

2.– 5. September 2013
in Nürnberg



Herbstcampus

Wissenstransfer
par excellence

Der polyglotte Architekt

Willkommen in Babylon

Frank Pientka

MATERNA GmbH, Dortmund

MATERNA-Unternehmensgruppe



Dr. Winfried Materna

Helmut an de Meulen



Gesellschafter

155 Mio. € Umsatz 2012

1.300 Mitarbeiter

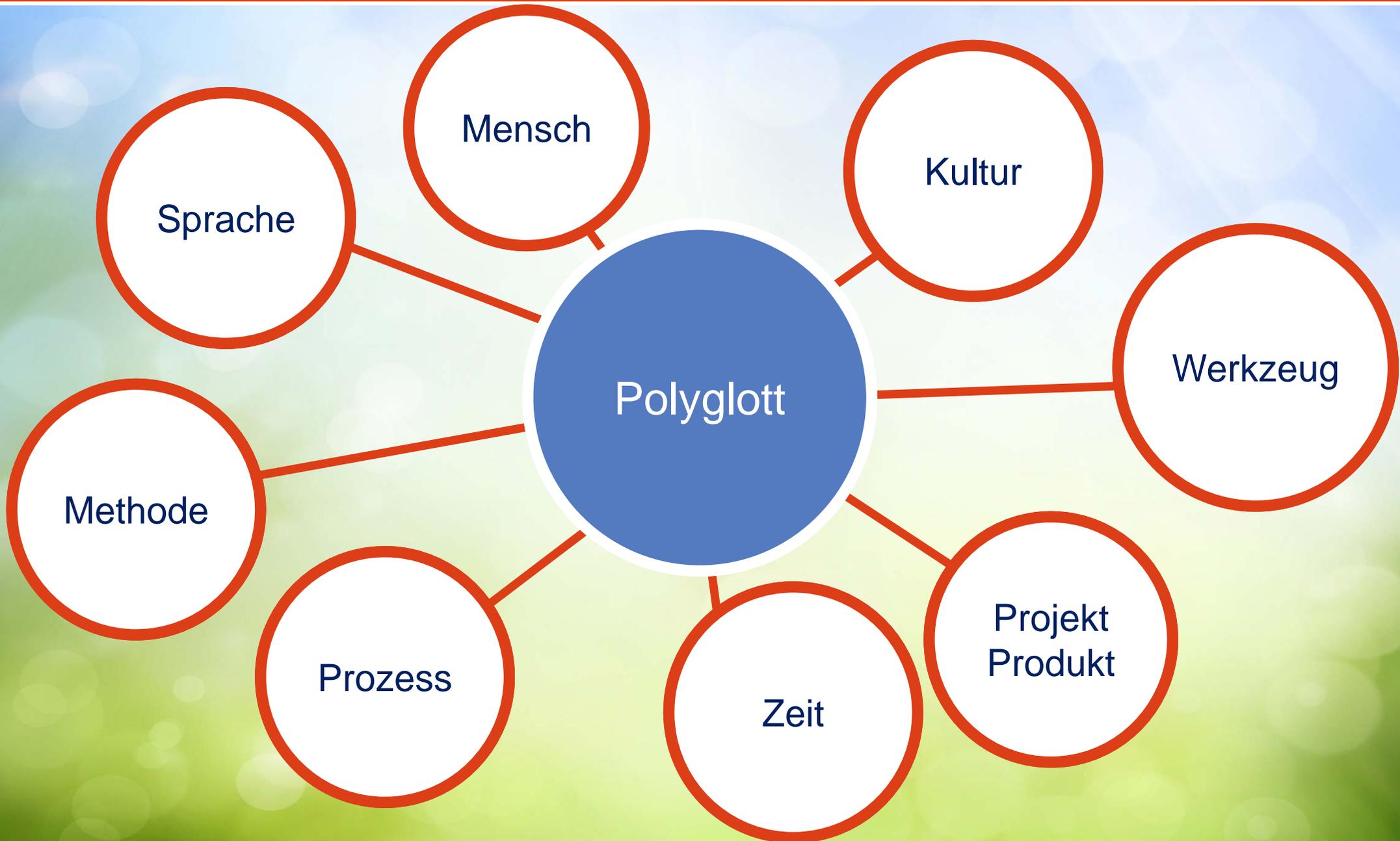
Lünendonk 2012 TOP 19

Gegründet 1980

Agenda

- Architektur - früher & heute
- Anforderungen - mit dem Anfang anfangen
- Malen, schreiben oder basteln
- Dokumentation ist alles!?
- Anforderungen sind nie einfach - das Bierflaschenproblem
- Fazit

Willkommen in Babylon



Willkommen in Babylon: Pieter Bruegel (1563)



Willkommen in Babylon: zu Wasser, Land und in der Luft ... heute



Großprojektmanagement: S-O-S-Methodik© in neuer erweiterter Version 2.0 verfügbar

Ab sofort stellt das Kompetenzzentrum Großprojektmanagement (CC GroßPM) der Bundesstelle für Informationstechnik (BIT) des Bundesverwaltungsamtes (BVA) die neue Version 2.0 der S-O-S-Methode© für große Projekte des Bundes zur Verfügung.

Die Standardmethodik für das Projektmanagement von Großprojekten analysiert, beschreibt und methodisiert die 13 zentralen Erfolgsfaktoren für Großprojekte, z.B. realistische Kostenplanung, hinreichende Zeit für die Projektplanung und -durchführung oder transparente Kommunikation. Als Werkzeug für die präzise und schnelle Prüfung eines Projektes stellt sie Auftraggebern und Führungskräften einen transparenten Projektstatus bereit. Als Katalog für Präventivmaßnahmen und zur Lösung bestehender Probleme bietet die S-O-S-Methodik© zusätzlich anpassbare Vorlagen und Checklisten für Projekte. Sie vervollständigt die Basismethoden des Projektmanagements für die Bewältigung großer Projekte.

Die S-O-S-Methodik© wird für eigene und gemeinschaftliche Projekte im Bundesverwaltungsamt und seinen Partnerbehörden und für die methodische Beratung in anderen Behörden genutzt.

Neben der Berücksichtigung von aktuellen Projektergebnissen stand bei der Erstellung der Version 2.0 insbesondere die Integration des V-Modell XT im Fokus, da Großprojekte häufig auch System- oder SW-Entwicklungsanteile besitzen, in denen das V-Modell XT angewendet werden muss. Die vom V-Modell XT abgedeckten Themen bieten dabei eine detaillierte Basis für Systementwicklungsprojekte. Gleichzeitig geht die S-O-S-Methodik© bei den Themen des Großprojektmanagements tiefer als das V-Modell XT, da sie sich konkret auf Großprojekte fokussiert und bei diesen nicht nur das "Was" vorgibt, sondern auch Vorschläge zum "Wie" macht.

Die S-O-S-Methode© ist frei verfügbar. Sie finden die Methode auf der Internetseite des Kompetenzzentrums Großprojektmanagement unter "Methode und Werkzeuge".

12.06.2013

Talente des S-O-S-Gesamtprojektleiters für Großprojekte in der öffentlichen Verwaltung

