

# Softwaremanagement

(Management großer Softwareprojekte)

## 1. Einführung

Prof. Dr. rer. nat. Uwe Aßmann  
Lehrstuhl Softwaretechnologie  
Fakultät Informatik  
Technische Universität Dresden  
2015-0.1, 11/03/15

- 1) Grundbegriffe des Projektmanagements

1

# 1.1 Grundbegriffe des Projektmanagements



2

# The Denver Airport Baggage Transport System 1993

3

- ▶ [http://en.wikipedia.org/wiki/Denver\\_International\\_Airport](http://en.wikipedia.org/wiki/Denver_International_Airport)
- ▶ The system deferred the inauguration of the airport and was 2 years delayed
- ▶ [http://www.nytimes.com/2005/08/26/world/americas/26iht-denver.html?\\_r=2&](http://www.nytimes.com/2005/08/26/world/americas/26iht-denver.html?_r=2&)
- ▶ <http://www5.in.tum.de/~huckle/DIABaggage.pdf>



[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/04/DIA\\_Airport\\_Roof.jpg/800px-DIA\\_Airport\\_Roof.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/04/DIA_Airport_Roof.jpg/800px-DIA_Airport_Roof.jpg)

# Definition Projekt

Ein **Projekt** ist ein Vorhaben, das im wesentlichen durch seine Einmaligkeit der Bedingungen in seiner Gesamtheit gekennzeichnet ist. [DIN69901-5]

Kennzeichnend sind hierbei folgende Merkmale:

- ▶ ZOPP (Ziel-Orientierte Projektplanung, ST-II):
  - Problemstellung
  - Zielvorgabe
  - Lösungsweg
  - Erfolgskontrolle
- ▶ zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Begrenzungen
- ▶ projektspezifische Organisation

- ▶ Weitere *einmalige* Projektmerkmale sind:
  - Projektumfang / Projektgröße
  - Projektdauer
  - Projektbedeutung
  - Projektpriorität
  - Projektkomplexität
  - Projektkosten
  - Projektrisiken

# Projekttypen nach Ergebnis gegliedert

- ▶ **Analyseprojekt (Vorprojekt, Vorstudie, „pilot project“):** Ergebnis ist ein Analysedokument (Lastenheft, ein grobes Anforderungsdokument) als Vorstufe für ein Pflichtenheft-Erstellungsprojekt oder Realisierungsprojekt
  - **Pflichtenheft-Erstellungsprojekt:** Ergebnis ist das Pflichtenheft, ein detailliertes Anforderungsdokument
- ▶ **Realisierungsprojekt:** Ergebnis ist vollständige Implementierung eines Systems einschließlich Test, Dokumentation und Wartungsunterlagen
- ▶ **Nachstudie:** Nach Abschluss des Projektes; Analyse der Treue der Planung, Soll-Ist-Vergleiche, Sichern der Erfahrungen
- ▶ **Wartungsprojekt** für ein in Betrieb befindliches System, bei dem Fehler aufgetreten sind und Änderungen vorgenommen werden sollen
- ▶ **Gesamtprojekt** enthält alle Arbeitsschritte, Phasen für die Schaffung des daraus resultierenden Produkts
- ▶ **Release-Projekt:** Erarbeitung eines neuen Releases eines Produkts
- ▶ **Produkt aus Vorgängerprojekt:** Anforderungen aus durchgeführtem Projekt, die übernommen werden bzw. in einem weiterzuführenden Projekt bestehen bleiben
- ▶ **Strategisches Projekt**, zur Bewältigung der Zukunft, z. B. um neue Technologien zu erproben, neue Produkte einzuführen (Geschäftsfeldentwicklung)
- ▶ Weiterhin lassen sich nach der Stellung des Auftraggebers unterscheiden:
  - **Interne Projekte** (von Abteilung an Abteilung)
  - **Externe Projekte** (AG/AN-Projekt, Auftraggeber ist externer Kunde)

