

Softwaremanagement

(Management großer Softwareprojekte)

1. Einführung

Prof. Dr. rer. nat. Uwe Aßmann
Lehrstuhl Softwaretechnologie
Fakultät Informatik
TU Dresden
2013-1.1, 10/04/13

- 1) Grundbegriffe des Projektmanagements
- 2) Historie

1



Softwaremanagement, © Prof. Uwe Aßmann

1.1 Grundbegriffe des Projektmanagements

2



Softwaremanagement, © Prof. Uwe Aßmann

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:** Ergebnis ist ein Analysedokument (Lastenheft, grobes Anforderungsdokument) als Vorstufe für ein Pflichtenheft-Erstellungsprojekt oder Realisierungsprojekt (Vorprojekt, **Vorstudie**, „*pilot project*“)
 - **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 auftreten sind und Änderungen vorgenommen werden sollen
- ▶ **Gesamtprojekt** enthält alle Arbeitsschritte, Phasen für die Schaffung des daraus resultierenden 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

5

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

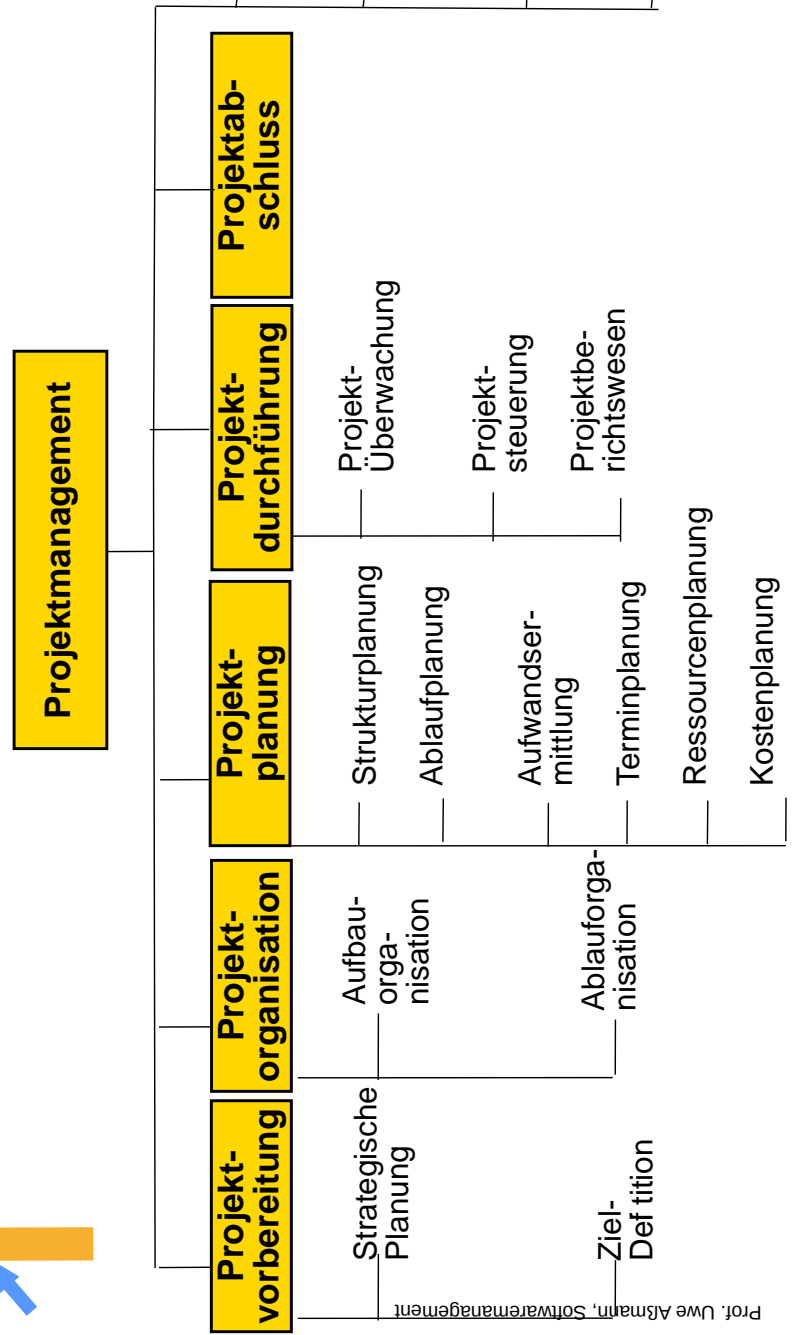
Unter *Projektmanagement* fasst man alle folgenden *projektbezogenen Funktionen* zusammen:

- Projektvorbereitung und Projektdefinition
- Projektorganisation (einschl. Leitung, Personalausstattung)
- Projektplanung
- Projektüberwachung (Controlling)
- Projektabschluss
- Querschnittend:
 - Qualitätssicherung
 - Risikomanagement
 - Konfigurationsmanagement
- Operatives PM
- Strategisches PM



Operatives PM

6



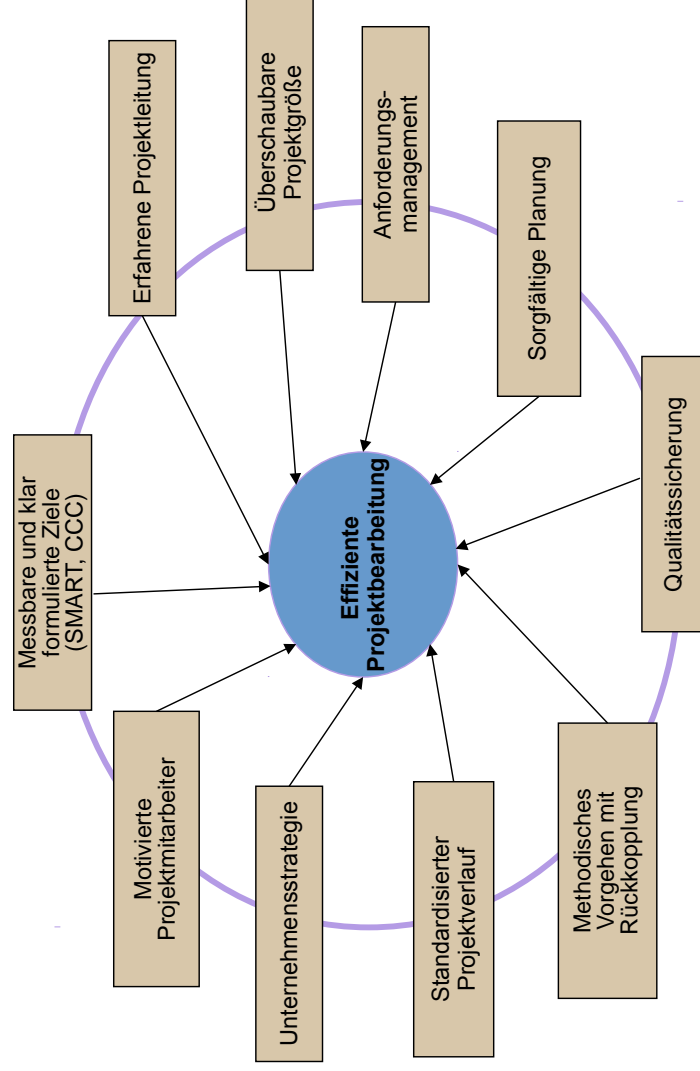
Multiprojektmanagement

7

- ▶ 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

8

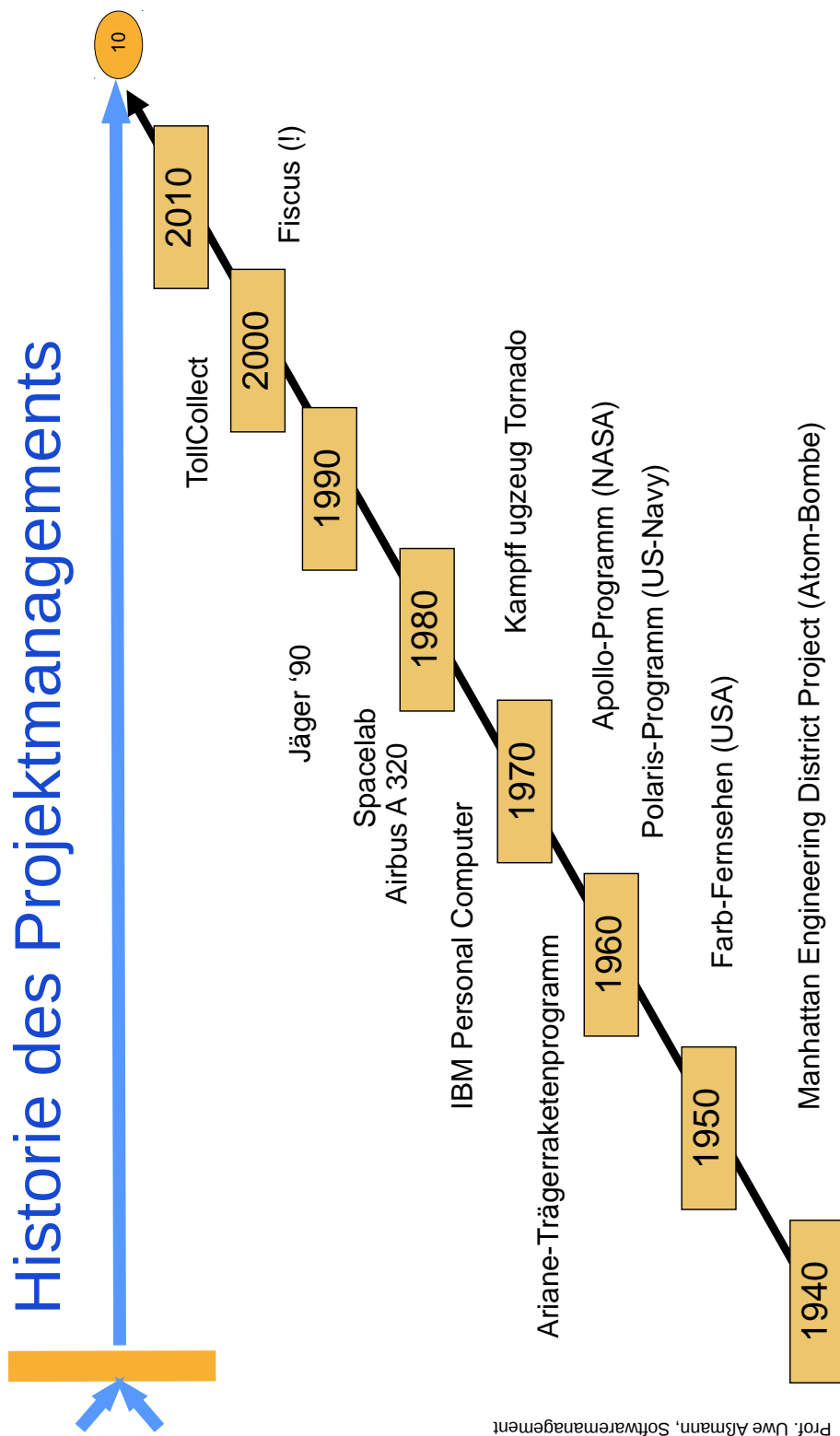


1.2. Historie



Softwaremanagement, © Prof. Uwe Alßmann

Historie des Projektmanagements



Prof. Uwe Alßmann, Softwaremanagement



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

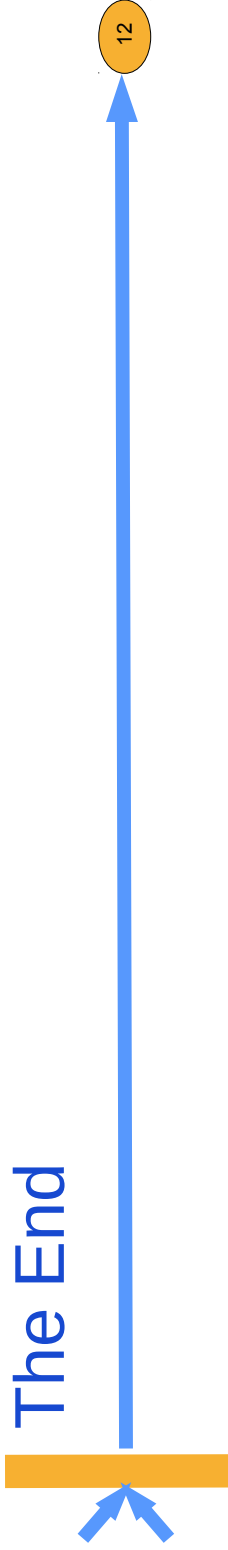
Historie des Projektmanagements



- ▶ Das *Manhattan Engineering District Project* 1941 (Entwicklung der ersten Atom-Bombe) gilt als entscheidende Anfang des "modernen" PMs.