Allgemeingültig

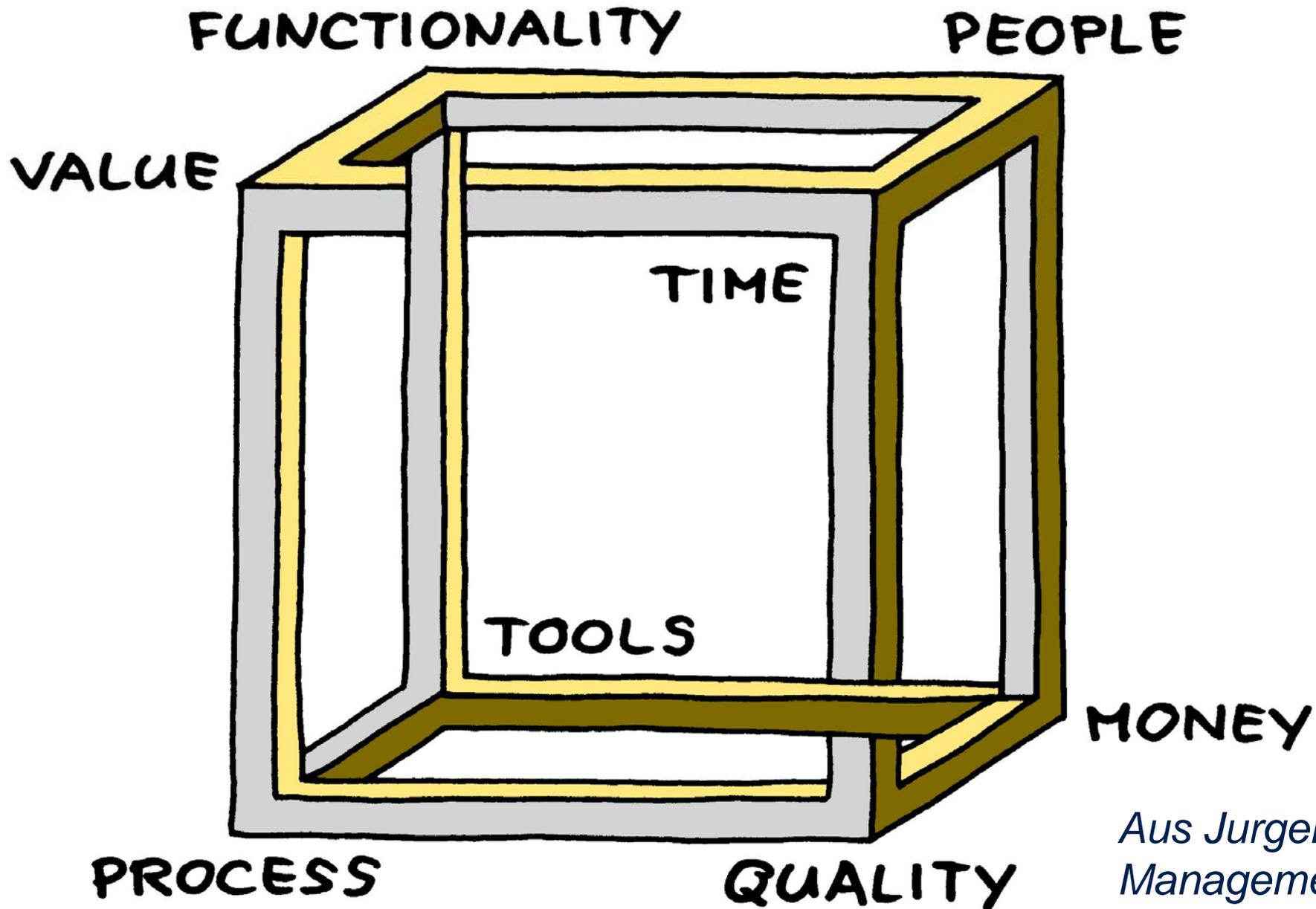
- | | | |
|---|----------------------------|---|
| 1 | Mehrsprachigkeit | <ul style="list-style-type: none">■ Überlegene Kommunikationsfähigkeiten in Sprache der Fachbereichsnutzer und IT-Fachleute besitzen■ Fachbedarfe in IT-Anforderungen und umgekehrt professionell übersetzen |
| 2 | Umfangsbegrenzung | <ul style="list-style-type: none">■ Ständig und hartnäckig den Umfang des Projekts reduzieren, auf dem Pfad des Fokus halten, Ablieferung von Ergebnissen in überschaubarer Zeit sicherstellen |
| 3 | Orchestrierung | <ul style="list-style-type: none">■ Alle Projektbeteiligten stets zur konstruktiven und offenen Zusammenarbeit anhalten und motivieren |
| 4 | Mobilisierung | <ul style="list-style-type: none">■ Mitarbeiter – auch unter Druck – zu Höchstleistungen motivieren■ Weitere erforderliche Ressourcen sicherstellen |
| 5 | Kommunikativer Biss | <ul style="list-style-type: none">■ Klar, verbindlich und unmissverständlich Ziele, Anforderungen und Fortschritte des Projekts artikulieren |

Zusätzlich im öffentlichen Sektor

- | | | |
|---|--|---|
| 6 | Authentischer Überzeugungstäter | <ul style="list-style-type: none">■ Identifikationspotenzial mit gesellschaftlich relevanten Aufgaben■ Sendungsbewusstsein |
| 7 | Risikomanager | <ul style="list-style-type: none">■ Politisches Einfühlungsvermögen bei gleichzeitig ständiger Öffentlichkeit der Auseinandersetzung mit potenziellen Risiken |



Projektdimensionen

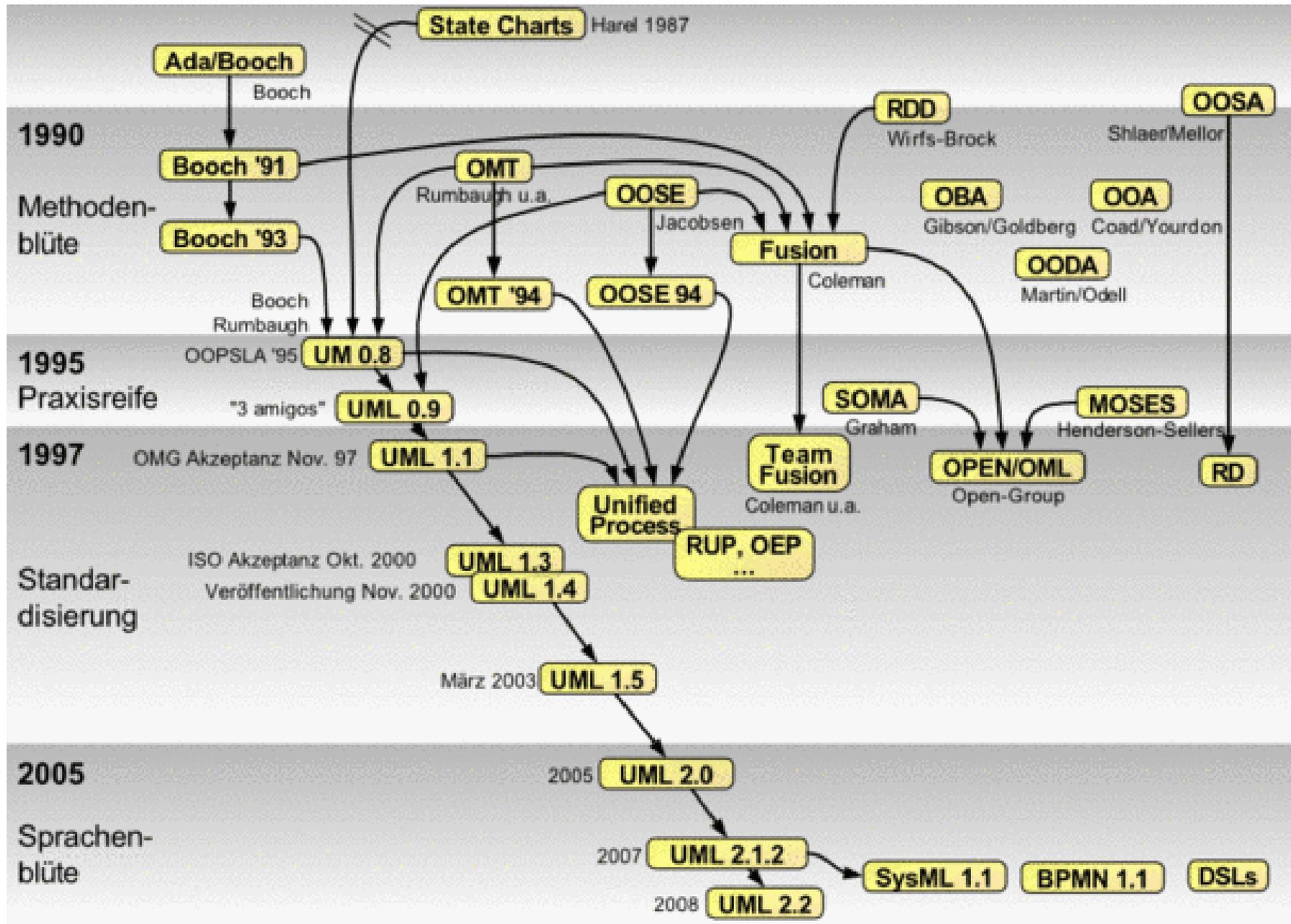


*Aus Jurgen Appelo:
Management 3.0*

Planen oder evolutionär entwickeln – Es muss nur funktionieren



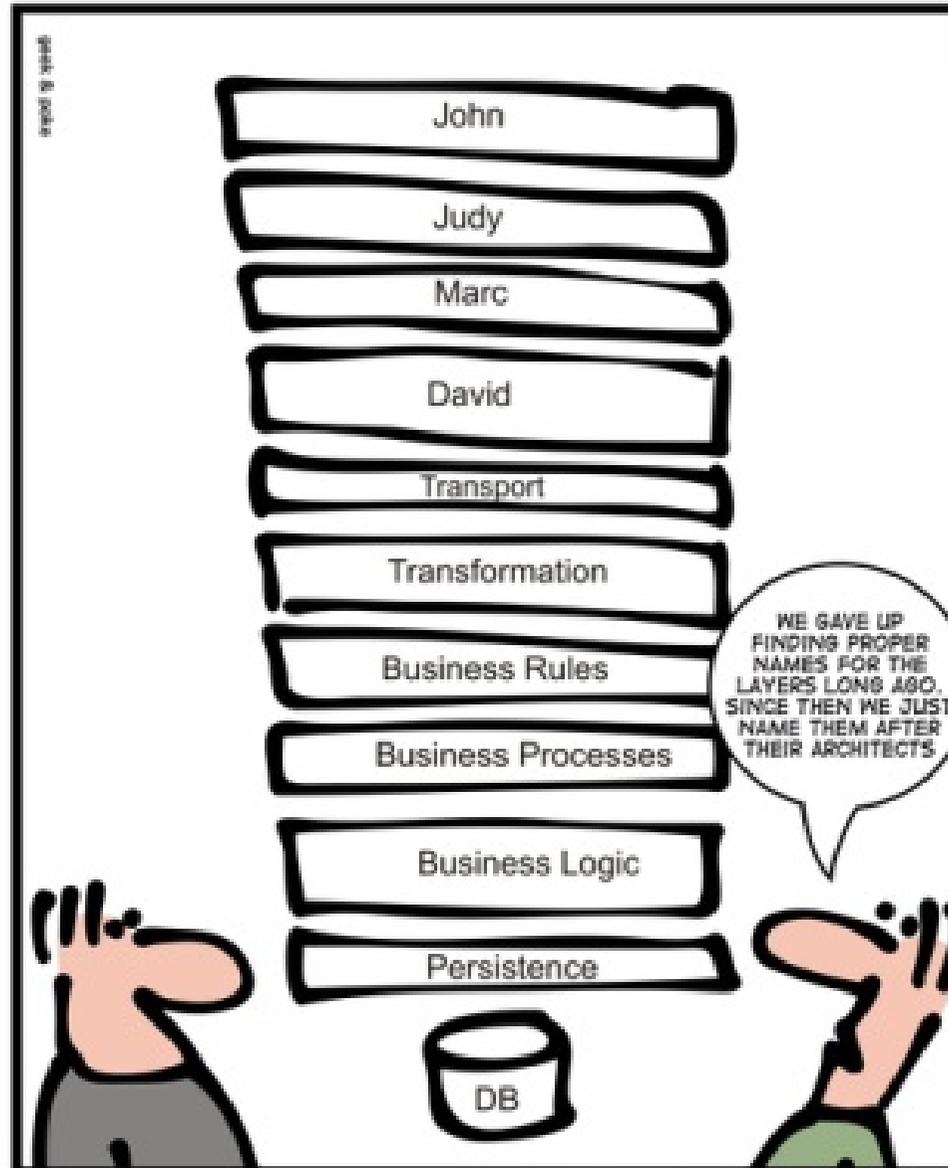
Evolution in der Softwareentwicklung – welche Notation hätten Sie gerne ?



