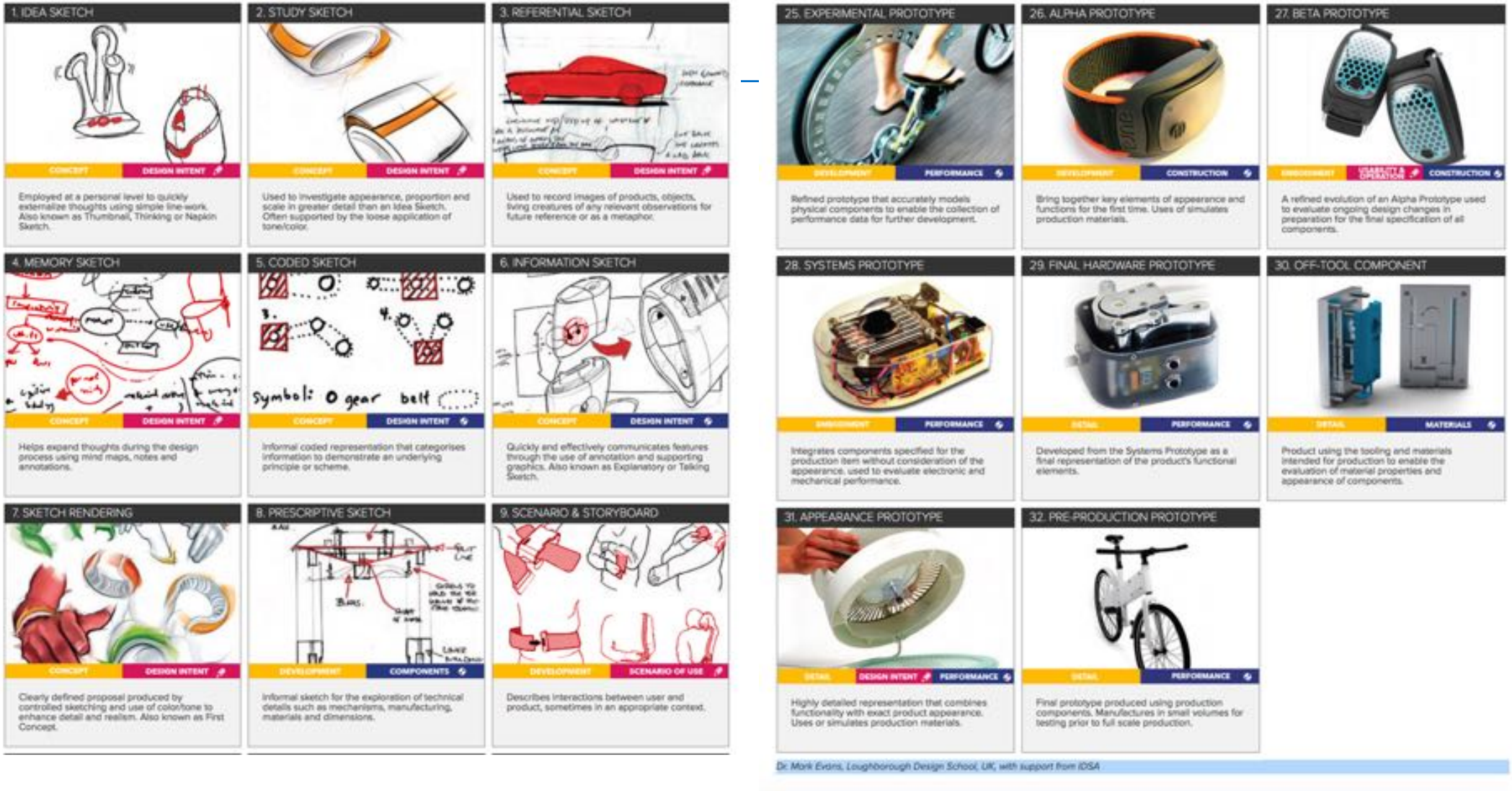
Gute Idee

Erfolgreiches Massenprodukt

Digital-vorhaben

Gute Idee

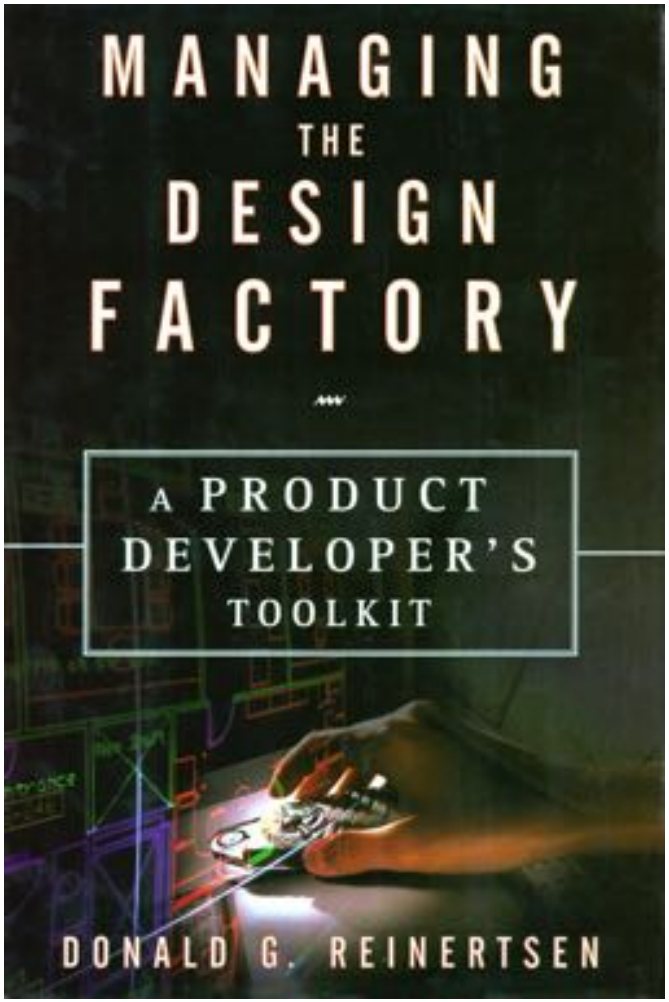
Erfolgreiches Digitalprodukt



http://www.idsa.org/education/how-they-do-it

Managementperspektive auf Design und Entwicklung

- Economic model: Cost of delay
- Queueing theory
- Feedback loops
- One-time processes