- ▶ Entwicklung von neuartigen mitarbeiterorientierten Management-by-^{*}-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

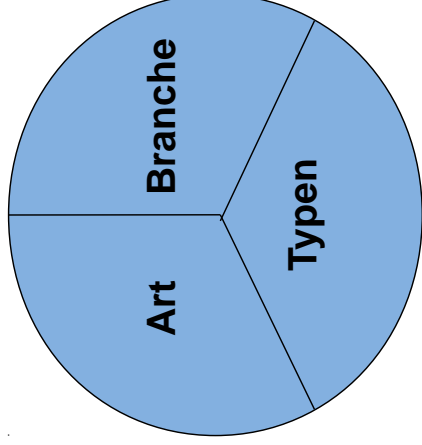
The End



Differenzierung von Projekten nach Art, Branche und Typen

13

- 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
- ⇨ ...



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

Schwierigkeiten in der Projektabwicklung

14

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



Softwaremanagement (Management großer Softwareprojekte) 1. Einführung

Prof. Dr. rer. nat. Uwe Almann
Lehrstuhl Softwaretechnologie
Fakultät Informatik
TU Dresden
2013-1-1, 10/04/13

- 1) Grundbegriffe des Projektmanagements
- 2) Historie

1



1.1 Grundbegriffe des Projektmanagements

2



Definition Projekt

Ein **Projekt** ist ein Vorhaben, das im wesentlichen durch seine Einmaligkeit der Bedingungen in seiner Gesamtheit gekennzeichnet ist. [DIN 69901-5]

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
- Projektrisiko
- Projektkomplexität
- Projektkosten
- Projektrisiken

Projekttypen nach Ergebnis gegliedert

- ▶ **Analyseprojekt:** Ergebnis ist ein Analysedokument (Lastenheft, grobes Anforderungsdokument) als Vorstufe für ein Pflichtenheft-Erstellungsprojekt oder Realisierungsprojekt (Vorprojekt, **Vorstudie**, „*pl/ot project*“)
 - **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 Produktes
- ▶ **Produkt aus Vorgängerprojekt:** Anforderungen aus durchgeführtem Projekt, die übernommen werden bzw. in einem weiterführenden Projekt bestehen bleiben
- ▶ **Strategisches Projekt:** zur Bewältigung der Zukunft, z. B. um neue Technologien zu erproben, neue Produkte einzuführen (Geschäftsidentifizierung)
 - ▶ Weiterhin lassen sich nach der Stellung des Auftraggebers unterscheiden:
 - **Interne Projekte** (von Abteilung an Abteilung)
 - **Externe Projekte** (AG/AN-Projekt, Auftraggeber ist externer Kunde)