Pasta-Theorie in der Softwareentwicklung: Schichtenarchitektur



Wer war's?



A GOOD ARCHITECT LEAVES A FOOTPRINT

Kommunikation ist Glücksache

Wie Projekte
wirklich sind



Wer war
schuld?

Darf es etwas mehr sein? Was machen wir nach 7 Wochen?...

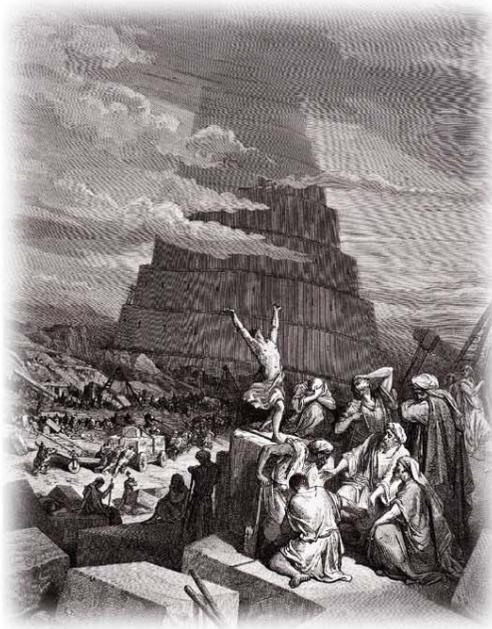
The
Pragmatic
Programmers

Seven Languages in Seven Weeks

A Pragmatic
Guide to
Learning
Programming
Languages

Bruce A. Tate

Edited by Jacquelyn Carter



The
Pragmatic
Programmers

Seven Databases in Seven Weeks

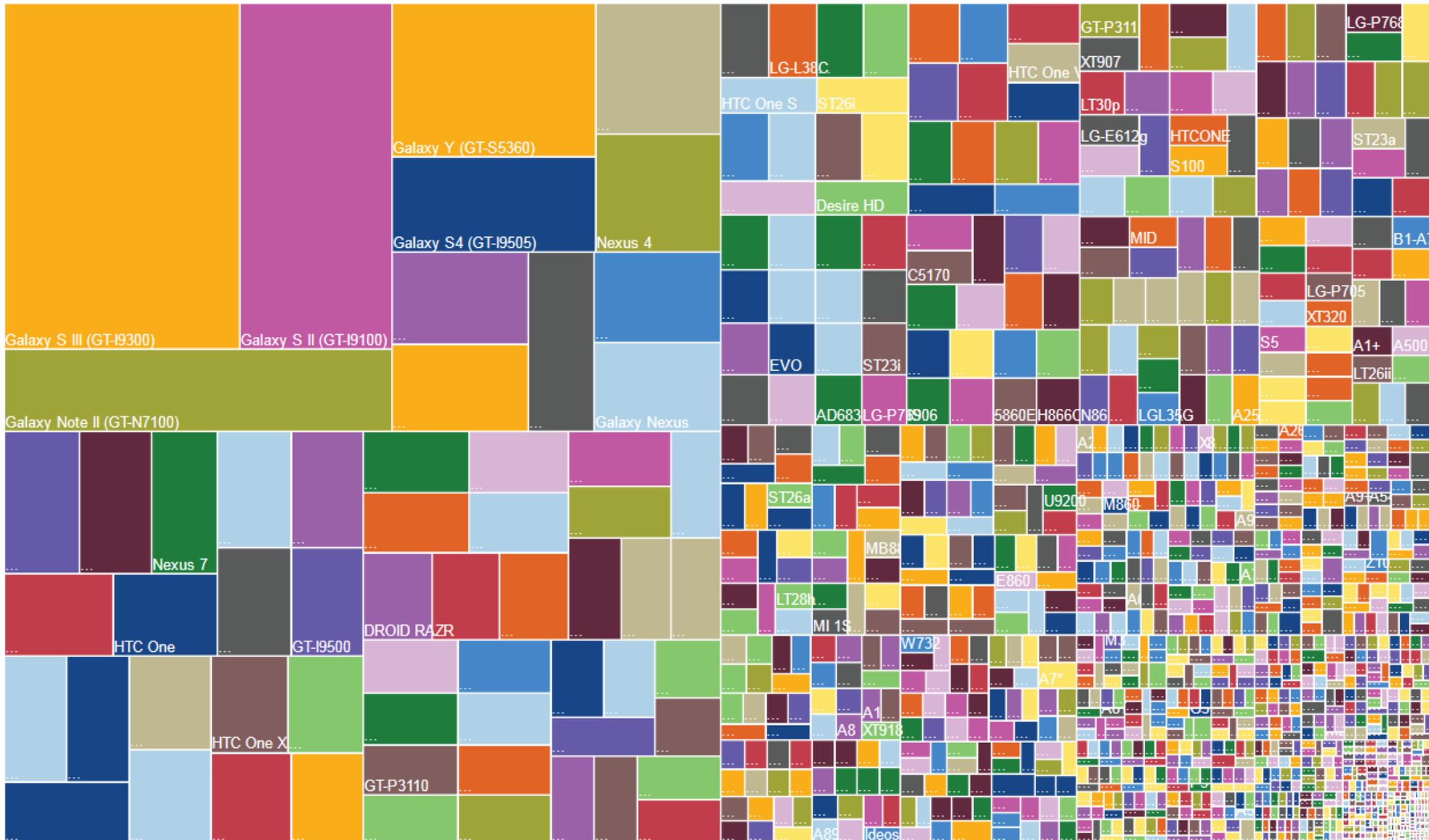
A Guide to Modern Databases
and the NoSQL Movement

**Eric Redmond
and Jim R. Wilson**

Edited by Jacquelyn Carter



Nicht nur die Android-Welt ist bunt: mobile Vielfalt beherrschen



Designed-by...