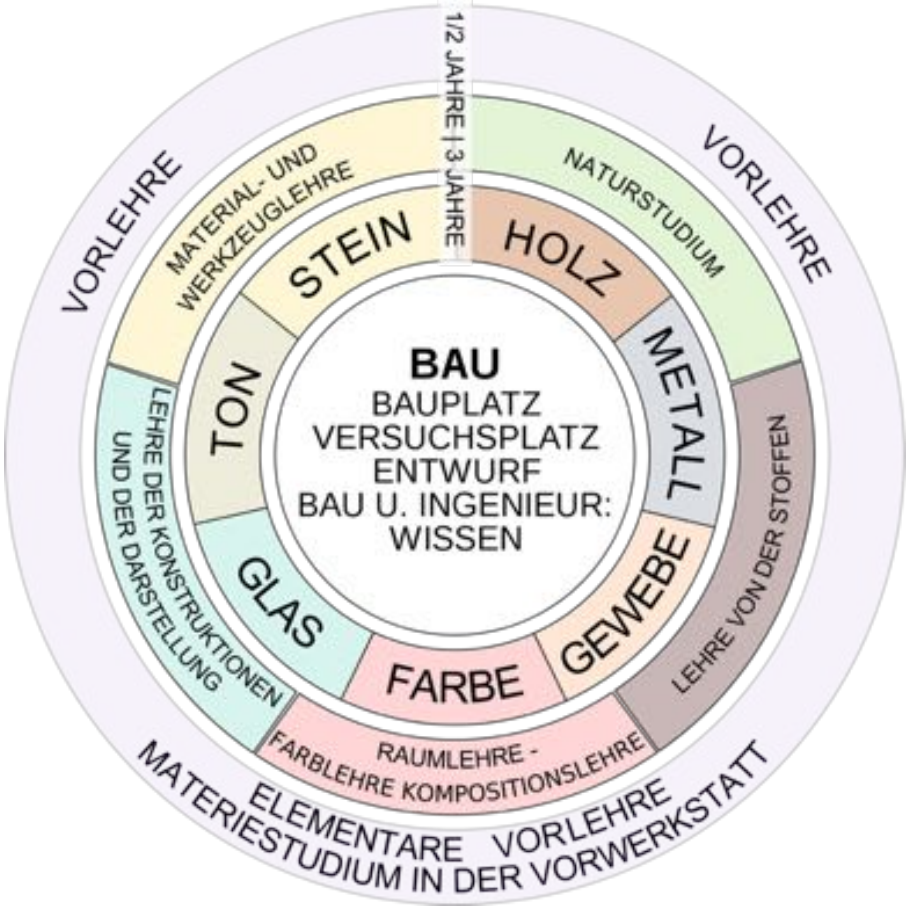
http://reinertsenassociates.com/books/


What we need to do to design is to look at the extremes. The middle will take care of itself.
-Dan Formosa
Source: http://www.redbox.de/


picture: office.microsoft.com (MP900400379)
Designers explore
multiple options


A prototype is anything that moves the process forward.
- Marthy Thaler, IIT Institute of Design

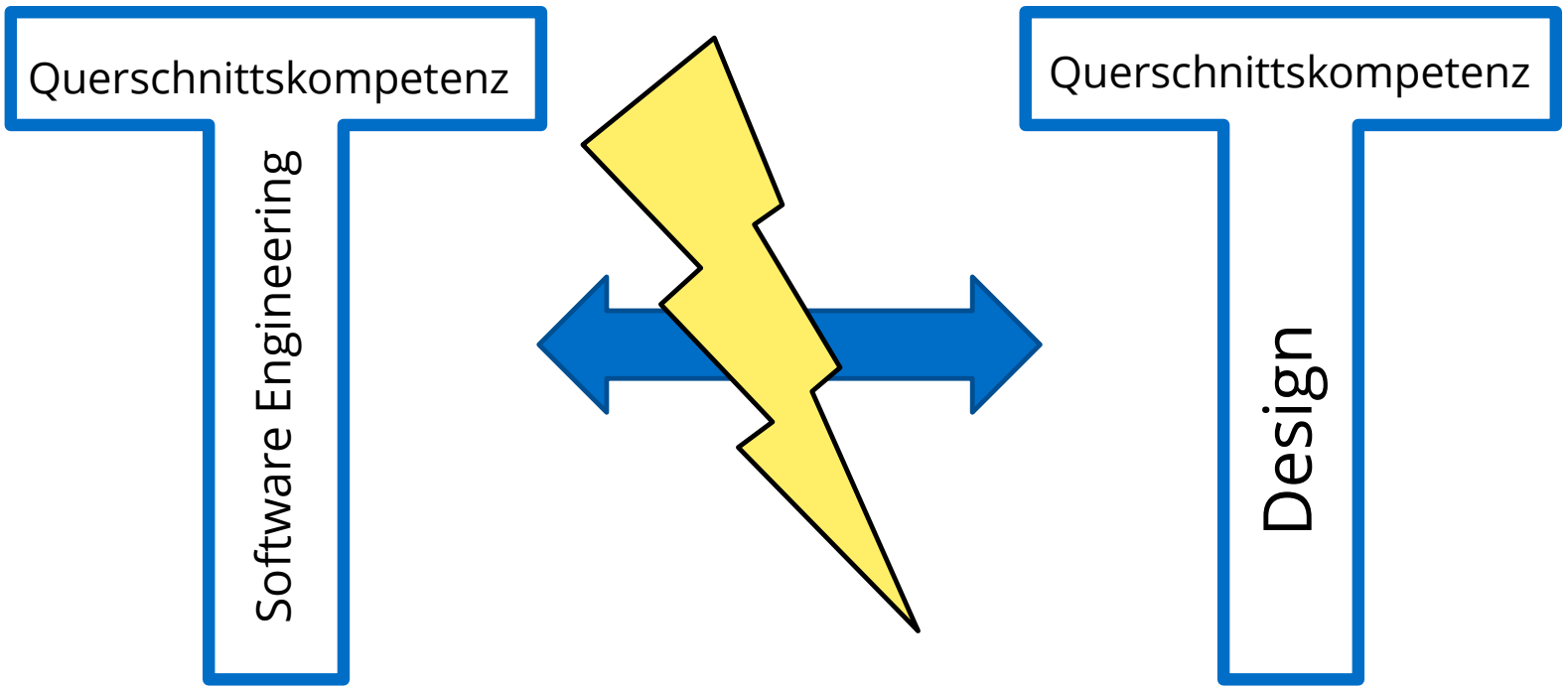
Materialkunde



SuperManu (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bauhaus-program.svg), „Bauhaus-program“, https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode

bitkom – Taskforce Software-Gestalter

T-Shaped Skills funktionieren nicht gut



Digital Designer als neues „Rollenideal“ - Arbeitsdefinition

Digital Designer gestalten und optimieren digitale Produkte, Systeme und Dienstleistungen. Sie berücksichtigen dabei das Spannungsfeld zwischen

a) den Wünschen und Bedürfnissen der Nutzer

b) den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und

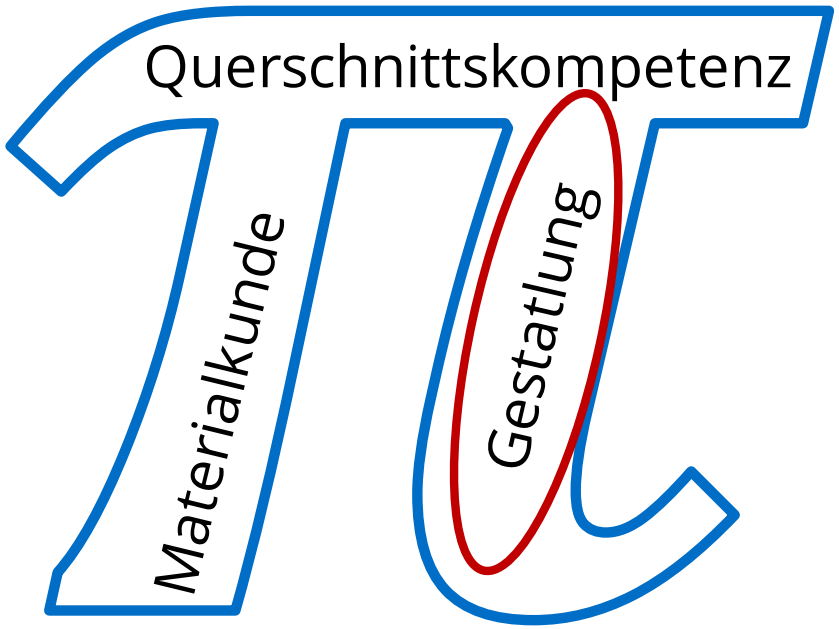
c) den technischen Möglichkeiten

Digital Designer **führen** den Entwicklungsprozess durch Skizzen, Modelle, Spezifikationen und Prototypen.

Sie arbeiten in multi-disziplinären Gruppen mit dem Management, dem Marketing, der Entwicklung und dem Betrieb.

