

Projektmanagement für Informatik

Dr. Susanne Altendorfer
Wintersemester 2011/2012

Ziele der Lehrveranstaltung

- Überblick über die Grundlagen des Projektmanagements
- Übungen um auf die Arbeit in Projektform vorzubereiten

Organisatorisches

- Vorlesung mit Proseminar
 - Projektarbeit & Präsentation
 - Schriftliche Abschlussprüfung
- Benotung
 - Projektarbeit & Abschlussprüfung
 - Beide Teile müssen positiv sein
- Zertifizierungsmöglichkeit durch die Lehrveranstaltung

Literatur

- PMA / IPMA Guidelines www.p-m-a.at
- Patzak, Gerold: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Linde Verlag Ges.m.b.H.. 5. Aufl.. 2008.
- Roberts, Paul: Guide to Project Management. Economist Books. 2007.

Gliederung

- Projekte und Projektmanagement
- Projektorganisation
- Projektstart
- Projektkoordination
- Projektcontrolling
- Projektabschluss
- Projektkrise
- Projektmanagement Software
- Projektmanagement: Fallstudie

Termine

- Siehe Plusonline
- Montags, 8:00-11:00 (8:15-10:45)
- Freitags, 15:00-18:00 (15:15-17:45)
- Letzte Einheit: Projekteinheit



Unterlagen

- Skriptum der PMA
 - Auf Plusonline als pdf abgelegt
- Projektmanagementhandbuch Vorlage
 - Auf Plusonline abgelegt (deutsch/englisch)
- Zu den Inhalten aktuelle Unterlagen werden separat ausgeteilt

Zertifizierung der PMA





Was ist PMA

- österreichische Projektmanagement-Vereinigung
- Plattform zum Erfahrungsaustausch und zur Weiterbildung
- repräsentieren Österreich in der [IPMA](#) (International Project Management Association)



Zertifizierung: Nutzen & Bedeutung

- Nachweis über Kompetenzen auf Grundlage der IPMA Kompetenzrichtlinie
- Nachweis von PM-Wissen und PM Erfahrung
- International anerkanntes Projektmanagement-Zertifikat
- Die PM-Zertifizierungen von **pma** sind durch IPMA validiert & international anerkannt

Zertifizierungslevel



Source: <http://www.p-m-a.at/Zertifizierungslevel/index.php>



Zertifizierung als Junior Projektmanager/in (IPMA-Level D)

- **Zertifizierung:**
 - pm-test
 - schriftliche Prüfung mittels praktischem Beispiel
- **Zertifizierungsgebühr:**
 - EUR 235,- (exkl. 10% Ust) – statt EUR 450,-
Normalpreis –)