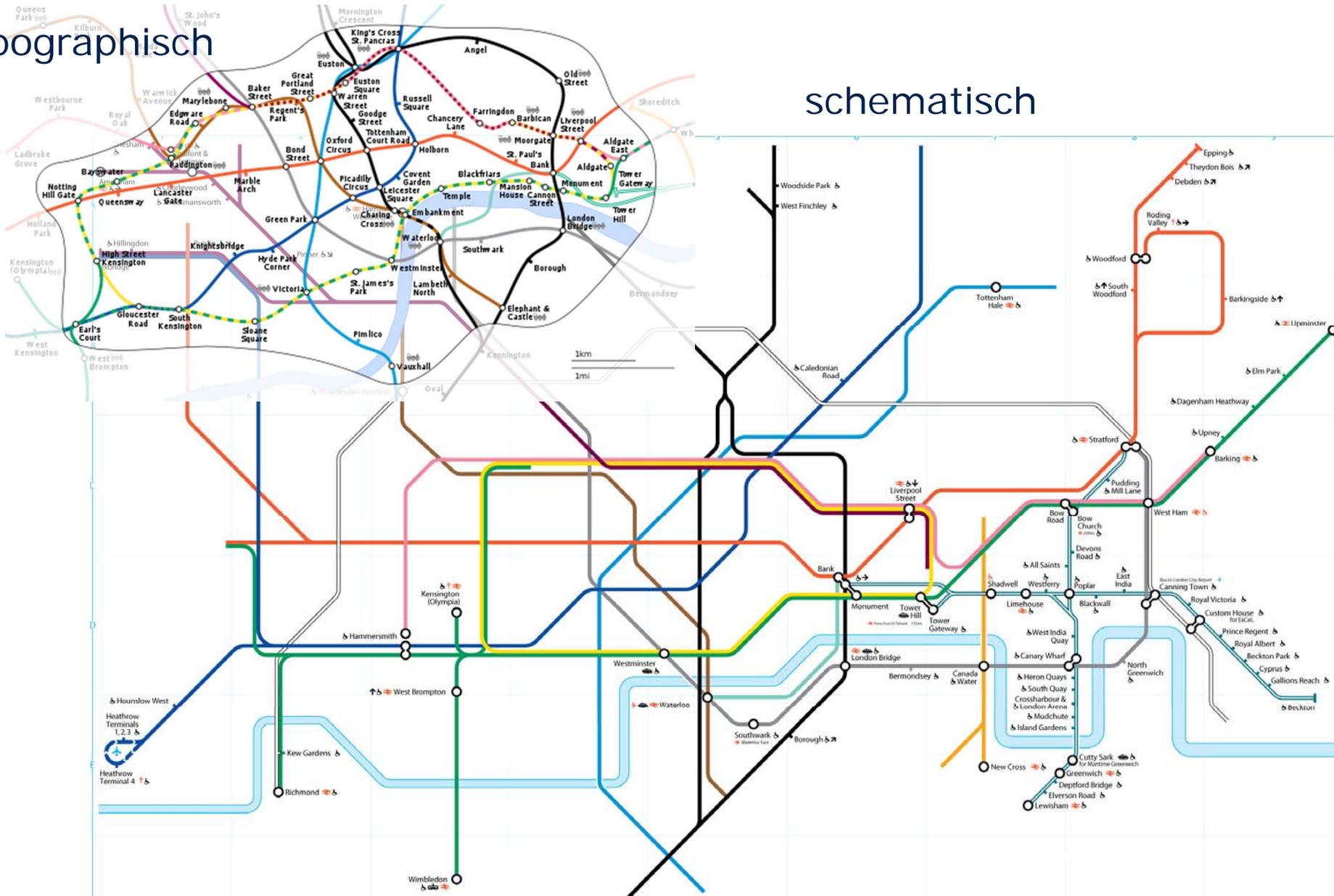


Warum ist es so schwer
mehrere Hüte gleichzeitig
zu tragen?

Londoner U-Bahnplan: Klarheit geht vor Details

topographisch

schematisch



Londoner U-Bahnplan: 1933 Harry Beck

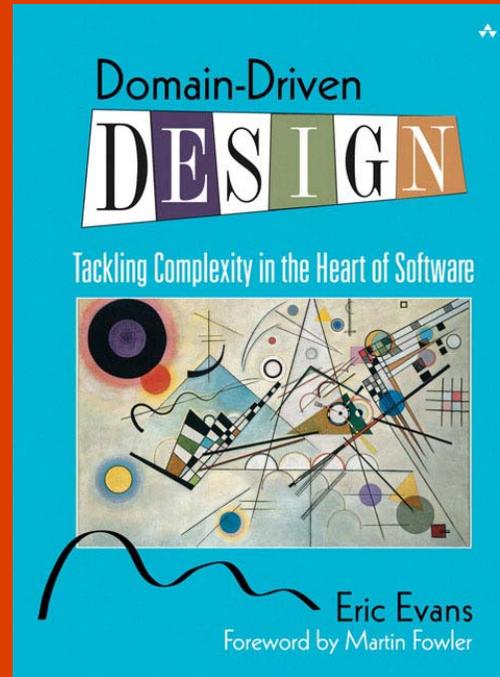


- Technischer Zeichner für Stromschaltkreise bei London Transport
- Entwarf einen schematischen Liniennetzplan
- Die Beziehungen der Stationen und nicht die Positionen sind wichtig
- Diagramm vs geografischen Karte

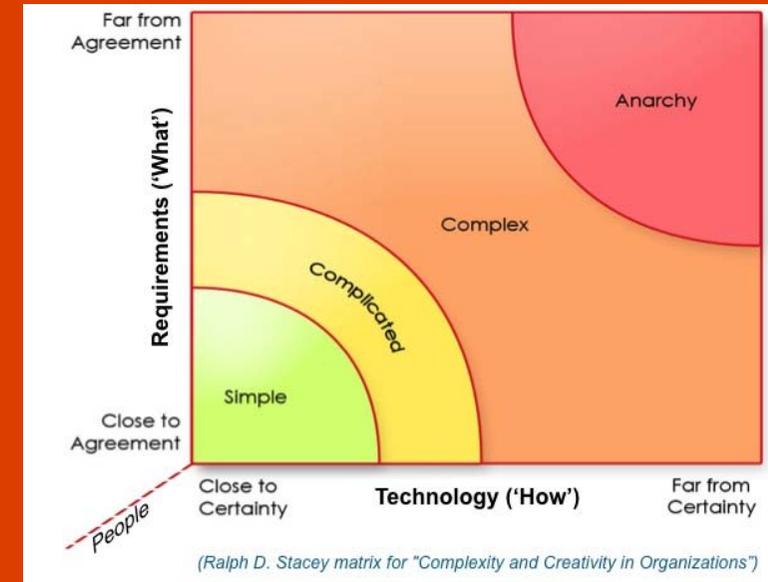
Warum einfach, wenn es auch kompliziert geht?



Das ALDI-Prinzip

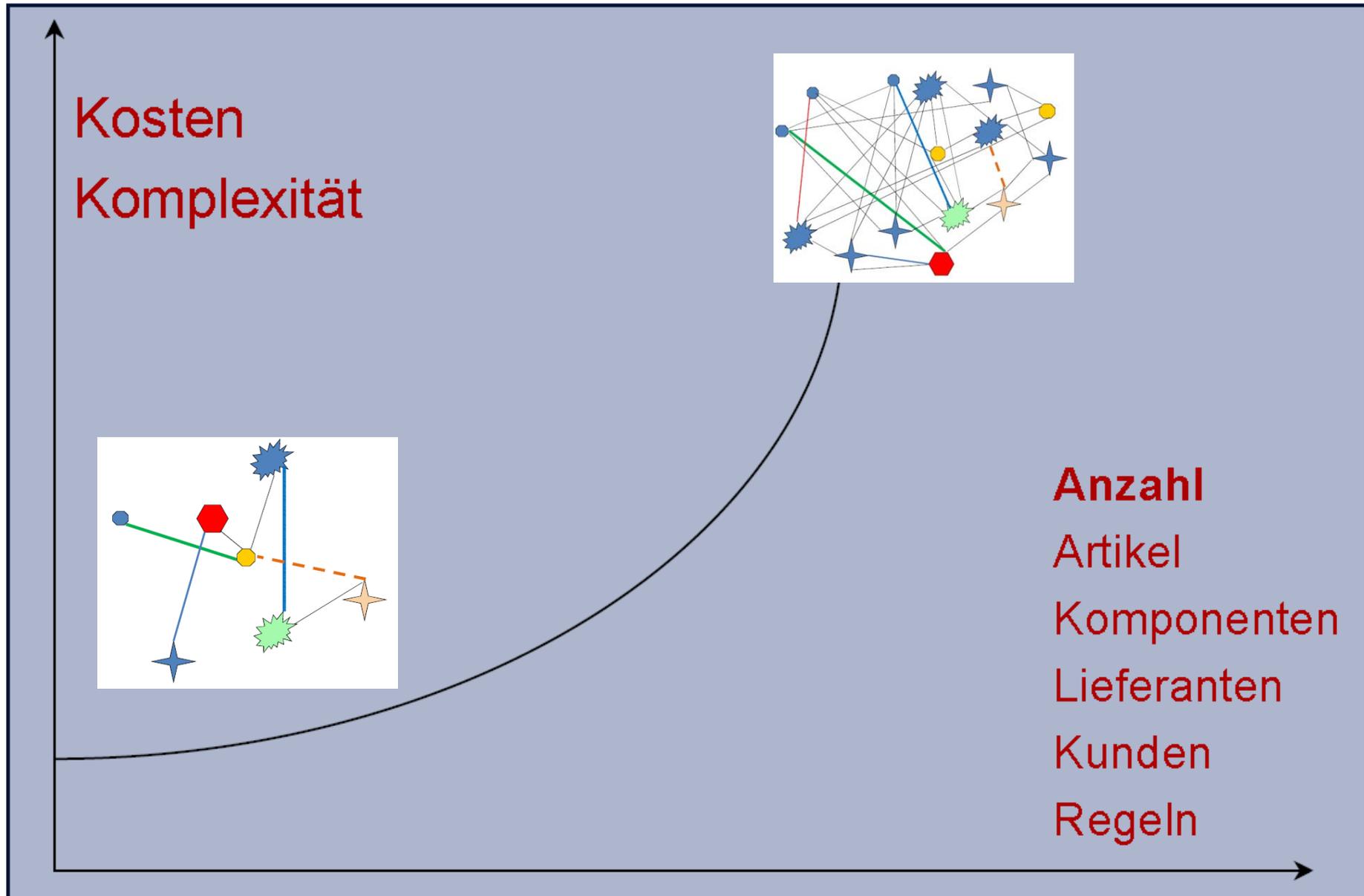


Domain-Driven Design



Cynefin-Framework
Dave Snowden

Die Komplexitätskurve beim Aldi-Prinzip



Wie macht man es einfach ?