Kompetenzprofil Digital Design

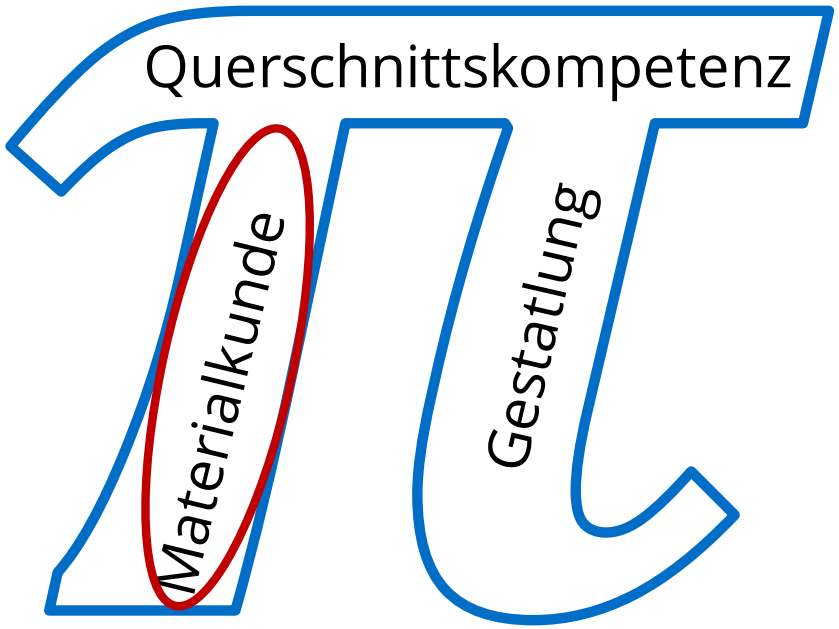
Goal of Digital Design



Gestaltung

- Grundlegende Vorgehensweisen zur Gestaltung
- Arbeit mit Anforderungen (Requirements Engineering)
- Konstruktion von Benutzungsschnittstellen (Usability Engineering / Interaction Design)
- Entwerfen neuer Konzepte
- Explorationsfähigkeit, Fähigkeit zur Durchführung ethnografischer Feld-forschung
- Menschenzentriertheit