# Definition Projektmanagement

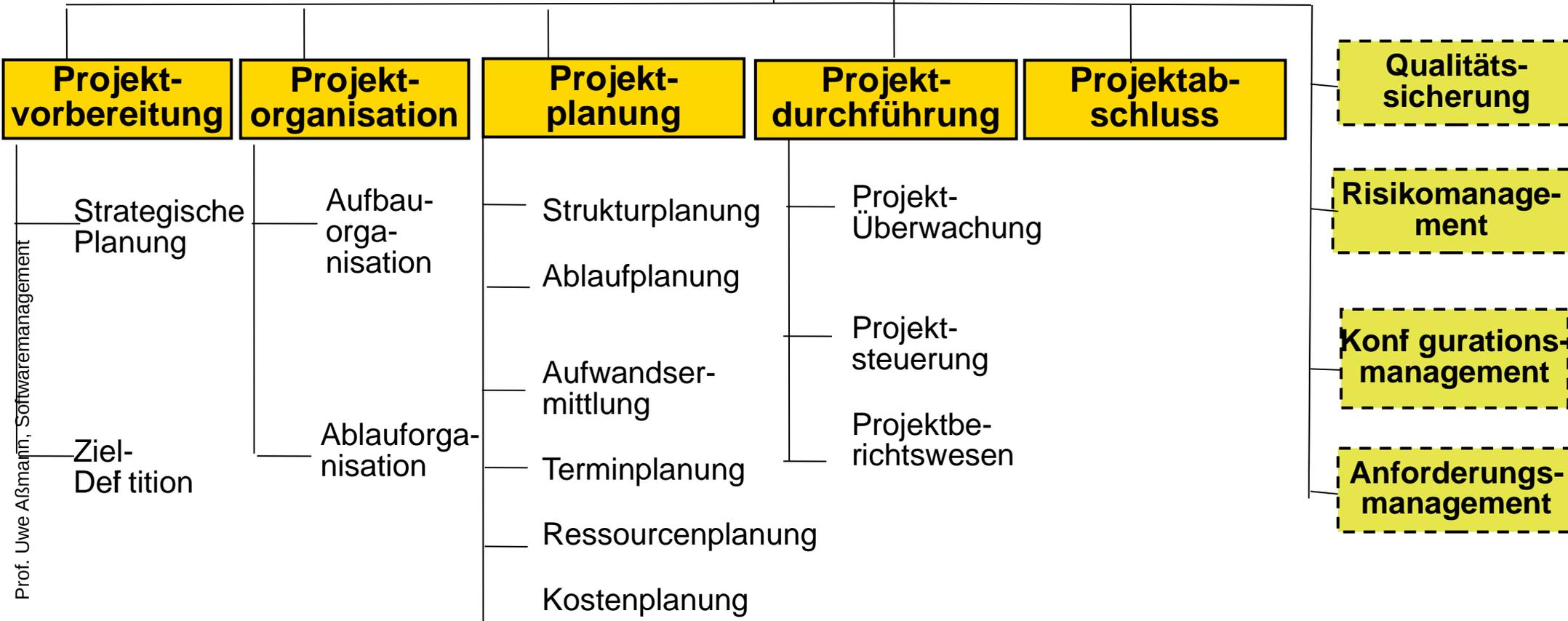
**Projektmanagement** ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten [DIN69901-5]

Unter *Projektmanagement* fasst man folgende Aktivitäten zusammen:

- Projektplanung:
    - Projektvorbereitung und Projektdefinition
    - Projektorganisation (einschl. Leitung, Personalausstattung)
  - Projektüberwachung (Controlling)
  - Projektdurchführung und -abschluss
  - Projektverbesserung
  - Querschneidend:
    - Qualitätssicherung und -management, Risikomanagement, Konfigurationsmanagement
- ▶ Operatives PM vs Strategisches PM (Multiprojektmanagement)

