

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

3

Prof. Uwe Aßmann, Softwaremanagement

Projekttypen nach Ergebnis gegliedert

4

- ▶ **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 aufgetreten 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)

Prof. Uwe Aßmann, Softwaremanagement

Definition Projektmanagement

5

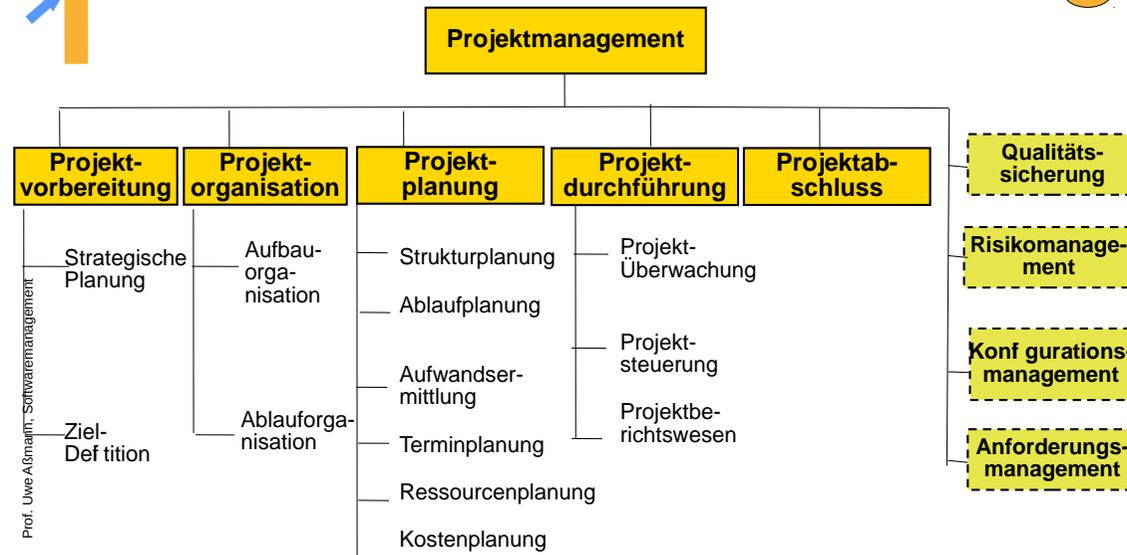
Projektmanagement ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten [DIN69901-5]

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

- o Projektvorbereitung und Projektdefinition
- o Projektorganisation (einschl. Leitung, Personalausstattung)
- o Projektplanung
- o Projektüberwachung (Controlling)
- o Projektabschluss
- o Querschneidend:
 - 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:**

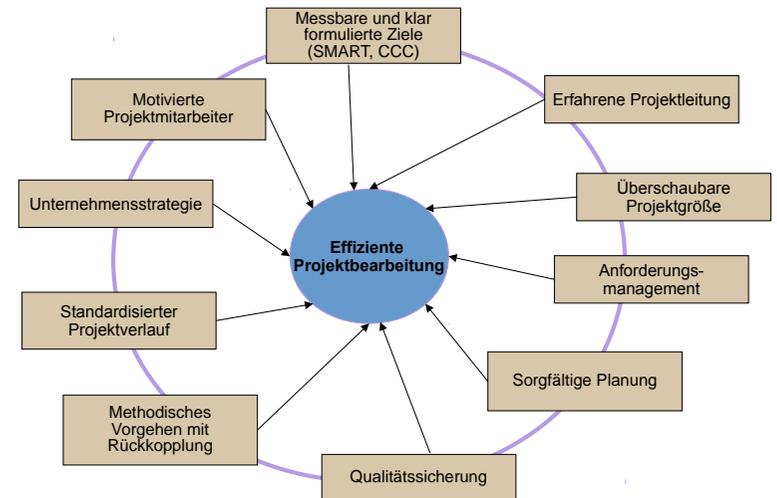
- Bewertung und Auswahl von Projektvorschlägen
- Prioritäten setzen, Ressourcen optimieren
- strategische Überwachung u. Steuerung der Projekte (Entscheidung über Weiterführung oder Abbruch)
- Projektübergreifende Abhängigkeiten managen, Synergien nutzen
- Projektleiter auswählen
- Projektmanagement-Standards einführen und überwachen

▶ **Operative Aufgaben:**

- Übernahme einzelner Aufgaben in Projekten
- Beratende Unterstützung des Projektleiters