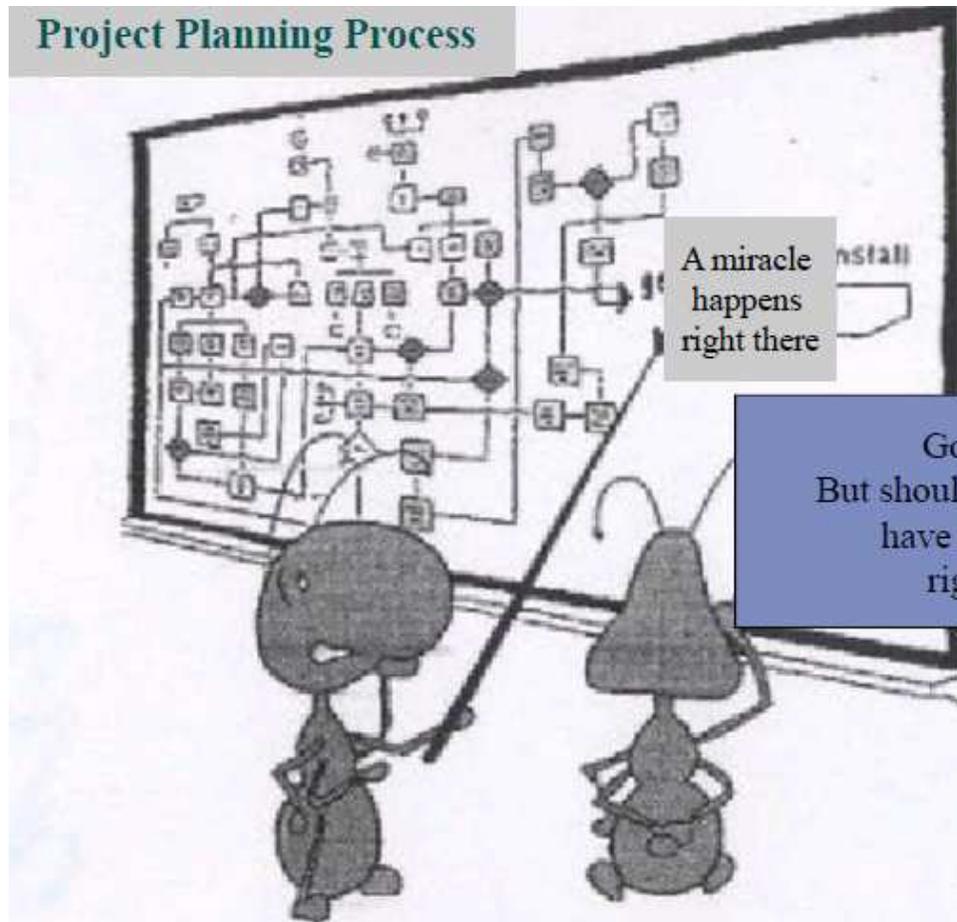
Projektarbeit

Projektarbeit

- Erstellung eines Projekthandbuches zu einem von Ihnen frei gewählten Thema
 - Studienarbeit
 - Software-Projekt
 - ...
- Einzel- oder Gruppenarbeit
 - Max. 4 Personen pro Gruppe
- Gruppen wird am 24.10.2011 bekannt gegeben
- Erarbeitung der Themen parallel zum Theorieteil

