Block 1

Was ist ein Projekt?

> Zeitlich befristet (Klarer Anfang & Ende)

> Einmalig & neuartig (Risiko)

> Zielorientiert (begrenzte Zeit & Mittel) > Komplex & dynamisch (viele Abhängigkeiten)

> Interdisziplinär & fachübergreifend (temporäre Organisation)

(hoher Wert für Auftraggeber) > Bedeutend

Projektarten differenzieren

> Jede Projektart hat eigene

Herausforderungen & Eigenschaften





Projektarten

> Nach Träger: > Öffentliche Hand

> Privatunternehmen

> Industrie

> Nach Ergebnis: > Investitionsprojekt (Bau-/Anlagenprojekt)

> Forschungs- & Entwicklungsprojekt (Produktentwicklung)

> Organisationsprojekt (Reorganisation, Outsourcing)

> Softwareprojekt (neue Fachanwendung, Website, SW-Integration)

> Nach Bezug: > Projekt für interne Zwecke (für eigene Verbesserungen)

> > Projekt für externe Zwecke (für Kunden)

Softwareprojekte (Mischformen in Praxis)

> Neuentwicklung: > Einzelentwicklung (direkter Kontakt zum Anwender, hohe Kosten)

> Entwicklung für kleine Anwendergruppe

(Kostenteilung, unterschiedliche Anforderungen)

> Entwicklung für anonymen Markt (klassische Produktentwicklung)

> ERP-Systeme (enterprise resource planning) (SAP R/3) > Anpassung von

COTS-Software: > Schwerpunkt zunächst auf Auswahl (commercial off the shelf) > ggf. umfangreiche Anpassungen nötig

> Prozessautomatisierung durch Workflow-orientierte Software

> Wartung: > Wartung bestehender Systeme

> Fehlerbehebung

> Integrationsprojekte: > Integration in Altsysteme

> Bei Unternehmensfusionen

Projektmanagement Prozess

> PM folgt einem Prozess in projektorientierten Unternehmen

> Koordination über gesamte Projektdauer

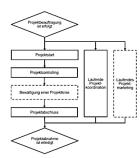
> Hat definierten Beginn & Ende + Teilprozesse (Start, Controlling, Abschluss)

> Optionale Prozesse: > Marketing, Krisenbewältigung

> Betrachtungsobjekte: > Ziele, Leistungen, Termine, Ressourcen, Kosten,

> Projektorganisation, -kultur, -risiken

> Projektkontext (Umgebung, Abhängigkeiten)



Projektstart

Aufgaben

- > Know-How-Transfer (Lessons Learned)
- > Projektziele festlegen & Projektpläne erstellen (Zeit, Ressourcen, Arbeitspakete)
- > Team & Projekt als soziales System aufbauen
- > Risikomanagement, Krisenvorsorge & Kontextbeziehungen planen
- > Projektdokumentation starten
- > Gesamtüberblick schaffen (Big Project Picture)

Methoden

- > Kontextanalyse & Projektabgrenzung:
 - > Zeitlich (Start & Ende)
 - > Sachlich (U-Strategie, andere Aufgaben zu Projekt)
 - > Business Case, Ziele & Nicht-Ziele

> Umweltanalyse:

- > Interne/externe Umwelten, Einflüsse, Erwartungen
- > Relevanzbewertung des Projekts
- > Aufbau von Beziehungsmanagement

> Design der Projektorganisation:

- > Einfluss-P.O.: > Stabsfunktion, keine Weisung
- > Matrix-P.O.: > Geteilte Weisung zwischen Linie & Projekt
- > Reine P.O.: > Volle Weisung mit autonomem Team

> Organigramm:

> Beschreibt Rollen & Beziehungen (Kommunikationsmatrix)

> Projektteamarbeit:

- > Teamzusammensetzung optimieren durch Mischung an Fähigkeiten (Qualifikation des Teams als Ganzes)
- > ~7-10 direkte Teammitglieder
- > Teamspirit & Identifikation fördern
- > Erfolgskriterien: > Klare Ziele & Rollen
 - > Aktive Mitarbeit, Empowerment
 - > Commitment zu Regeln, RACI-Matrix
- > Teamentwicklungsphasen: Forming, Storming, Norming, Performing