**Komplexität
vermeiden**

**Klarheit
und Verzicht**

**Komplexität
reduzieren**

**Konzentration
und Verzicht**

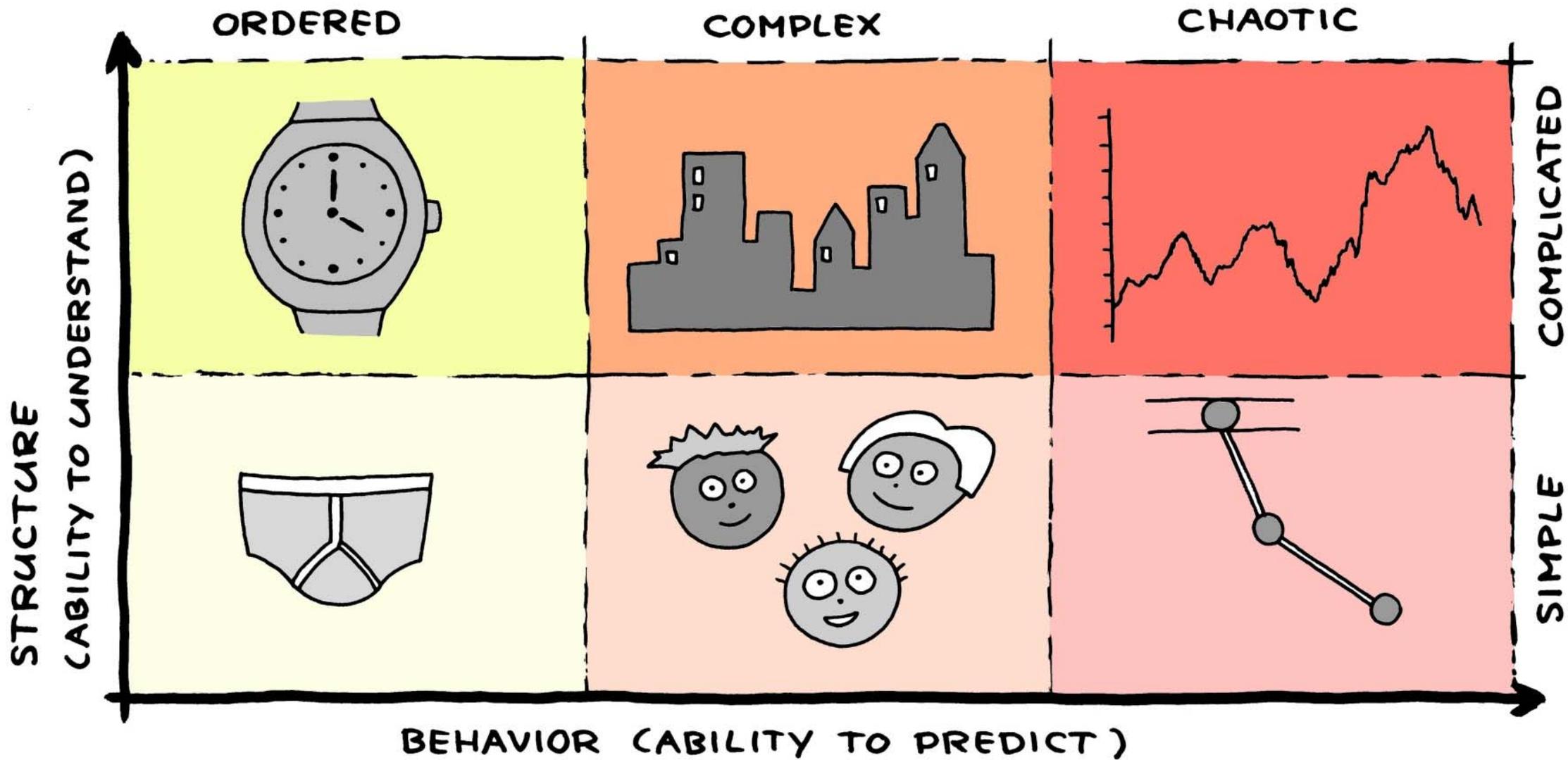
**Komplexität
beherrschen**

**Organisation:
Standardisierung**

- Falsch: tun, **was möglich** ist / „nice to have“
- Richtig: tun, **was notwendig** und sinnvoll ist
- „gerade genug“ – Aufgabe und hohe Kunst