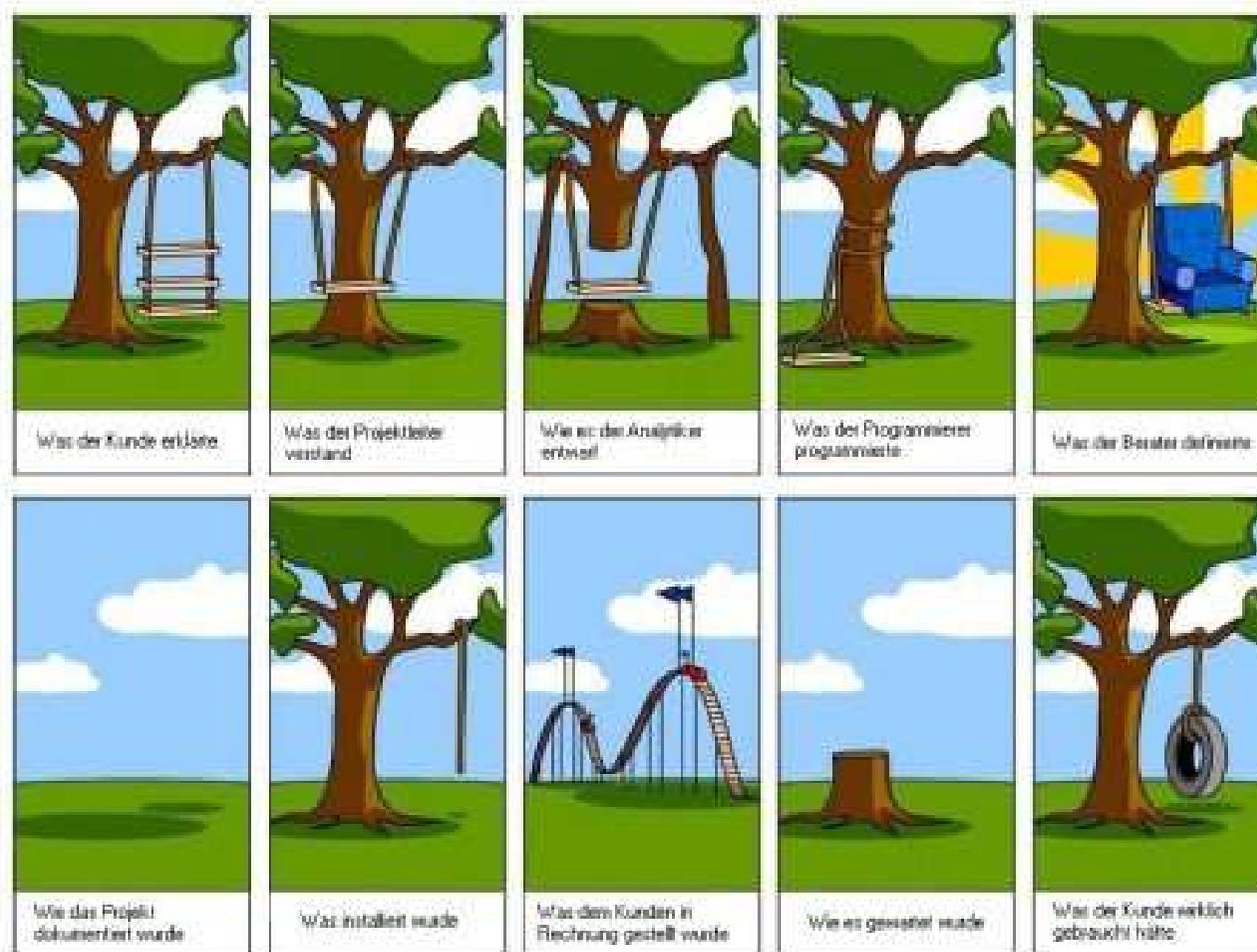
Projektmanagement Definition

Project Planning Process



A miracle happens right there

Good work!
But shouldn't we probably have more details right there?



Projektmanagement bei IT-Unternehmen

Create your own cartoon at www.projectcartoon.com



Die Erklärung des Kunden



Was der Projektleiter verstanden hatte.



Der erste Prototyp auf dem Papier



Was der Programmierer daraus gemacht hat.



Die Gedanken der ersten BETA-Tester



Was der Vertrieb versprochen hatte.



Proektdokumentation at its best



Die Rechnung an den Kunden



Der Support hat sein Bestes gegeben



Wie das Marketing das Projekt markensgleichlich nicht ausschmeißel



Der Lohrformel



Was der Kunde eigentlich haben wollte. Aber nicht festig war zu beschreiben.



Der erste Lasttest.



Zweiter Lasttest.



Der erste Patch vom Hersteller



Plan-B



Was der Kunde gern bezahlen würde

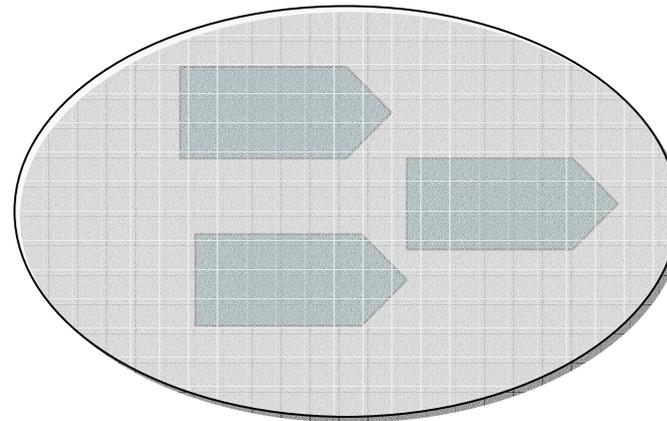
Begriffsabgrenzung



Prozess



Projekt



Programm

Definition: Prozess

- klar abgegrenzter organisatorischer Ablauf
- mehrere Rollen
- eine oder mehrere Organisationseinheiten
- Bündel von Aufgaben und Tätigkeiten
- Input-/Output-Beziehung
- ein Start- und Endereignis
- definiertes Ziel und Ergebnis
- adäquate Organisationsform