> Projektführung:

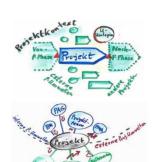
- > Durch Auftraggeber, Projektmanager, Team
- > Steuert Projektenergie
- > Zielgerichtete Kommunikation
- > Stile: autokratisch, kooperativ, demokratisch, situativ
- > Funktionen: Informieren, Ziele festlegen, entscheiden, Aufgaben verteilen, Freiraum schaffen

> Projektqualität:

- > Managementqualität: Konsistente Pläne, Vorgaben & Termine einhalten
- > Lieferqualität: Erwartungshaltung der Umwelten
- > Qualitätsziele mit Umwelten abstimmen

> Qualitätsplanung & -kontrolle:

- > Standards nutzen (EFQM, CMMI, ISO 9001/10006/21500, ÖNORM ISO 21500, ÖNORM A9009)
- > Kontrolle durch Projektmanager im Projektcontrolling





Projektstart - Projektplanung

Methoden

> Projektziele: > Definieren Sinn & Sollzustand des Projekts (Projektübersicht)

> Berücksichtigen abhängige & gekoppelte Ziele

> Operational formuliert (Qualität, Quantität)

> Zielerreichung messbar bis Projektende

> Zieleinteilung: > Hauptziele, Zusatzziele, Nicht-Ziele

> Zielformulierung: > SMART-Kriterien: Spezifisch, Messbar, Akzeptiert, Realistisch, Terminiert

> Ableitung aus U-Strategie, Programm, Kundenanforderung

> Studenten haben bis 30.06.2023 die Vorlesung an 10 Terminen besucht & kennen die PM-Teilprozesse. Kenntnisse wurden mittels Ausarbeitung der WFP nachgewiesen.

> Objektstrukturplan: (OSP) > Gliederung der Teil-/Ergebnisse (Objekte)

> Basis für PSP

> Projektstrukturplan: (PSP)

> Gliederung der Aufgaben in Arbeitspakete (nach Phasen/Streams)

> Planung von Ablauf, Termin, Kosten & Ressourcen

> Zentrales Kommunikationsinstrument

> Arbeitspakete:

> Festlegung von Arbeitsinhalten & -ergebnissen

AP-Spoz

> Zielvereinbarung zwischen PM & Mitarbeitern

> Beschreiben Inhalte, Ressourcen, Abhängigkeiten, Ergebnisse

> Wer, was, bis wann

> Nur wichtige & kritische Arbeitspakete spezifizieren

> Projekttermine: > Planung von Projektablauf, Gesamt-/Teilprojekten, Phasen

> Einsatz von PM-Tools für Termin- & Ressourcenplanung (MS Project)

> Planungsmethoden: > Meilensteinplan > Phasenplan

> Balkenplanung > Netzplantechnik

> Kritischer Pfad (CPM): > Keine Pufferzeiten

> Änderungen beeinflussen Projektende

(nach jeder muss Pfad neu berechnet werden)

> Risikoanalyse nötig

> Projektrisiken behandeln:

> Risikomanagement: Chancen & Gefahren erkennen, analysieren, bewerten

> Mit vertretbarem Projektrisiko vergleichen

> Maßnahmen & Alternativen planen, optimale Variante wählen

> Projektkosten:

> Kostenplan nach PSP (Arbeitspakete, Objekte, Teilaufträge)

> Kostenarten: > Investmentkosten (APEX) (SW-Kauf, Maschinen)

> Laufende Kosten (OPEX) (Lizenzen, Wartung)

> Personalkosten (Ausbildung, Einsatz, Betrieb)

> Risikokosten

> Projektfinanzmittel:

> Finanzmittel als Engpassressource

> Liquiditätsplanung: Bedarf an Zahlungszeitpunkten

> Finanzierungskosten berücksichtigen

Projektstart - Auswahl Vorgehensmodelle

Methoden

> Vorgehensmodelle > Sequenziell (Phasen-, Wasserfall-, Schleifenmodell)

zur Ergebniserstellung: > V-Modell

SpiralmodellIterative ModelleAgile Modelle

- > Fokus von PM-Prozessen: > Planung, Koordination, Controlling
- > Trennung der Prozesse: > PM-Prozesse auch bei agilen Modellen anwenden
- > Organisation muss für spezielle Vorgehensmodelle vorbereitet sein (agile Modelle, "maturity")

Projektkoordination

Aufgaben

- > Mit Team & relevanten Umwelten laufend kommunizieren & informieren
- > Projektfortschritt laufend sichern
- > Qualitätssicherung & AP-Erfüllung unterstützen
- > Ressourcendisposition

Methoden

> To-Do-Listen: > Ergänzen PSP & AP-Spezifikation

(Action Points) > Steuern Projektmitglieder

> Zu erfüllende Maßnahmen mit Verantwortung & Terminen

> Protokolle: > Sichern Vereinbarungen & Besprechungsergebnisse

> Nutzen Formulare (Meeting-, Abnahmeprotokolle)

> Kommunikationsplan: > Alle Kommunikationsformen mit Rahmenbedingungen

(Meetings, Sitzungen, CABs, Lenkungskreise)

> Kommunikation mit Auftraggeber, Projektteam, Stakeholdern

> IKTs: > Zentrale Ablage für Dokumentenmanagement

(Informations- & (E-Mail, Intranet, Remote-Zugang, Jira, Confluence)

Kommunikationstechnik)

Projektcontrolling

Aufgaben

- > Laufende Statusfeststellung/Fortschrittsberichte (Zeit, Ziele, Ressourcen)
- > Projektziele & Kontextbeziehungen überprüfen & anpassen
- > Organisation & Kultur weiterentwickeln
- > Steuernde Maßnahmen / Korrekturen vereinbaren & umsetzen
- > Regelmäßig (nach Phasen, Meilensteinen)

Methoden

> Soll-Ist-Vergleich:

- > Periodische Abweichungsanalyse
- > Maßnahmen bei Abweichungen (Überstunden, neue Mitarbeiter, Outsourcing)
- > Für Leistung, Qualität, Kosten, Ressourcen, Termine, soziale Aspekte
- > Teil der Managementberichte

> Projekt-Score-Card:

- > Statusvisualisierung (Ampelfarben: grün = Plan, gelb = Probleme, rot = Krise)
- > Betrachtungspunkte (Projektziele, Organisation, Kosten, Termine, Umwelten)
- > Teil der Managementberichte

> Relevanzbaummethode:

- > Bewertet AP & Phasen nach Relevanz
- > Leistungsfortschritte k\u00f6nnen in den AP mit ihrer Relevanz bewertet werden
- > Kommunikation über Meetings, CABs, Lenkungskreise mit Auftraggeber, Team, Stakeholdern

> Meilensteintrendanalyse:

- > Betrachtet zeitliche Entwicklung der Meilensteine
- > Terminverschiebungen frühzeitig erkennen

> Soziales Projektcontrolling:

> Betrachtet & steuert Organisation, Kultur, Umweltbeziehungen (Einzelgespräche, Umfragen, Reflexionen, Analysen)

> Adaption der Projektpläne:

> Anpassung bei Bedarf (PSP, Balkenplan, Risikoanalyse, Ressourcenplan)

> Projektfortschrittsbericht:

- > Regelmäßiges, formales Ergebnis des Controllings
- > Status zu Zielen, Fortschritt, Terminen, Kosten
- > Entwicklung von Projektrisiken, Projekt-Score-Cards

> Earned Value Analyse:

- > Monetäre Bewertung des Fortschritts zum Kontrollstichtag
- > Earned Value = Sollkosten der Ist-Leistung
- > Sollkosten auf AP ermittelt
- > Abweichungen: Delta L(eistung), Delta K(osten), Delta T(ermine)