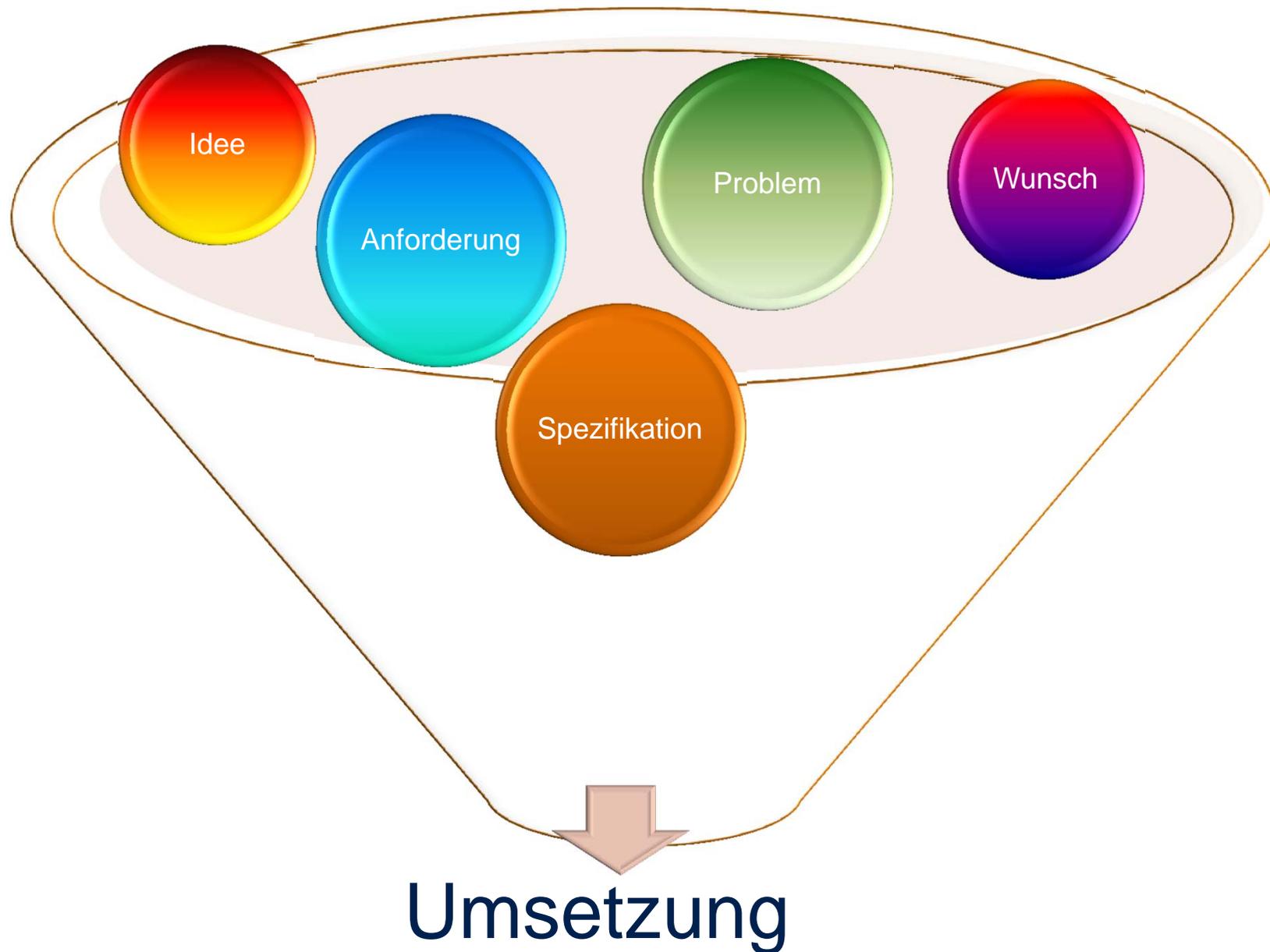


Stufen der Komplexität: Wahl der richtigen Mittel

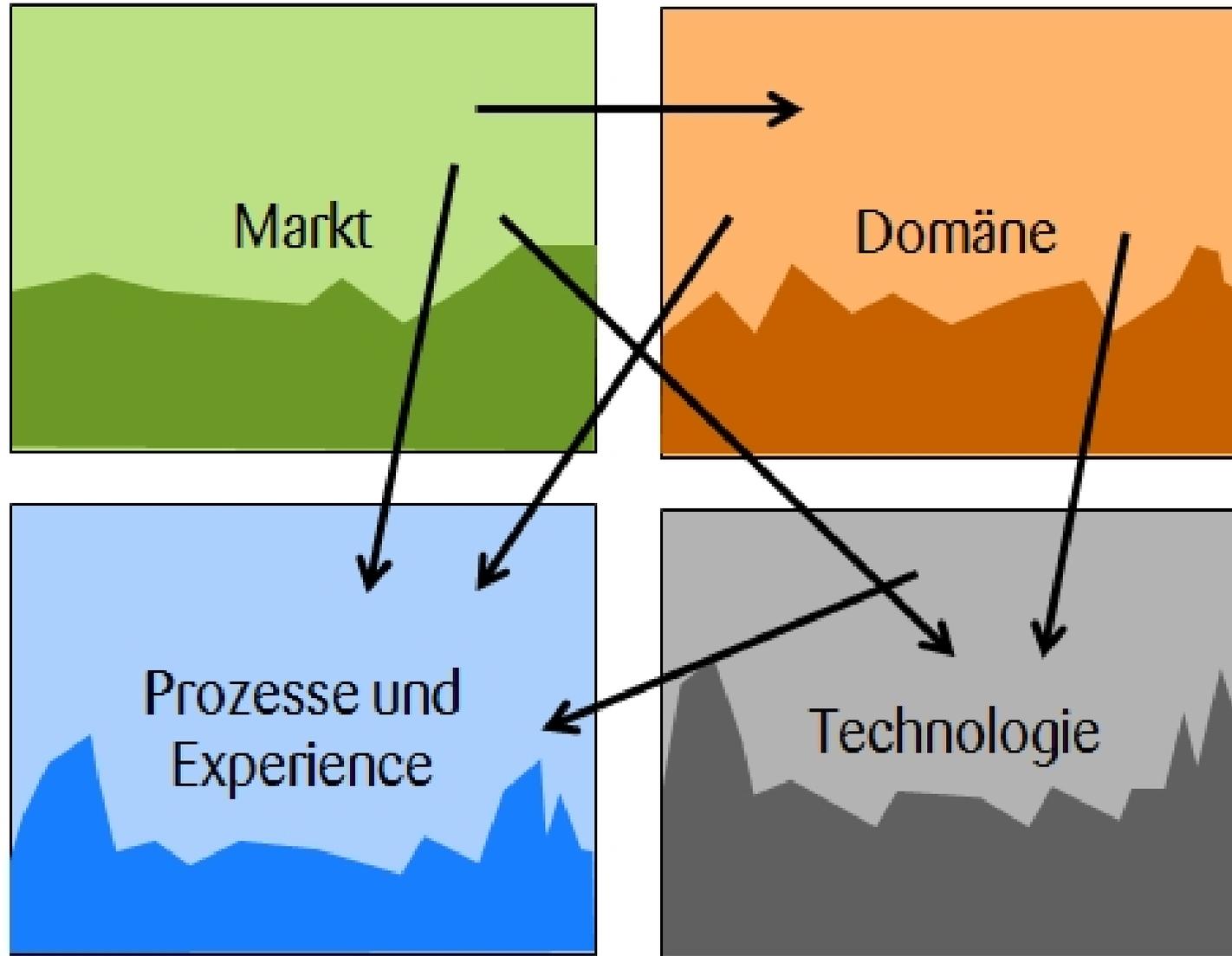


*Aus Jurgen Appelo:
Management 3.0*

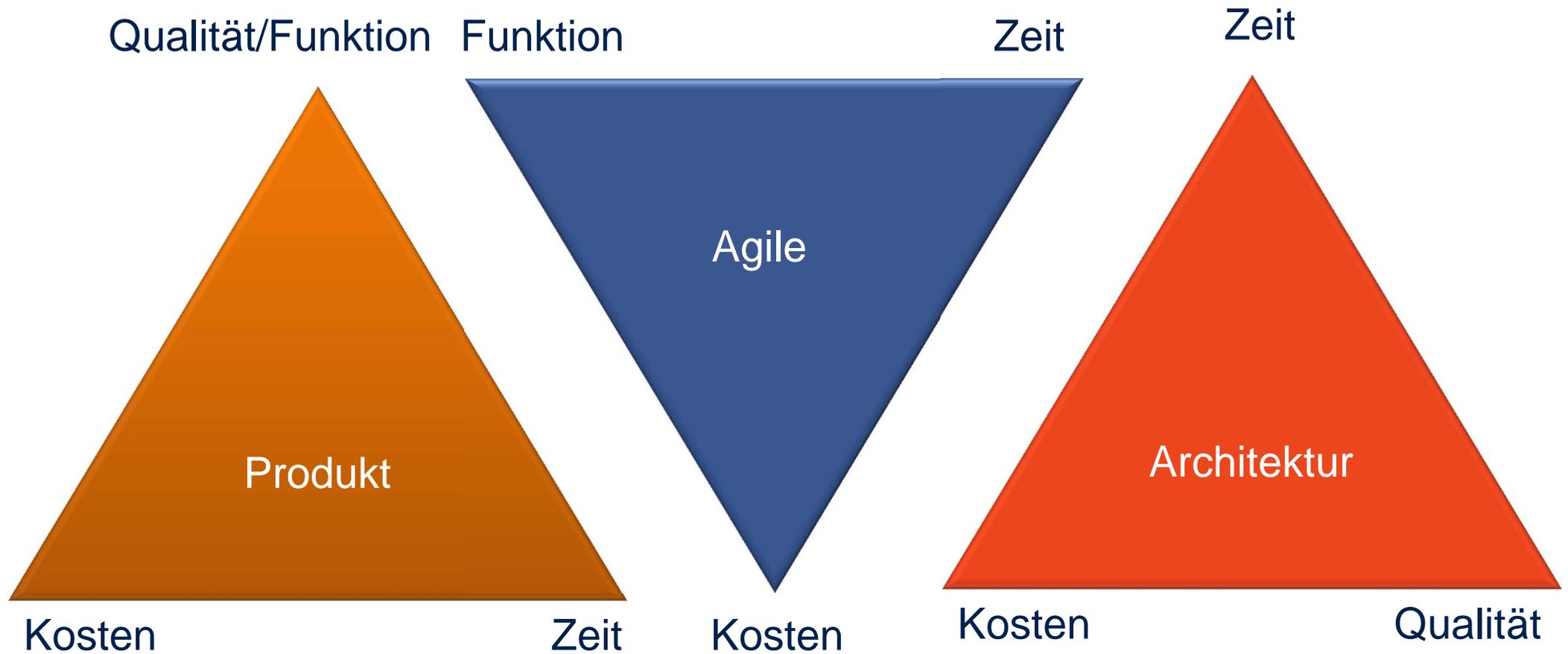
Vom Wunsch zu Wirklichkeit: Nürnberger Trichter



Welches Wissen wird benötigt?



Vorgehen



Produkt

Qualität/Funktion

Machbarkeit
Marktstudie
Piloten
Focus

Kunde
Markt

Problembereich

Lösungsbereich

Controlling
Abhängigkeiten
Schnittstellen
Verträge

Produkt

ROI
Risiken
Prozesse
Scaling

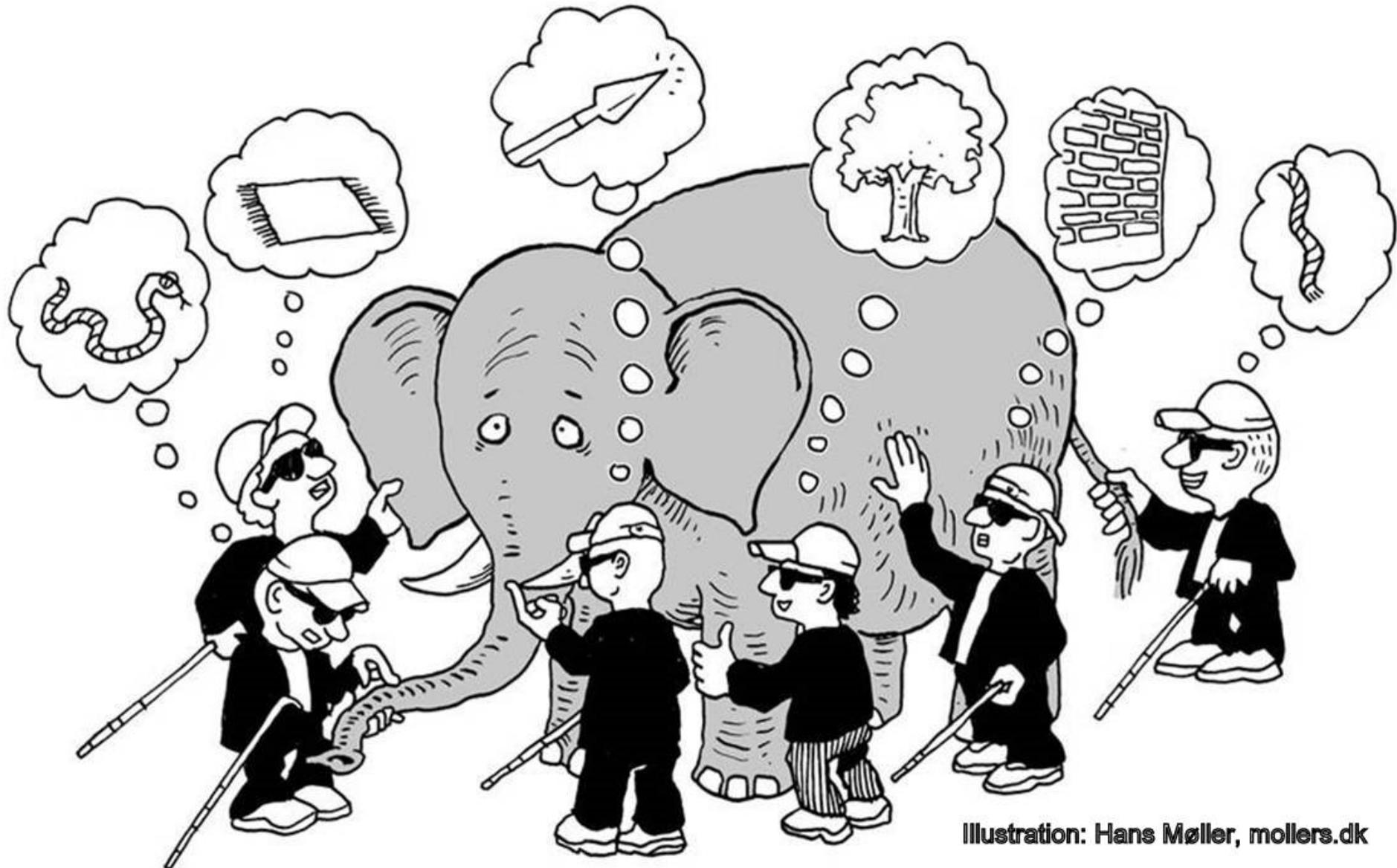
Partner
Lieferant

Hersteller

Ohne Architektur als Brücke geht nix!

