

Vorlesung: Projektmanagement

Dipl.-Ing. Jürgen Wemheuer

wemheuer@stz-isd.de

Teil 3: Projektgliederung / Ziele

Charakterisierung von Projekten

Projekte unterscheiden sich nach:

- **Projektdauer**
 - Klare zeitliche Begrenzung
 - Zeitraum: wenige Monate (>2) bis mehrere Jahre (<5)
- **Projektgröße**
 - Entwicklungskosten bzw. eingebundene Mitarbeiter
 - Personalkapazität:
einige Mitarbeiter ... mehrere hundert Mitarbeiter
- **Projektart**
 - Unterscheidung je nach der Unternehmensfunktion, in der das Projekt abläuft
 - Beispiele: Forschungsprojekt, Entwicklungsprojekt, Rationalisierungsprojekt, Projektierungsprojekt, Vertriebsprojekt, Betreuungsprojekt, Dienstleistungsprojekt, Organisationsprojekt

Projektarten (1)

- **Forschungsprojekt**
 - Explorative Grundlagen
 - Anwendungsorientierte Technologieforschung
 - Ausführung durch zentrale Forschungsabteilungen oder Institute
 - *stz-isd: Experimentelle Analyse nichtlinearer gekoppelter Systeme (Fehlerfrüherkennung an Prüfständen)*
- **Entwicklungsprojekt**
 - Definiertes Entwicklungsziel
 - HW-Prototyp zur Fertigung freigegeben
 - SW-Programm ausgetestet
 - HW/SW-System, Anlage gebaut
 - Verkürzte Durchlaufzeiten wegen Zwang zum frühen Markteintritt
 - *ARD: TED, RDS/TMC, Einführung Internet*
 - *stz-isd: Webbasiertes Lifecycle-Engineering*

Projektarten (2)

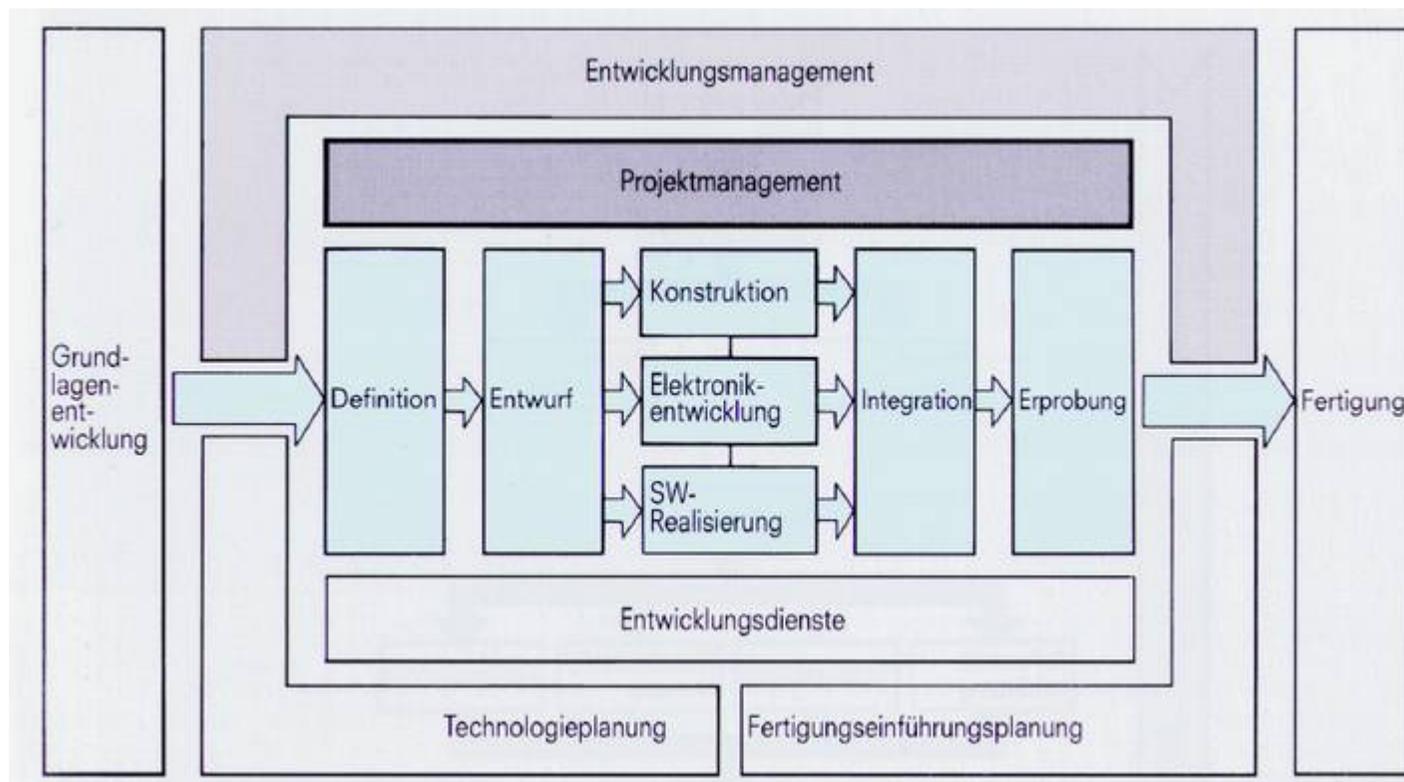
- **Rationalisierungsprojekt**
 - Ziel: kostengünstige Abwicklung von unternehmensinternen Vorgängen
 - Verbesserung der Ablauforganisation durch Entwicklung und Einsatz DV-gestützter Verfahren
 - Ausführung durch Organisationsstellen (OI-Abteilungen)
 - *SWR: Zentrale Leitwarte*
- **Projektierungsprojekt**
 - System- und Anlagengeschäft
 - Zusammensetzung eines Systems bzw. einer Anlage aus vorhandenen Produkten (Entwicklung nur für fehlende Teile bzw. bei Anpassungen)
 - Weniger Probleme der eigentlichen Produktentwicklung zu lösen
 - Mehr Problemstellungen der internen und externen Schnittstellen (technisch und organisatorisch)
 - *IT-Infrastruktur, Tourismus-Marketing am Bodensee...*