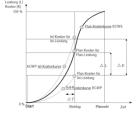




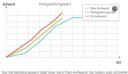




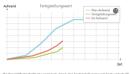








Weniger fertig als geplant und über Budget



Projektmarketing

Aufgaben

- > Projektergebnisse gezielt an Organisation & Umwelten kommunizieren
- > Sprache an Zielgruppen anpassen
- > Medien nutzen (Folder, Newsletter, Intranet, Info-Veranstaltungen)
- > Erfolge aufzeigen, Misserfolge früh erklären
- > Managementaufmerksamkeit steigern (zeitlich, inhaltlich)
- > Budget & Ressourcen einplanen
- > In alle Teilprozesse integriert

Methoden

Dokumentation (Projekthandbuch, Berichte)
Informelle Kommunikation (Mundpropaganda, Gespräche)
Branding (Projektname, Logo, Giveaways)

> Printmedien (Folder, Newsletter, Firmenzeitschriften)

Veranstaltungen (Info-Events, Demonstrationen)
Digitale Kanäle (Website, Intranet, Social Media)

> Hoher Erklärungsbedarf > Aufgrund Komplexität, Dynamik, Neuartigkeit

von Projekten: > Marketingmaßnahmen zur Bekanntmachung im Projektumfeld

> Marketingaufgaben: objekt-/produktbezogen, prozessbezogen

Projektabschluss

Aufgaben

- > Projektabnahme durch Auftraggeber
- > Restarbeit planen & steuern
- > Abschlussdokumentation erstellen (as-is) & Zielerreichung bewerten
- > Vereinbarungen für Nachprojektphase (Betrieb, Wartung)
- > Know-How-Transfer in Stammorganisation & andere Projekte mittels "Lessons Learned"-Meetings
- > Projektorganisation & Umweltbeziehungen auflösen (Lieferanten, Kunden)

Methoden

> Projektkontext: [dieselben Bullet-Points wie in Aufgaben]

> Projekt-/Teambeurteilung: > Kriterien: Leistung, Zielerreichung, Kosten,

Qualität der Teamarbeit & Umweltbeziehungen

> Methoden: Reflexion, Fragebögen, Stimmungsbilder,

Workshops, Einzelgespräche

> Projektabschluss- > Erstellung des Abschlussberichts mit Projektergebnissen

dokumentation: > Zusammenfassung aller finalen Projektdokumente

Projektkrisenbewältigung

Aufgaben

- > Zeitspanne von Krisendefinition bis Kommunikationsende
- > Krise stellt existenzielle Bedrohung des Projekts dar
- > Ursachenanalyse (auch unerwartete Faktoren)
- > Maßnahmen zur Bewältigung identifizieren & umsetzen
- > Projektfortschritt sichern
- > Schaden begrenzen oder minimieren

Methoden

- > Krise/Chance definieren
- > Ursachenanalyse
- > Sofortmaßnahmen planen
- > Alternative Strategien entwickeln (Szenariotechnik: Best Case, Worst Case, Zielszenario)
- > Krise/Chance abschließen & bewerten

Zusammenhänge der Methoden

> Planung & Umfeldanalyse > Projektorganisation

> Projektziele > Planung von Ressourcen & Kosten

> OSP/PSP/AP > Netzplan & kritischer Pfad

 PRACI-Matrix
 Responsible Accountable Softward Control and accountable Softward Control and accountable Accountable Accountable Accountable Softward Control and Accountable Softward

RACI-Matrix (Verantwortlichkeitsmatrix)

- > Identifiziert Aufgaben & Verantwortlichkeiten im Projektteam
- > Klärt Zuständigkeiten & beseitigt Unklarheiten
- > Rollen:
 - > Responsible (verantwortlich): > Führt Aufgabe durch (nur 1 Person)
 - > Accountable (rechenschaftspflichtig): > Sorgt, dass die Aufgabe erledigt wird (nur 1 Person)
 - > Arten: > PM mit Verantwortung über Erledigung der Arbeit
 - > Führungskraft, die Arbeit genehmigt für Erledigung
 - > Consulted (konsultiert): > Prüft & gibt Feedback
 - > Informed (informiert): > Wird über Fortschritt & Abschluss informiert
 - > Oft nicht aktiv beteiligt