Erfolgsfaktoren des Projektmanagements

8



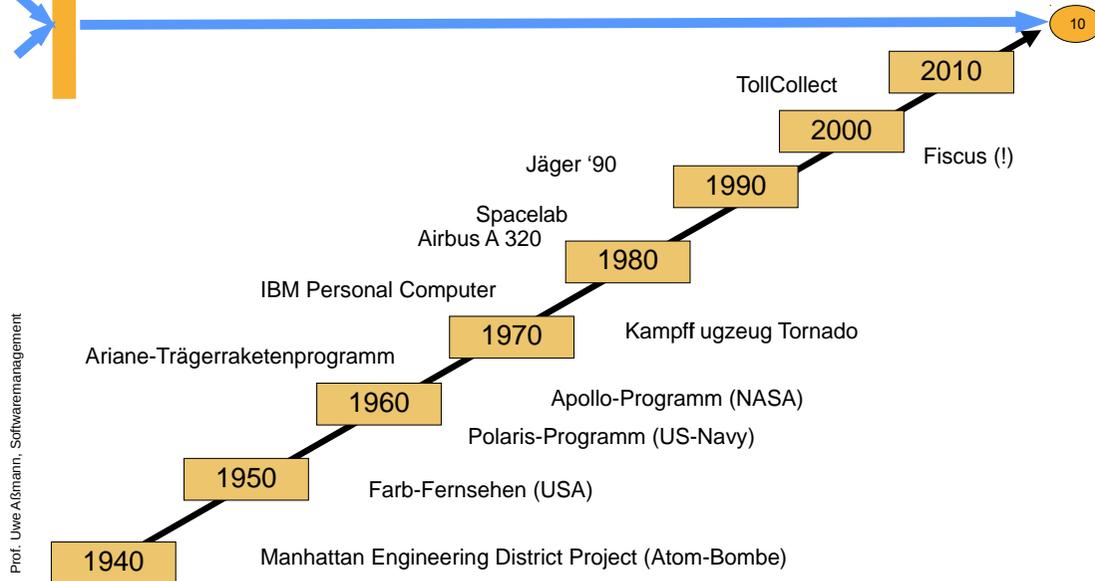
Quelle: frei nach [IT Management, Ausgabe 05-2005, IT Verlag GmbH Sauerlach]

1.2. Historie

9

Softwaremanagement, © Prof. Uwe Aßmann

Historie des Projektmanagements



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

Historie des Projektmanagements

11

- ▶ 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

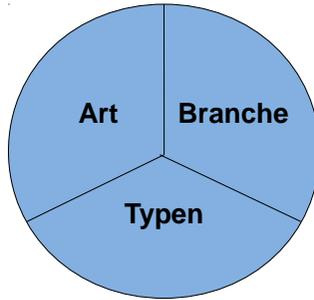
The End

12

Prof. Uwe Aßmann, Softwaremanagement

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
- ⇒ ...

Quelle: Voß, 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 Realisierungsrisiko; wird zu unrealistisch geschätzt
- ▶ Mangelnde Planung
 - Termine werden vom Wunschenken 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

Quelle: Deutsche Informatik-Akademie

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 Grundbegriffe des Projektmanagements

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:

- Projektfumfang / Projektgröße
- Projektdauer
- Projektbedeutung
- Projektpriorität
- Projektkomplexität
- Projektkosten
- Projektrisiken

Projekttypen nach Ergebnis gegliedert

- Analyseprojekt:** Ergebnis ist ein Analysedokument (Lastenheft, grobes Änderungsdokument) 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 aufgetreten 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)

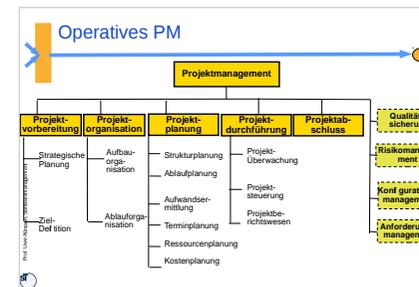
Definition Projektmanagement

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 *projektebezogenen Funktionen* zusammen:

- Projektvorbereitung und Projektdelinition
 - Projektorganisation (einschl. Leitung, Personalausstattung)
 - Projektplanung
 - Projektüberwachung (Controlling)
 - Projektabschluss
- Querschnittsdimensionen:
 - Qualitätssicherung
 - Risikomanagement
 - Konfigurationsmanagement

Operatives PM, Strategisches PM



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

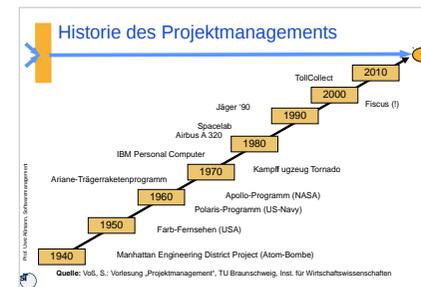
Prof. Uwe Ahlmann, Softwaremanagement



1.2. Historie

Softwaremanagement, © Prof. Uwe Ahlmann

Prof. Uwe Ahlmann, Softwaremanagement



Historie des Projektmanagements

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

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

The End

Quelle: Voll, 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
- ...

Typen gliedern die Projekte nach Ergebnis

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

Beispiele

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

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

Schwierigkeiten in der Projektentwicklung

Schwierigkeiten bei der Planung (PLAN)

- Unklarheiten im Plan:
 - Verantwortlichkeiten, Informations- und Entscheidungswege nicht klar geregelt
 - Projektauftrag ist unklar
 - Änderungen 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 ("internal 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 beherrzt genug angesetzt

Quelle: Deutsche Informal-Akademie