Projektarten (3)

- **Dienstleistungsprojekt**
 - Übernahme von IT-Geschäftsprozessen fremder Unternehmen (Business Process Outsourcing)
 - Zur Verfügung stellen und nutzen von fertigen IT-Lösungen
 - *stz-isd: Ausschreibung Ernährungsportal BW*
- **Organisationsprojekt**
 - Neugestaltung der Ablauf- und Aufbauorganisation in einem Unternehmensbereich
 - Rationalisierungseffekte in der Abwicklung interner Prozesse durch organisatorische Maßnahmen (z.B. Einführung KVP)
 - *Fusion von SWF und SDR zum SWR*
- **Vertriebsprojekt / Betreuungsprojekt werden hier nicht weiter behandelt...**

Umfeld eines Projekts

Projektumfeld in der Produktentwicklung



Was ist Projektmanagement? (1)

Projektmanagement umfasst alle Aktivitäten, die für eine

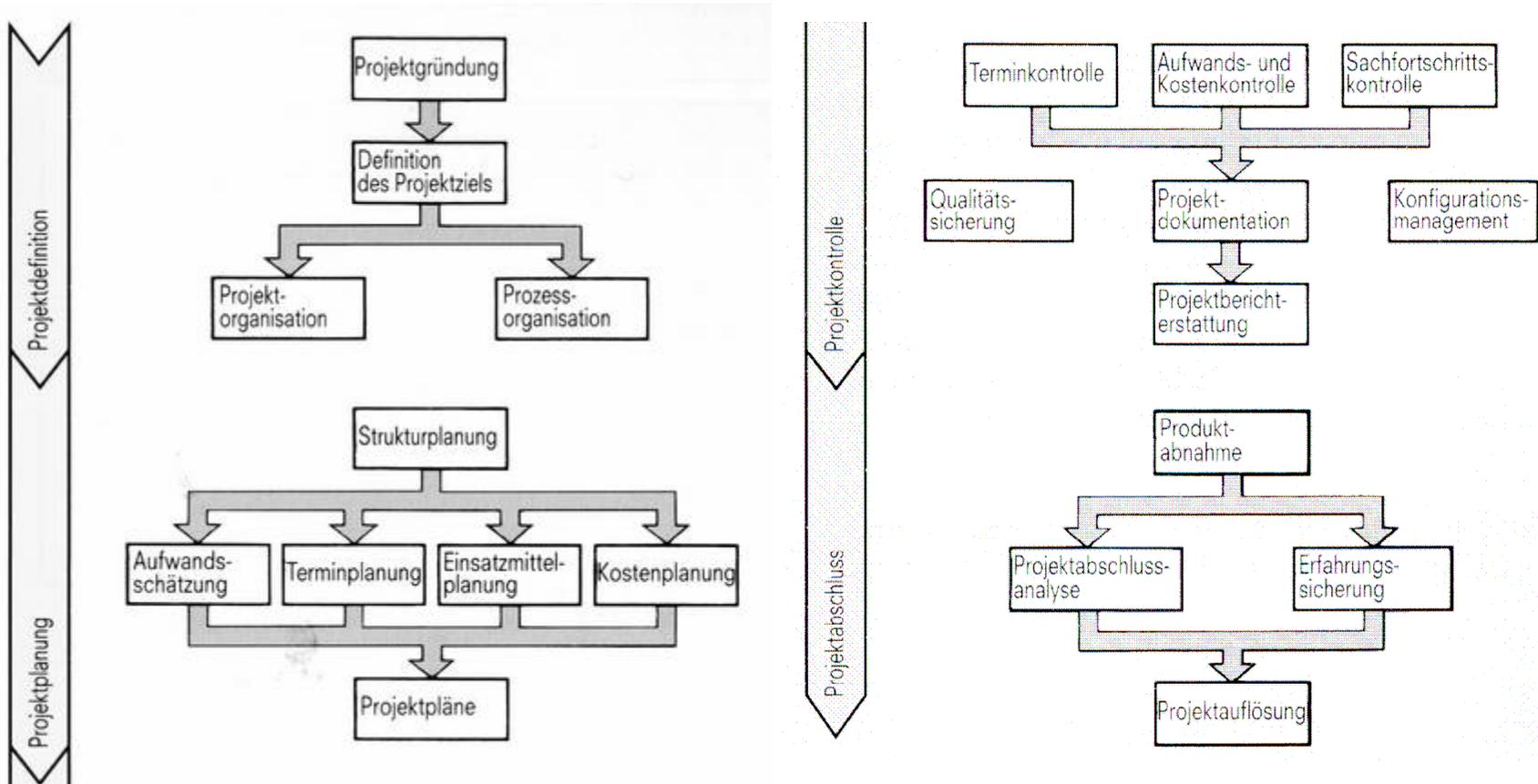
- sachgerechte
- termingerechte
- kostengerechte

Abwicklung von Projekten erforderlich sind.

Hauptabschnitte im Projektablauf sind:

- Projektdefinition
- Projektplanung
- Projektdurchführung / Projektkontrolle
- Projektabschluss

Projektmanagementaufgaben im Projektablauf



Projektphase: Projektdefinition

- **Gründung des Projekts (AUFTRAG)**
- **Festlegung der Projektziele (WAS)**
 - Anforderungen („Lastenheft“ des AG)
 - Konkretisierung („Pflichtenheft“ des AN)
- **Projektorganisation (WER)**
 - Aufgabenträger
- **Prozessorganisation (WANN und WIE)**
 - Ablauf, Methoden

Projektdefinition (1): Projektauftrag

Inhalt eines Projektauftrags:

- Name des Projekts
- Projektziele
- Kurzbeschreibung des Vorhabens
- Zu erarbeitende Lieferungen und Leistungen
- Projektleiter, Teilprojektleiter
- Erwartete Kosten
- Erwartete Fertigstellungstermine
- Meilensteine, Zäsurtermine
- Art und Durchführung der Abnahme
- Risikobetrachtung
- Randbedingungen der Projektdurchführung
- Unterschriften Auftraggeber/-nehmer

Es kann aber auch anders gehen:

- Auftrag der Microsoft-Geschäftsführung an ein internes Projektteam:
„Macht mal Office 2011“

Mehr nicht...