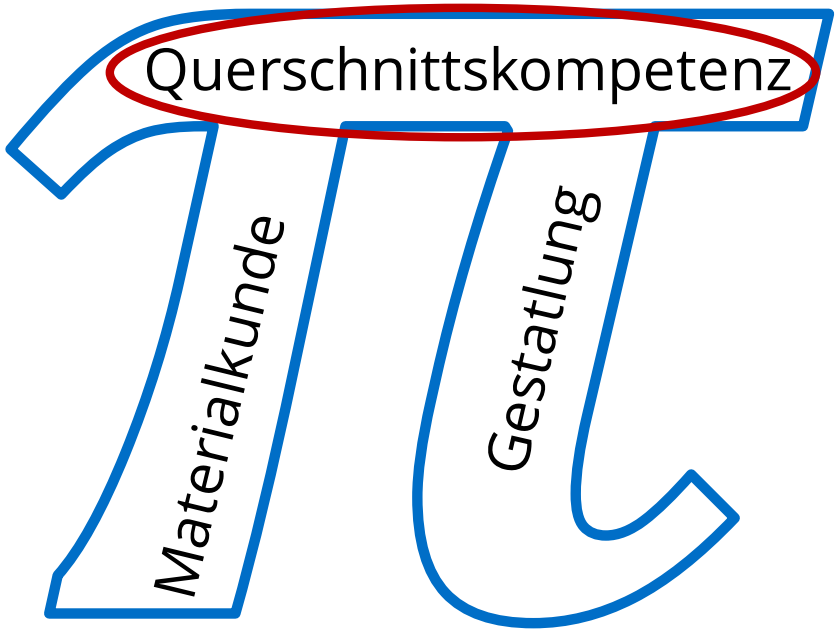
Goal of Digital Design



Materialkunde

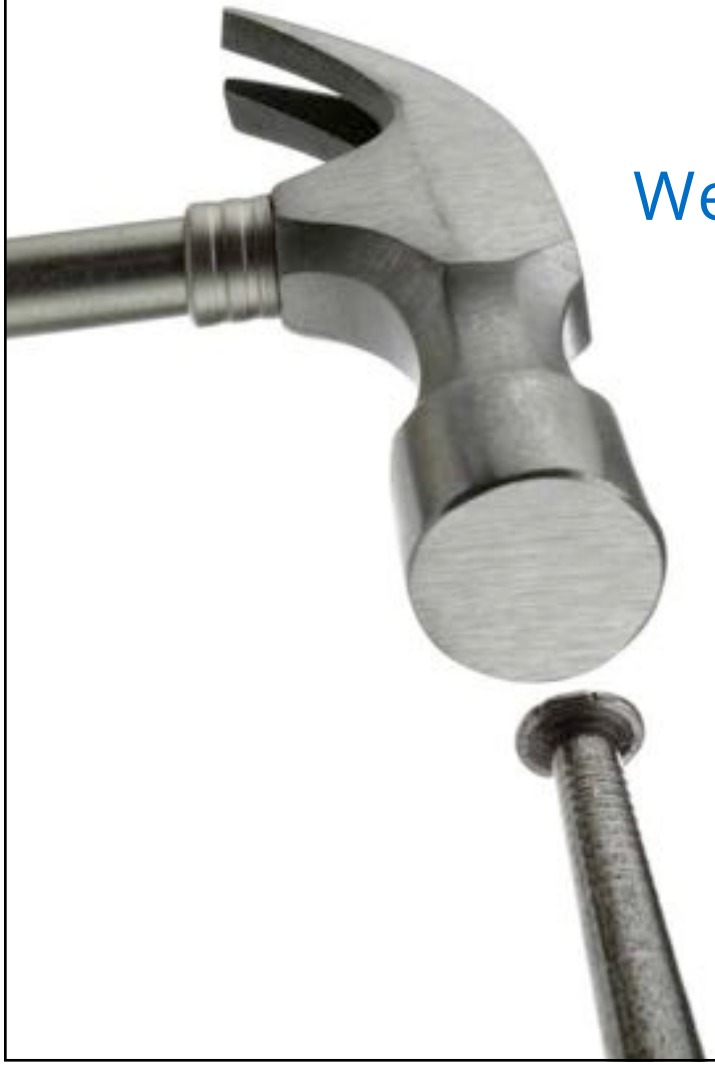
- Wissen um die Möglichkeiten und Grenzen von Software und Hardware
- Wissen um Algorithmen und Grenzen von Algorithmen
- Arten von Systemen: Informationssysteme, Eingebettete Systeme
- Arten von Endgeräten: Desktop, Notebook, Tablet, Smartphone, etc.
- Interaktionsformen: Tastatur, Maus, Touch, Sprache, Geste, etc.
- Wissen über den grundsätzlichen Aufbau von Software (Software-Architekturen)
- Wissen um Form- und Farbgebung

Goal of Digital Design



Querschnittskompetenz

- Wissen um Methoden und Vorgehensweisen zum Management von Entwicklungsvorhaben
- Wissen um Methoden und Vorgehensweisen zur Entwicklung von Software:
- Wirtschaftliche Aspekte zur Gestaltung/Entwicklung von Software
- Fähigkeit zum Arbeiten in interdisziplinären Projekten
- Psychologische Grundlagen zur Realisierung von Software auf Nutzer- und Herstellerseite



Wer als Werkzeug nur einen Hammer hat ...

... sieht in jedem Problem einen Nagel!

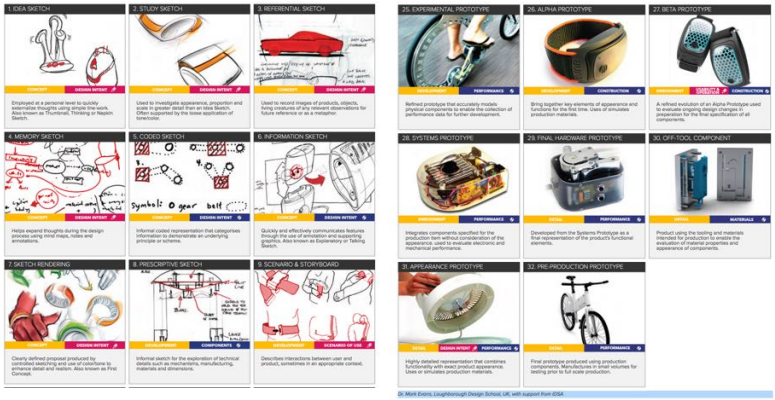
- Paul Watzlawick

Wir müssen lernen, mit welcher Art von Konzept eine Software gestaltet werden kann

“Standing / Static” Concepts

“Running" Software

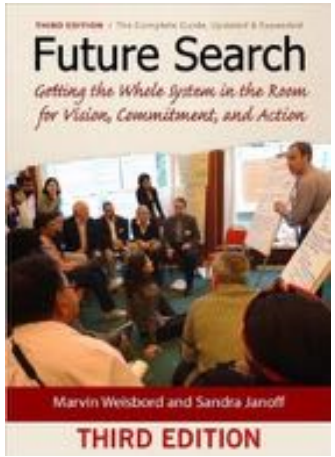
- Prosa (z.B. User Stories)
- Modelle (e.g. UML)
- Statische UI mockups
- Szenarios
- Story Boards
- Use Sases
- Interaktive UI mockups
- Prototypische Software
- Software in Produktion (aka working software)