# Operatives PM

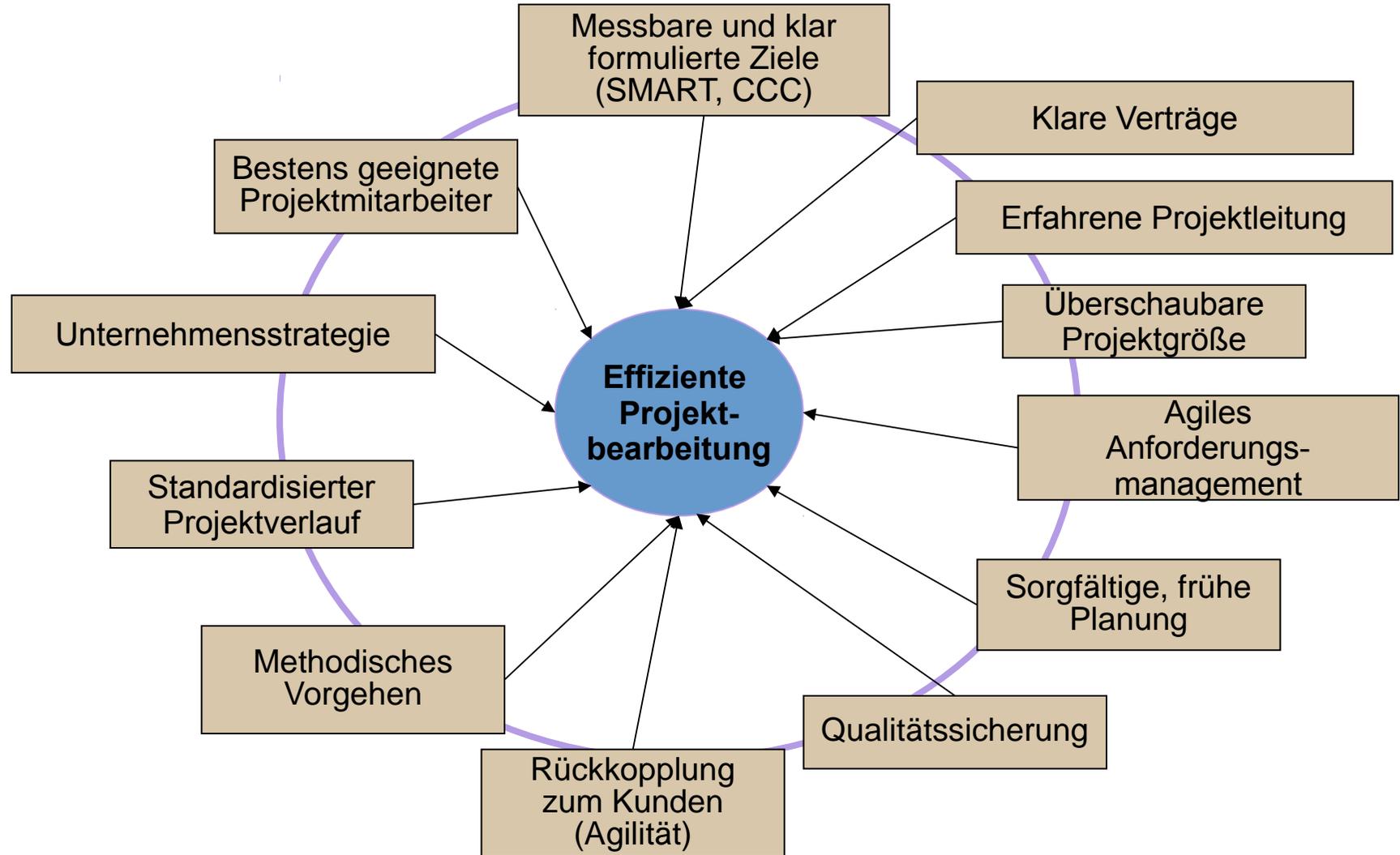
## Projektmanagement



# Multiprojektmanagement

- ▶ Unter **Multiprojektmanagement** versteht man die übergreifende, optimierende Organisation von mehreren Projekten in einem Unternehmen.
- ▶ **Strategische Aufgaben:**
  - Bewertung und Auswahl von Projektvorschlägen
  - Prioritäten setzen, Ressourcen optimieren
  - strategische Überwachung u. Steuerung der Projekte (Entscheidung über Weiterführung oder Abbruch)
  - Projektübergreifende Abhängigkeiten managen, Synergien nutzen
  - Projektleiter auswählen
  - Projektmanagement-Standards einführen und überwachen
- ▶ **Operative Aufgaben:**
  - Übernahme einzelner Aufgaben in Projekten
  - Beratende Unterstützung des Projektleiters

# Erfolgsfaktoren des Projektmanagements



# 1.2 Jeder will mal ein Haus bauen

10

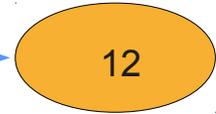
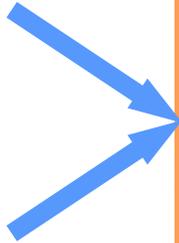
- wenn man eine Familie hat...
  - 150qm Wohnfläche braucht...
- Wieviel Miete zahlt man? Wieviel zahlt man für ein Haus?
- Wieviele Zimmer welcher Art braucht man?
  - wieviele Kinderzimmer? Arbeitszimmer? Bäder? Gästezimmer?