Block 2

Vorgehensmodelle

Analysis & Constitutional State of Constitution of Constitutio of Constitution of Constitution of Constitution of Constitution

Klassische Vorgehensmodelle

> Wasserfall Modell: > A

> Analyse-/Konzeptionsphase: > Scope & Requirements mit Kunden abklären

> Designphase: > Technisches Design des Scopes (HW, SW, Schnittstellen, bis Rollout)

> Entwicklungsphase: > Infrastruktur & Software umsetzen

> Optimierungen

> Testingphase: > CRUD-Methode, 80:20 Regel, Unit-Test

> Implementierung

> Iteratives Phasenmodell: > Unterteilung in Iterationen (Kernfunktionen zuerst, danach Zusatz-Funktionen)

> Verwendet Prototyping (mehrere Prototyp-Phasen)

PRINCE & PRINCE2

PRINCE (PRojects IN Controlled Environments – ab 1989)

- > Prozessorientierte PM-Methode basierend auf Best Practice
- > Ursprung in UK-Regierungsprojekten, entwickelt durch 25 Jahren PM

PRINCE2 (ab 1996)

- > Weiterentwicklung von PRINCE durch OGC (Office of Government Commerce)
- > Vertreten durch internationales Konsortium (Unternehmenszusammenschluss)
- > Skalierbar & geeignet für kleine, große & agile Projekte
- > Fokus auf Ergebnis & Qualität
- > Rahmen für 7 Grundprinzipien, 7 Themen, 7 Prozesse & 26 Managementprodukte

7 Grundprinzipien

1. Business Case (fortlaufende geschäftliche Rechtfertigung)

2. Best Practice (Lernen aus Erfahrung)

3. Klare Rollen (interne/externe Verantwortlichkeiten)

4. Phasensteuerung (Projekt in Phasen managen)

5. Management by Exception (Abweichungstoleranzen definieren)

6. Produktorientierung

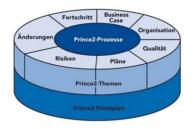
7. Anpassung an Projektumgebung

7 Themen

- 1. Business Case (wirtschaftliche Rechtfertigung)
- 2. Projektorganisation
- 3. Projekt-/Phasen-/Teamplan
- 4. Risikoanalyse
- 5. Qualitätsmanagement
- 6. Änderungsmanagement
- 7. Fortschrittsüberwachung

7 Prozesse

- 1. Projekt vorbereiten
- 2. Projekt lenken
- 3. Projekt initiieren
- 4. Phasen steuern
- 5. Produktlieferung managen
- 6. Phasenübergänge managen
- 7. Projekt abschließen



PRINCE2 - Projekt Modell

• verantwortliche Funktionen und Rollen

• verantwortliche Funktionen und Rollen

26 Managementprodukte (Dokumente)

- 1. Projektbeschreibung
- 2. Projektleitdokument
- 3. Business Case
- 4. Konfigurationsdatensatz
- 5. Konfigurationsmanagementstrategie
- 6. Projektplan

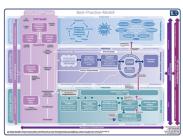
(Produktstruktur-/Team-/Phasenplan)

- 7. Arbeitspaket
- 8. Kommunikationsmanagementstrategie
- 9. Produktbeschreibung
- 10. Qualitätsmanagementstrategie
- 11. Qualitätsliste
- 12. Risikomanagementstrategie
- 13. Risikoliste

14. Projektstatusbericht

- 15. Produktstatusbericht
- 16. Teamstatusbericht
- 17. Ausnahmebericht
- 18. Spezifikationsabweichung
- 19. Phasenabschlussbericht
- 20. Projekttagebuch
- 21. Liste der offenen Punkte
- 22. Report der offenen Punkte
- 23. Projektabschlussbericht
- 24. Erfahrungsprotokoll
- 25. Erfahrungsbericht
- 26. Nutzenrevisionsplan