Definition: Programm

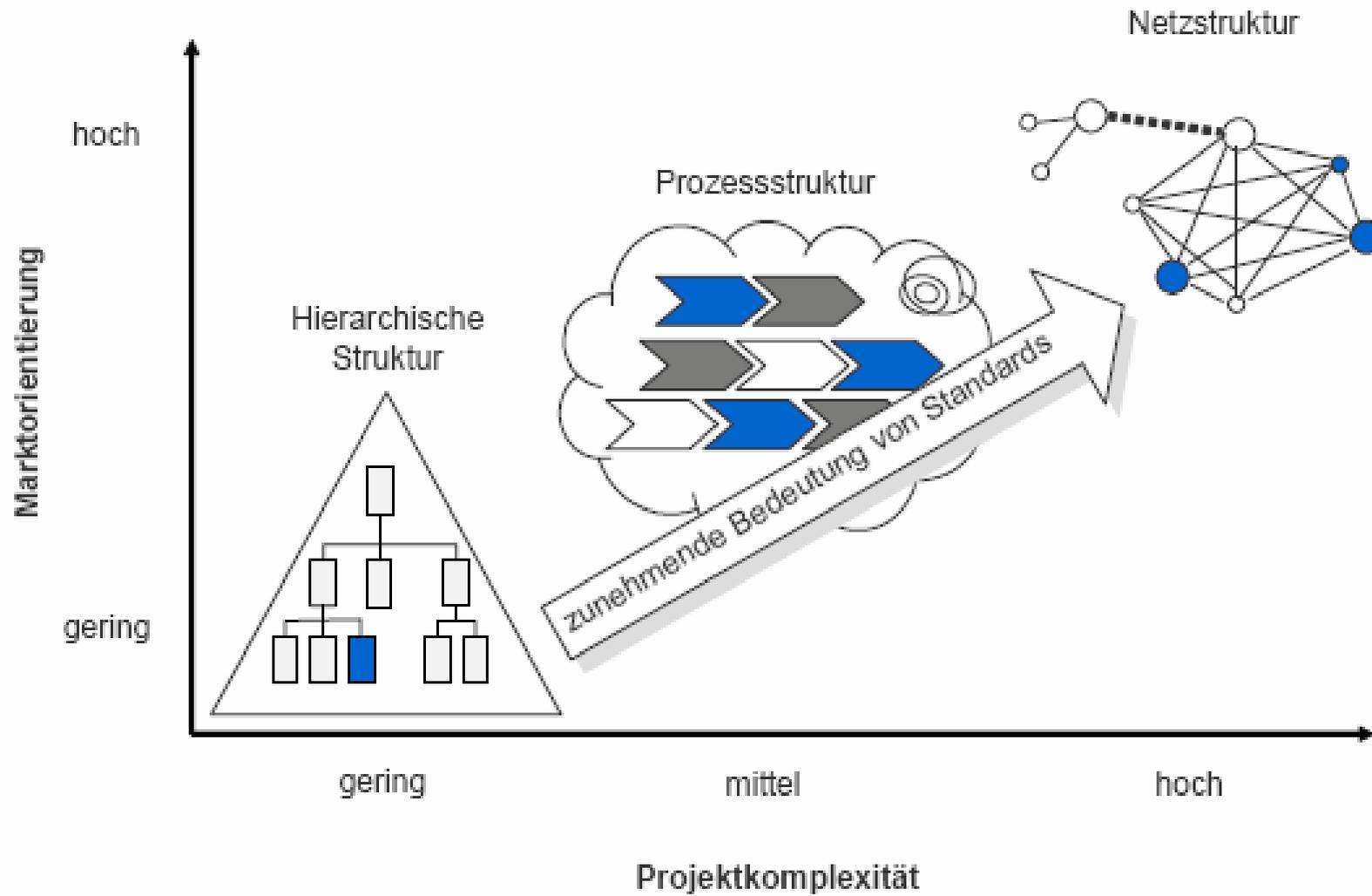
- Temporäre Organisation
- Einmaliger Prozess großen Umfangs
- Mittlere bis lange Dauer
- Viele Organisationseinheiten
- Höhere Komplexität
- Z.B. Implementierung einer umfassenden IT Lösung (z.B. ERP-System)