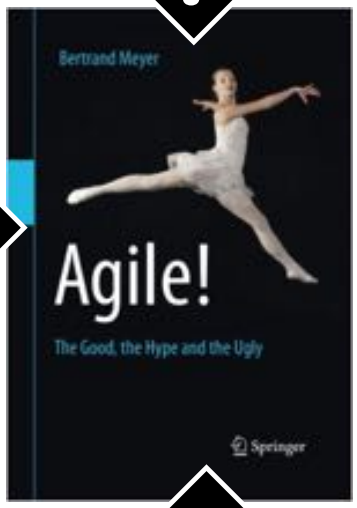



Wie balancieren ?
wir Vorab- vs. Unterwegs-Konzeption

Wieviel Iteration ist gesund?

Vorhaben müssen größer gedacht werden





Digitization

Digitalization

Digital Transformation

Spotify

INDIEGOGO

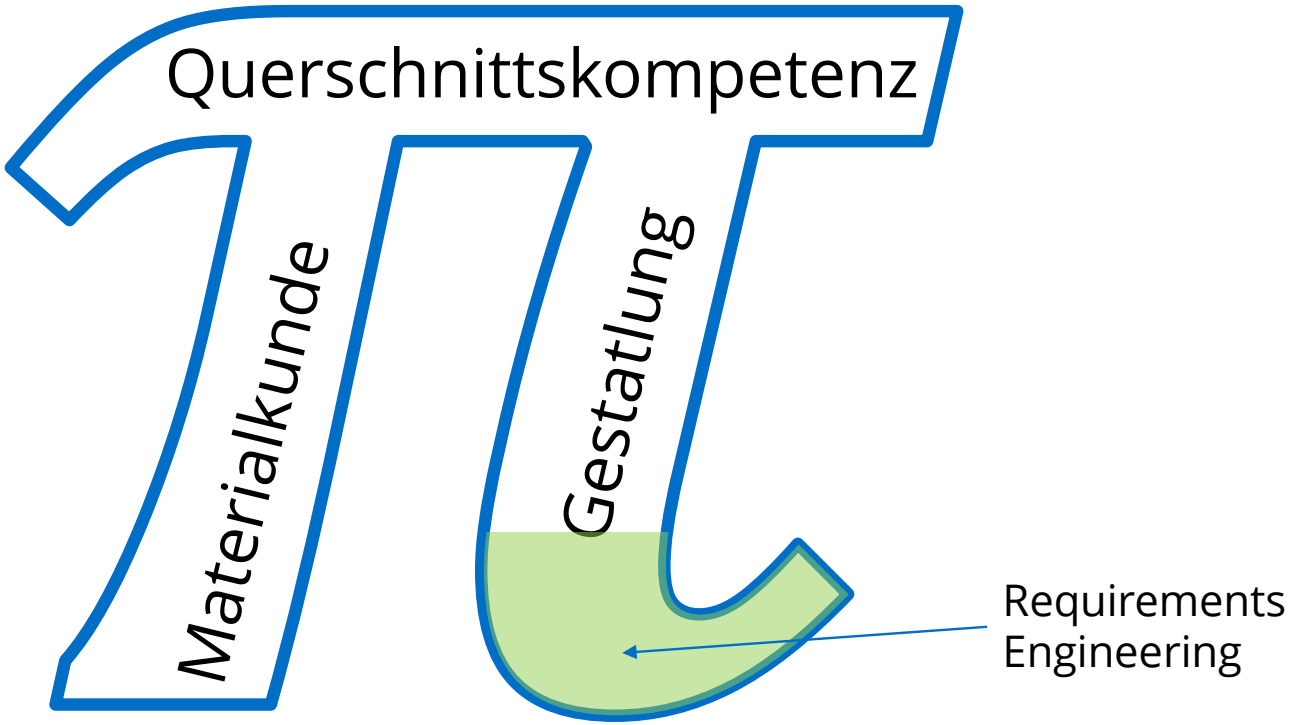
twitter

Software Engineering
Requirements Engineering
Usability Engineering

Software Engineering
Digital Design

Software Engineering
Digital Design

Auswirkungen für das RE



Bitkom Leitfaden Rollenideal „Digital Design“

http://bit.ly/GotoDigitalDesign