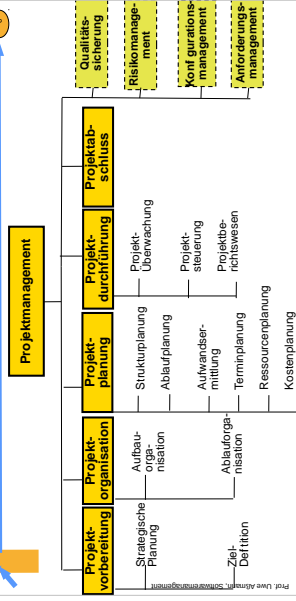
Definition Projektmanagement

Projektmanagement ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -steuerung, -überwachung, -definition, -planung, -steuerung und den Abschluss von Projekten [DIN69801-5]

Unter *Projektmanagement* fasst man alle folgenden *projektbezogenen Funktionen* zusammen:

- Projektvorbereitung und Projektdefinition
 - Projektorganisation (einschl. Leitung, Personalausstattung)
 - Projektüberwachung
 - Projektabschluss
 - Querschnittend.:
 - Qualitätssicherung
 - Risikomanagement
 - Projektmanagement
 - Garantienmanagement
- Operatives PM
• Strategisches PM

Operatives PM



Multiprojektmanagement

7

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

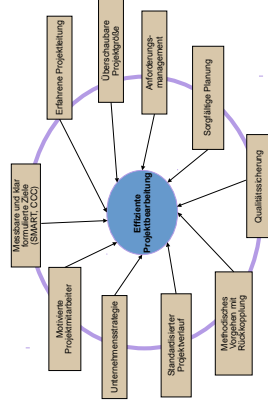
Operative Aufgaben:

- Übernahme einzelner Aufgaben in Projekten
- Beratende Unterstützung des Projektleiters



Erfolgsfaktoren des Projektmanagements

8



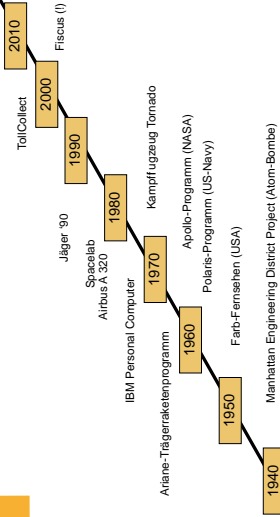
1.2. Historie

9



Historie des Projektmanagements

10



Quelle: Volt, S.: Vorlesung „Projektmanagement“, TU Braunschweig, Inst. für Wirtschaftswissenschaften



Historie des Projektmanagements

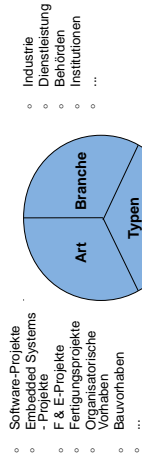
19

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

The End

20

Differenzierung von Projekten nach Art, Branche und Typen



Typen gliedern die Projekte nach Ergebnis

- Beispiele
- ⇨ Entwicklung und Einführung neuer Systeme oder Produkte
 - ⇨ Aufbau eines Werkes
 - ⇨ Größere Rationalisierungsmaßnahmen
 - ⇨ Umgestaltung betrieblicher Organisation
- ⇨ Mehrkomplex
- ⇨ Großveranstaltungen
 - ⇨ Hausbau
 - ⇨ ...

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



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 Realisierungserisiko; 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

Regulierungsprobleme (CHECK)

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

Probleme bei der **Korrektur** (ACT)

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

Quelle: Deutsche InformaWi-Akademie