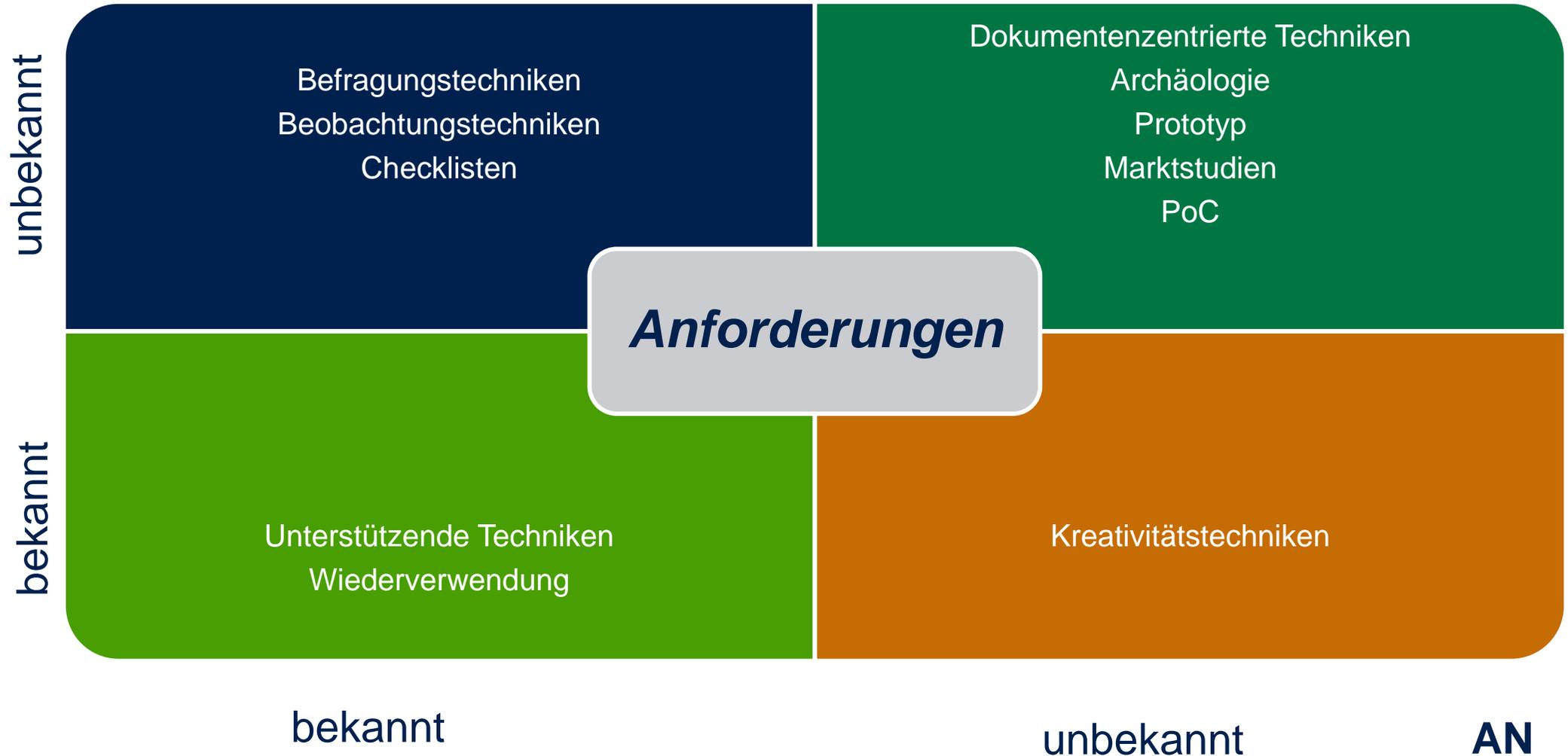


Es hängt von der Sichtweise ab ...



Ermittlungstechniken

AG



Malen, schreiben oder basteln?

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte – aber nicht jedem das gleiche

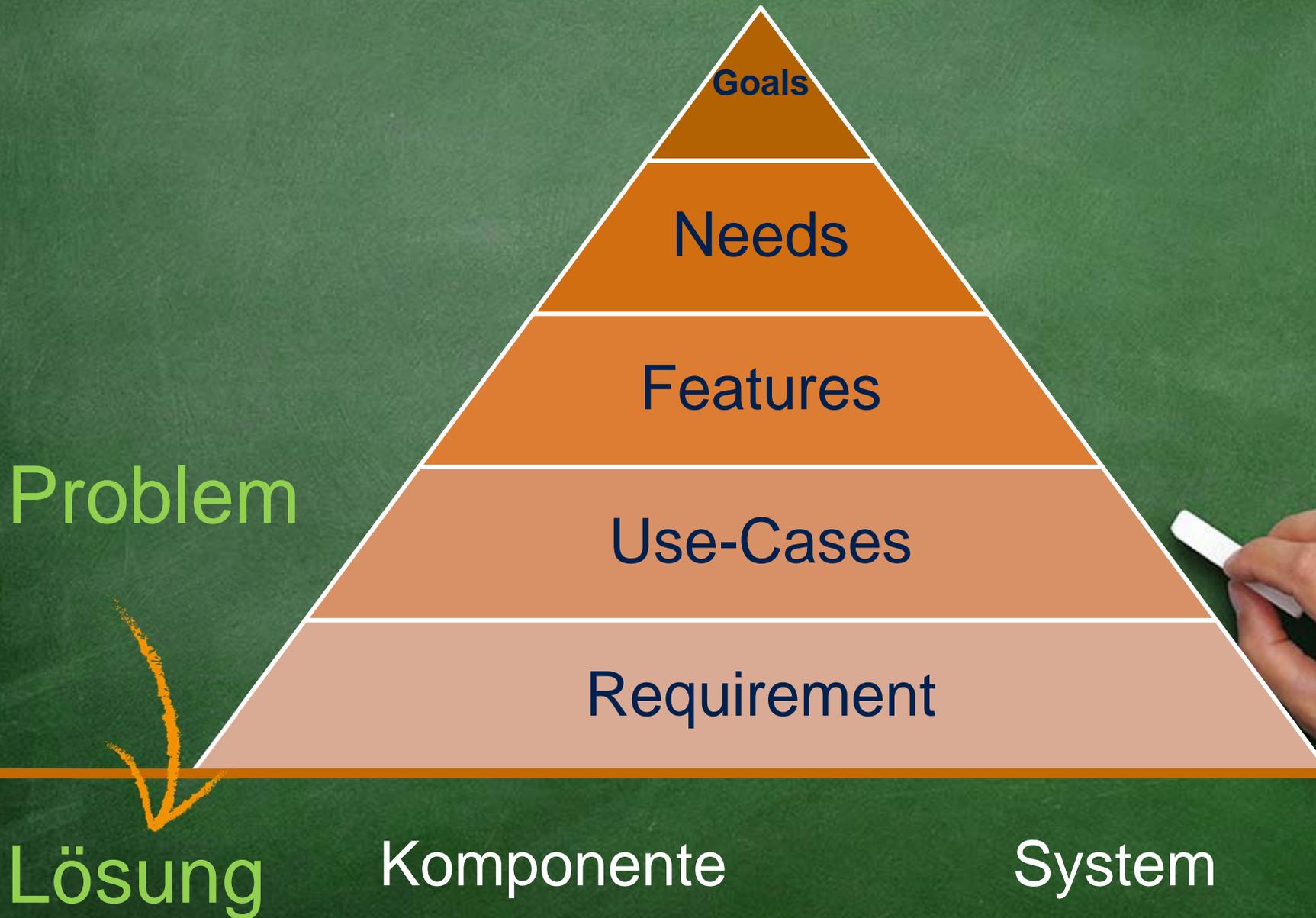


- Mangelnde Visualisierung ist ein Königsweg zum Scheitern
- Jeder Konstrukteur lernt: zur technischen Darstellung sind neben der Spezifikation mindestens drei Zeichnungen notwendig:
Draufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht
- Die richtige Mischung und verschiedenen Sichten machen den Unterschied