Nun legt mal los...

Projektdefinition (2): Anforderungen

Anforderungen (Einzelziele)

- sind die einzelnen Teilziele für Produkt / Projekt / Prozess aus Sicht des Anwenders
- werden schriftlich fixiert
- sollten strukturiert sein
- werden vom Nutzer und der Entwicklung in den ersten Phasen erarbeitet
- werden formal von der Entwicklung verantwortet
- werden inhaltlich vom Auftraggeber und der Entwicklung akzeptiert
- sind die Grundlage der Vereinbarungen mit dem Auftraggeber
- sind die Ausgangsbasis für die Entwicklung

Projektdefinition (3a): Zieldefinition

Anforderungen

- „Was“ aus Benutzersicht
- Eindeutige positive Aussage
- Verständlich
- Erforderlich
- Quantifizierbar
 - Physikalische Dimension
 - Zählbarkeit
 - Ja/Nein-Entscheidung (z.B. Erfüllung DIN ...)
 - Musterklassen (wenn nicht messbar)
- Prüfbar
- Priorisiert

Anforderungskatalog

- Vollständig
- Spezifiziert in Extern - Intern
- Widerspruchsfrei
- Realisierbar
- Planbar

Projektdefinition (3b): Lastenheft

auch: *Anforderungsspezifikation, Kundenspezifikation, Requirements Specification*

- Enthält die Gesamtheit der Anforderungen aus Sicht des Auftraggebers
- „Gehört“ dem Auftraggeber (Copyright) und kann von ihm in einer Ausschreibung verwendet werden
- Ist in der Regel so allgemein wie möglich und so einschränkend wie nötig formuliert.
(Somit kann der Auftragnehmer optimale Lösungen vorschlagen, ohne - durch zu konkrete Anforderungen - in seiner Lösungskompetenz eingeschränkt zu sein.)
- beschreibt präzise die nachprüfbaren Leistungen und Lieferungen für die formelle Abnahme.

Lastenheft: Beispiel für eine Gliederung

1. Ausgangssituation und Zielsetzung
2. Produkteinsatz
3. Produktübersicht
4. Funktionale Anforderungen
5. Nicht funktionale Anforderungen
 - Benutzbarkeit
 - Zuverlässigkeit
 - Effizienz
 - Änderbarkeit
 - Übertragbarkeit
 - Wartbarkeit
6. Risikoakzeptanz
7. Skizze des Entwicklungszyklus und der Systemarchitektur oder auch ein Struktogramm
8. Lieferumfang
9. Abnahmekriterien

Projektdefinition (4): Pflichtenheft

Das Pflichtenheft baut auf dem Anforderungskatalog auf:

- detailliert
- verfeinert
- hinterfragt Wünsche vom Auftraggeber / Kunden

Das Pflichtenheft beschreibt (aus Sicht der Entwicklung)

- welche Funktionen das Produkt/System zu erfüllen hat
- welche Ein- und Ausgaben vorgesehen sind
- welche Daten und Informationen verarbeitet werden sollen
- welche konstruktiven Vorgaben (bei HW) zu beachten sind
- welche Schnittstellen berücksichtigt werden müssen
- welche sonstigen Produkt-/Systemeigenschaften gefordert werden

Projektziele

- Jedes Projekt braucht klare und vollziehbare **Ziele: Sach- , Termin- und Kostenziele**
- **Projektziele** müssen allen am Projekt Beteiligten bekannt sein
- **Projektziele** müssen vom Auftraggeber und dem Projekt anerkannt werden
- **Projektziele** müssen sukzessive verfeinert werden
- **Projektziele** müssen regelmäßig **überprüft und im Falle neuer Erkenntnisse in Abstimmung mit den Projektverantwortlichen überarbeitet** werden

Projektziele formulieren:

S	pezifisch
M	essbar
A	kzeptiert
R	ealistisch
T	erminiert

Ziele sind grundsätzlich schriftlich zu fixieren!

Projektziele

Der Langsame,
der sein Ziel nicht aus den Augen verliert,
geht immer noch geschwinder als der,
der ohne Ziel herumirrt.

(Gotthold Ephraim Lessing, deutscher Dichter 1729-1781)