Best Practice Model





Agile

Agiles Vorgehen

> Wir schätzen mehr...: > Menschen & Interaktionen statt Prozesse & Werkzeuge

(Manifest, 2001) > Funktionierende Software statt umfassender Dokumentation

> Zusammenarbeit mit Kunden statt Vertragsverhandlung

> Anpassung an Veränderung statt starrer Planverfolgung

> Agile Prinzipien: > Kundenzufriedenheit durch frühe, kontinuierliche Lieferung wertvoller Software

> Wettbewerbsvorteil: Änderungen willkommen heißen, selbst spät in Projekt

> Häufige Lieferung von funktionierender Software (wichtigste Fortschrittmessung)

> Tägliche Zusammenarbeit von PM & Team

> Projekte um motivierte Individuen bauen, ihnen vertrauen & unterstützen

> Effiziente Kommunikation durch Face-to-Face

> Nachhaltige Entwicklung

> Fokus auf technische Exzellenz & gutes Design

> Einfachheit: Wesentliche tun, unnötige Arbeit meiden

> Beste Ergebnisse durch selbstorganisierte Teams

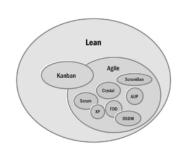
> Regelmäßige Reflexion & Anpassung des Verhaltens

> Agile Ansätze: > FDD (Feature Driven Development)

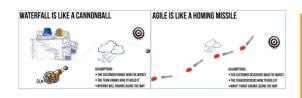
> XP (Extreme Programming)

> DSDM (Dynamic Systems Development Method)

> Alle ähnlich, jedoch mit verschiedenem Fokus



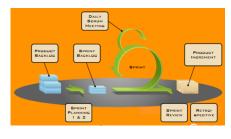
> Agile vs. Wasserfall:

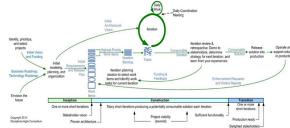




Scrum

> Lebenszyklus:





- > Feature Description: > So wenig wie nötig schreiben

(User Story)

- > Product Owner bespricht mit Team
- > Team schätzt Aufwand
- > Details je nach Priorität

· As a Story:



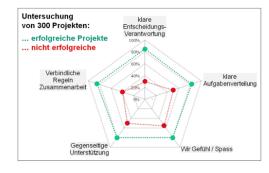


Kriterien für Projekterfolg

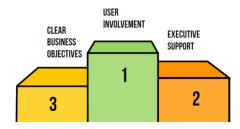
Klassische Kriterien

- > On Scope, On Cost, On Time mit erwarteter Qualität
- > Gute Planung & Kontrolle der Teil-/Ergebnisse
- > Klar definierte & verstandene Ziele
- > Klare Rollenverteilung & Verantwortlichkeiten
- > Teamzusammensetzung & Teamspirit
- > Gemeinsamer Erfolgswille
- > Professionelles Management als zentrales Erfolgskriterium
- > Klare Projektgrenzen & Ziele
- > Pläne erstellen & regelmäßig kontrollieren
- > Prozessorientierte Projektstruktur
- > Projektspezifische Organisation & Kultur gestalten
- > Beziehungen zum Projektkontext aktiv managen





Agile Kriterien



Soziale Kompetenz in Projekten

Soziale Kompetenz in Projekten

- > ICB4:
- > Individuelle Competence Baseline (Project Management Institute)
- > Individuelle Kompetenz:
- > Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten zielgerichtet einsetzen
- > Fertigkeit setzt Wissen voraus; Fähigkeit setzt Fertigkeit & Wissen voraus
- > Praktisches Umsetzen zur richtigen Zeit auf richtige Art
- > Persönliche & soziale Kompetenz:
- > Selbstreflexion & Selbstmanagement
- > Integrität & Verlässlichkeit
- > Kommunikation
- > Beziehungen & Engagement
- > Führung
- > Teamarbeit
- > Konflikte & Krisen
- > Vielseitigkeit
- > Verhandlungen
- > Ergebnisorientierung