Drei Perspektiven auf die Anforderungen



Anforderungen Abstraktionsebenen



Schritte bei der Entwicklung von Anforderungen

1. Systemkontext entwerfen
2. Einschränkungen, Randbedingungen, Stakeholder identifizieren
3. Liste von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen
4. Gewichtung der Anforderungen in Kategorien Muss, Soll, Wunsch, ignorieren
5. Zuordnung von Funktionen zu Qualitätskriterien (NFR)
6. Analyse der Wechselwirkungen und Machbarkeit
7. Klassifizieren und priorisieren der Anforderungen
8. Bewerten und entscheiden
9. Dokumentieren und spezifizieren
(Trennung zwischen Problem und Lösung)



Über 7 Brücken muss eine gute Doku gehen



1. Schreibe aus Sicht des Lesers
2. Vermeide unnötige Wiederholungen
3. Vermeide Mehrdeutigkeiten, Erkläre Deine Notation
4. Verwende eine Standardstrukturierung
5. Halte Begründungen für Entscheidungen fest
6. Halte Dokumentation aktuell, aber auch nicht zu aktuell
7. Überprüfe Dokumentation auf ihre Gebrauchstauglichkeit

(„Documenting Software Architectures: Views and Beyond“
Clements, Bachmann und, Bass)

Qualitätskriterien für das Anforderungsdokument

- Eindeutigkeit und Konsistenz
- Klare Struktur
- Modifizierbarkeit und Erweiterbarkeit
- Vollständigkeit
- Verfolgbarkeit



Stolperfallen beim Prototyping: Das Optimum herausholen

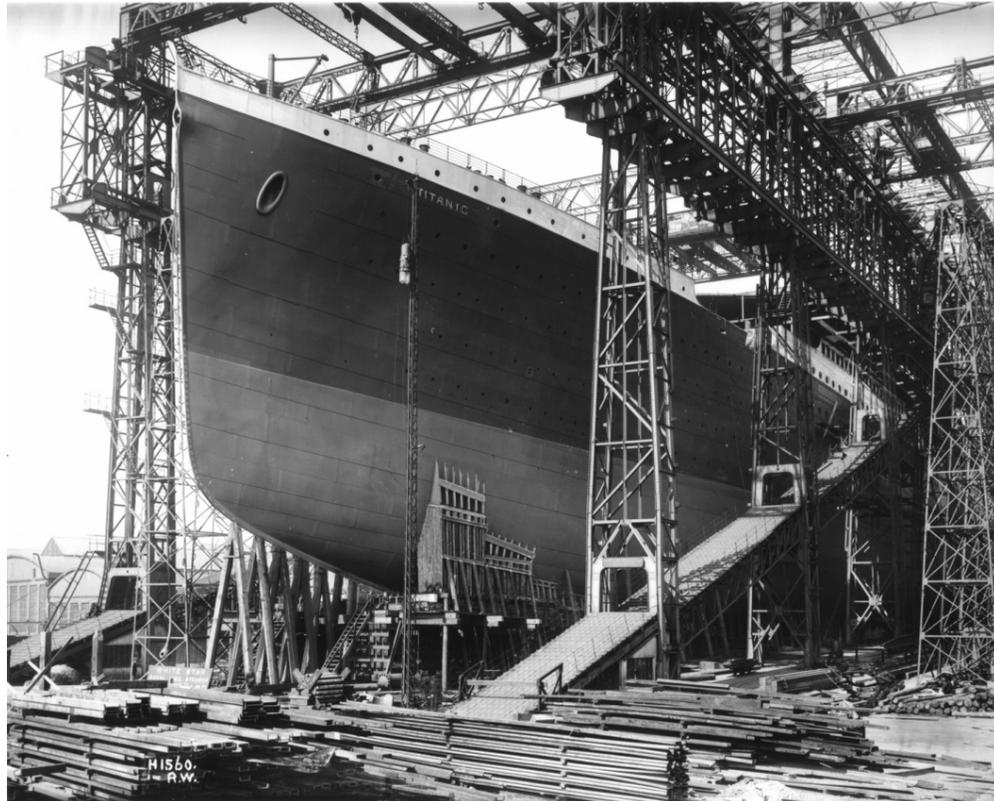
- Aufs Ergebnis und nicht aufs Lernen fokussieren: Quick&Dirty, evaluieren, statt produzieren
- Zu viel konvergieren, zu wenig divergieren: Der Weg durchs Ofenrohr
- Mit der falschen Genauigkeit arbeiten: Mehr Schein als Sein
- Fixierung auf ein einziges Prototyping-Tool: Vielfalt gewinnt



"Erzähl's mir nicht. Zeig's mir."(Nathan Curtis, EightShapes)

<http://blog.seibert-media.net/2013/06/19/fuenf-gaengige-fallgruben-beim-prototyping/>

Was ging schief? Verborgene Risiken, Trade-Offs



Komfort vs Geschwindigkeit
State-of-the-Art
Ist nicht alles ...

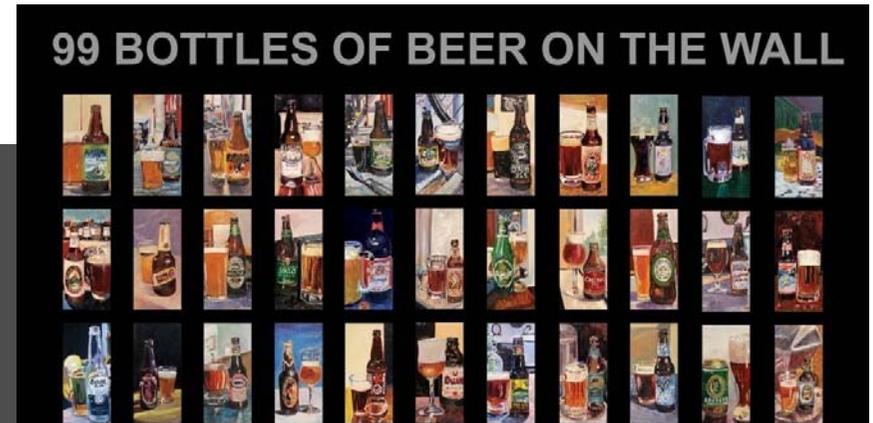


Das Bier: von einfach über komplex zu chaotisch



Das Bierproblem in 4 Dimensionen

Unbekannt



Bekannt

Umsetzung

Systementwurf: Bierverteilungsproblem

Diplomarbeit

<http://www.beergame.lim.ethz.ch/>

Demonstration der Dynamik
in Logistik- und Produktionsnetzwerken
anhand des Beer Distribution Game
in einer Online-Version



Was braucht der Architekt?

Erfahrung
Sprachen
Soft Skills
Methoden
Werte
Werkzeuge
Vertrauen



Pick Your Battles, Zef Hemel, Cloud9, December 13, 2012



Altbewährt und trotzdem gut

...the most boring technology you can find in use for years and years...
In Defense of Boring, Grady Booch, May/June 2013, IEEE Software

Wie sieht der ideale Architekt aus?

- Lehrer Lempel
- Bob der Baumeister
- Wissenschaftsoffizier Mister Spock
- Chefsingenieur Montgomery Scott "Scotty"
- Steven Jobs
- Bill Gates
- Linus Thorvalds
- Frederic Brooks Jr.
- Mies van der Rohe
- Marcus Vitruvius Pollio



T-förmiges Mitarbeiterprofil

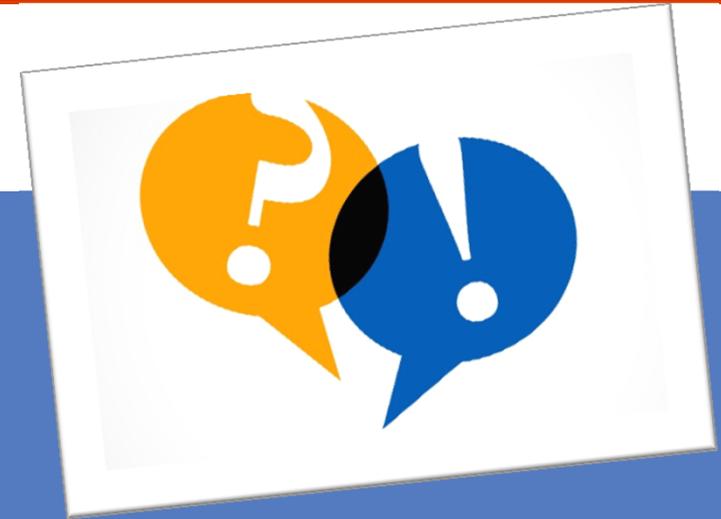


Was hilft?

- Simplify your Complexity – polyglott wohldosiert
- Fehler früh machen und daraus lernen
- Lernen von anderen, lebenslanges Lernen
- Gemeinsame Definition von Architekturelevanz
- Eine aktuelle und fokussierte Architekturdokumentation ist wertvoll
- Software ist hart und evolutionär



Fazit



- Immer mehr, mit weniger (Zeit, Geld, Anforderungen, Beschränkungen)
- Tempo der Veränderungen und die Komplexität der Software nimmt zu
- Software-Architekten sind Brückenbauer, Übersetzer und Jongleure
- Architektur bleibt anspruchsvoll („nichts für Dünnbrettbohrer“)
- Software wird von Menschen gemacht
- Vertrauen, Kommunikation, Kollaboration, Werte, Kultur immer wichtiger

Kommunikation und ein gemeinsames Verständnis sind wichtig!



2.– 5. September 2013
in Nürnberg



Herbstcampus

Wissenstransfer
par excellence

Vielen Dank!

Frank Pientka

MATERNA GmbH