Interaktiv: Produktstruktur eines Hauses (Product Breakdown Structure)

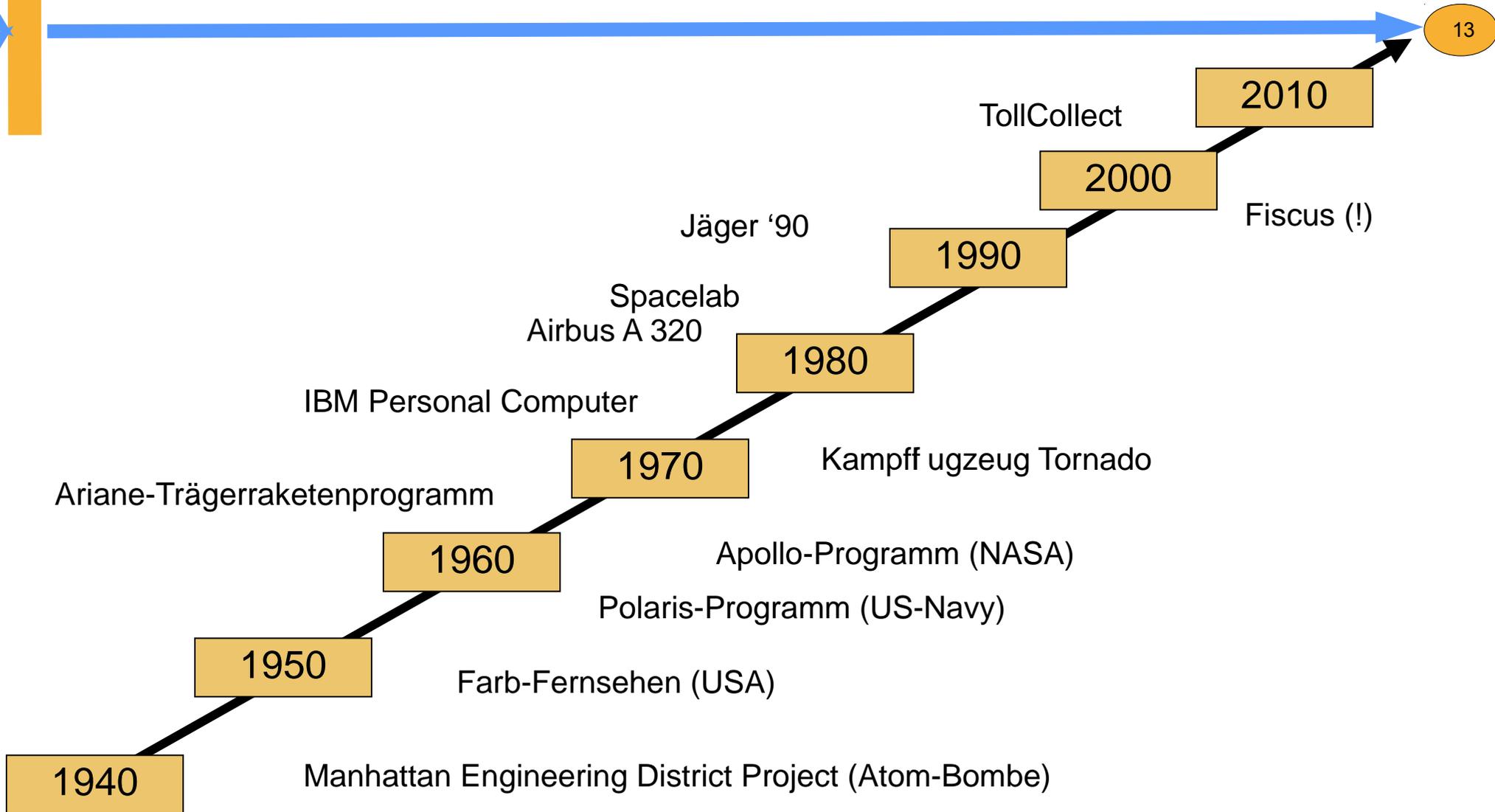
- logisch
- physisch

# The End

# A.1. Historie



# Historie des Projektmanagements



# Historie des Projektmanagements

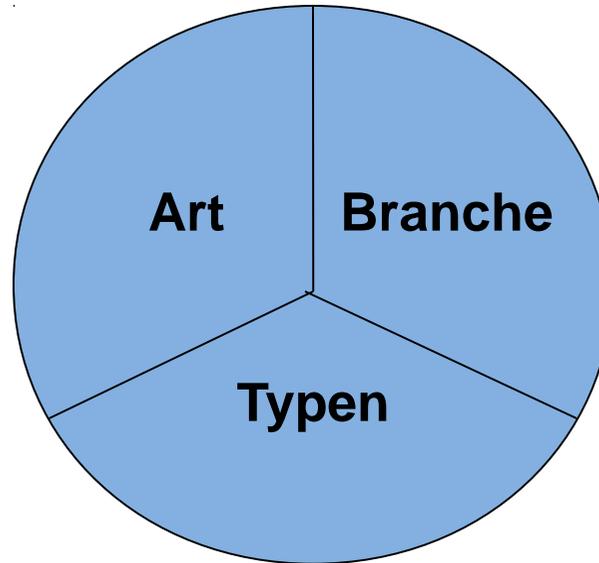
14

- ▶ Das *Manhattan Engineering District Project* 1941 (Entwicklung der ersten Atom-Bombe) gilt als entscheidende Anfang des "modernen" PMs.
- ▶ Entwicklung von neuartigen mitarbeiterorientierten Management-by-<sup>\*</sup>-Konzepten in den USA in den 50er Jahren mit dem Schwerpunkt Menschenführung, wie Management-by-delegation, Management-by-objectives.

**Quelle:** Voß, S.: Vorlesung „Projektmanagement“ an der TU Braunschweig, Inst. für Wirtschaftswissenschaften

# Differenzierung von Projekten nach Art, Branche und Typen

- Software-Projekte
- Embedded Systems - Projekte
- F & E-Projekte
- Fertigungsprojekte
- Organisatorische Vorhaben
- Bauvorhaben
- ...



- Industrie
- Dienstleistung
- Behörden
- Institutionen
- ...

Typen gliedern die Projekte nach Ergebnis

## Beispiele

- ⇒ Entwicklung und Einführung neuer Systeme oder Produkte
- ⇒ Aufbau eines Werkes
- ⇒ Größere Rationalisierungsmaßnahmen
- ⇒ Umgestaltung betrieblicher Organisation

- ⇒ Wahlkampf
- ⇒ Großveranstaltungen
- ⇒ Hausbau
- ⇒ ...

# Schwierigkeiten in der Projektabwicklung

## Schwierigkeiten bei der **Planung**: (PLAN)

- ▶ Unklarheiten im Plan:
  - Verantwortlichkeiten, Informations- und Entscheidungswege nicht klar geregelt
  - Projektauftrag ist unklar
  - Anforderungen unklar oder werden nicht überprüft
  - Zu hohes Projekt- und Realisierungsrisiko; wird zu unrealistisch geschätzt
- ▶ Mangelnde Planung
  - Termine werden vom Wunschdenken diktiert
  - Kosten werden pauschal geplant

## **Durchführungsprobleme** (DO)

- ▶ Mangelnde Kompetenz des Projektleiters
- ▶ Fehlen aktueller Dokumentationen
- ▶ Fluktuation von Mitarbeitern

## **Regelungsprobleme** (CHECK)

- ▶ Dynamik ("eternal change")
  - Neue Forderungen verändern / gefährden die ursprünglichen Projektziele
- ▶ Mangelnde Projektverfolgung (Controlling)
  - Zielabweichungen (Ergebnisse, Termine, Kosten) werden zu spät erkannt
  - Probleme werden nach Auftritt gelöst: Man reagiert, wenn es zu spät ist
  - Pannen werden mit „Sachzwängen“ begründet

## Probleme bei der **Korrektur** (ACT)

- ▶ Zus. Ressourcen werden eingesetzt, die aber die Situation nur verschlimmern
- ▶ Korrektur wird nicht beherzt genug angesetzt