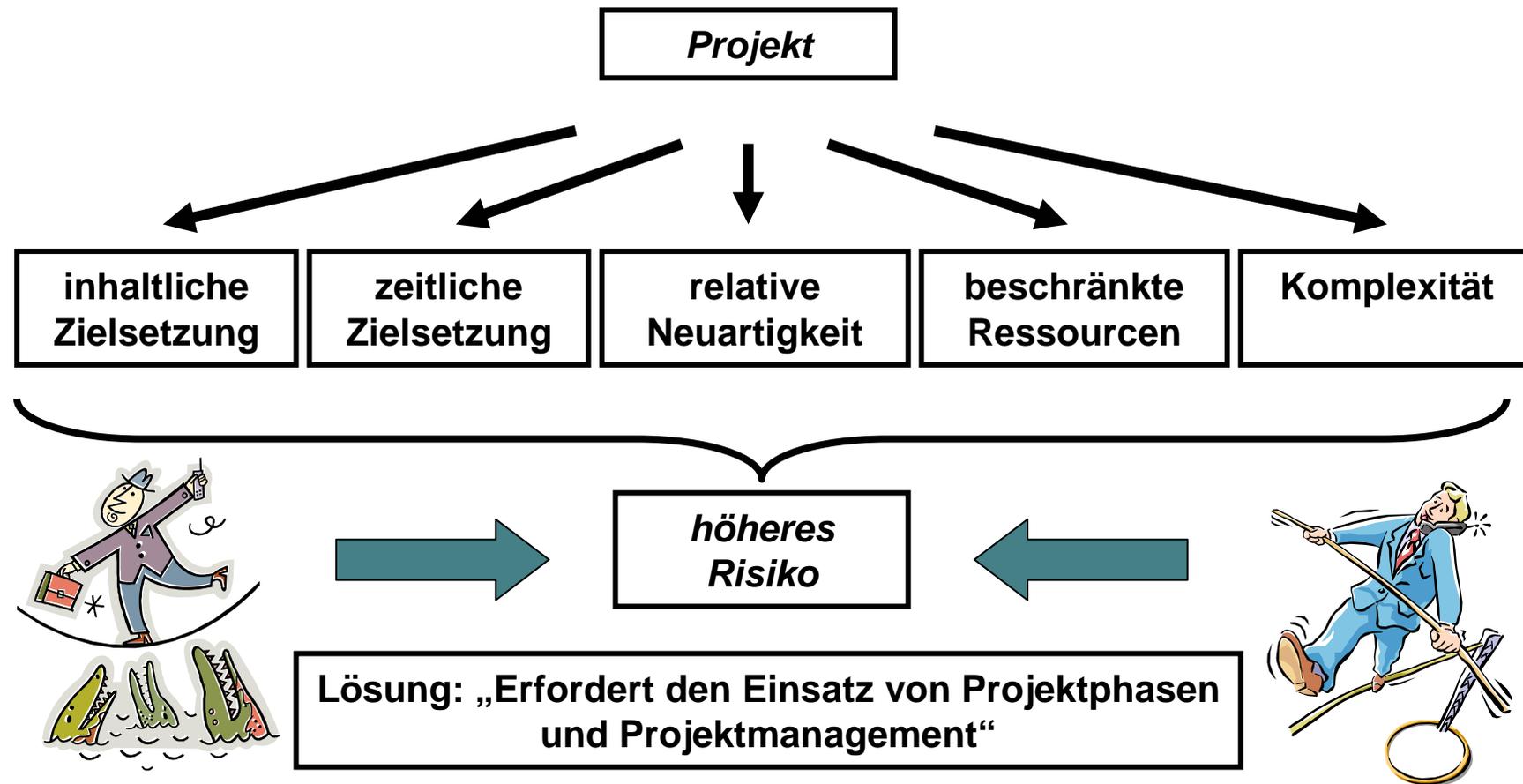
Definition: Projekt I

- Komplexe Aufgabe
 - Teilprojekte
- Neuwertig, Riskant
- Zieldeterminiert
 - Klarer Start- Endpunkt
- Budget
- Soziale Systeme mitbetrachten
 - Z.B. Upgrade einer IT Lösung
- Temporäre Organisationen

Definition: Projekt II

- DIN 69901 „Projektmanagement“
 - ... ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist,
 - Ausgrenzung von häufig wiederholten Routineaufgaben





Quelle: Schneider, W. (1998): Projektentwicklung – Seite 7, MANZ Verlag, Wien, ISBN 3-7068-0491-3



Eigenschaften eines Projektes I

- **Projektumfang**
 - Anzahl der Einzelaufgaben
 - Anzahl der beteiligten Personen/Abteilungen
 - Auftragswert
 - einzusetzende Mittel
- **Projektdauer**
 - auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet
- **Projektbesonderheit**
- **Projektkomplexität**



Eigenschaften eines Projektes II

- Projektschwierigkeiten
- Projektbedeutung
- Projektrisiko
- Projektkosten
- Projektkontinuität
- Organisations- und Führungsverständnis

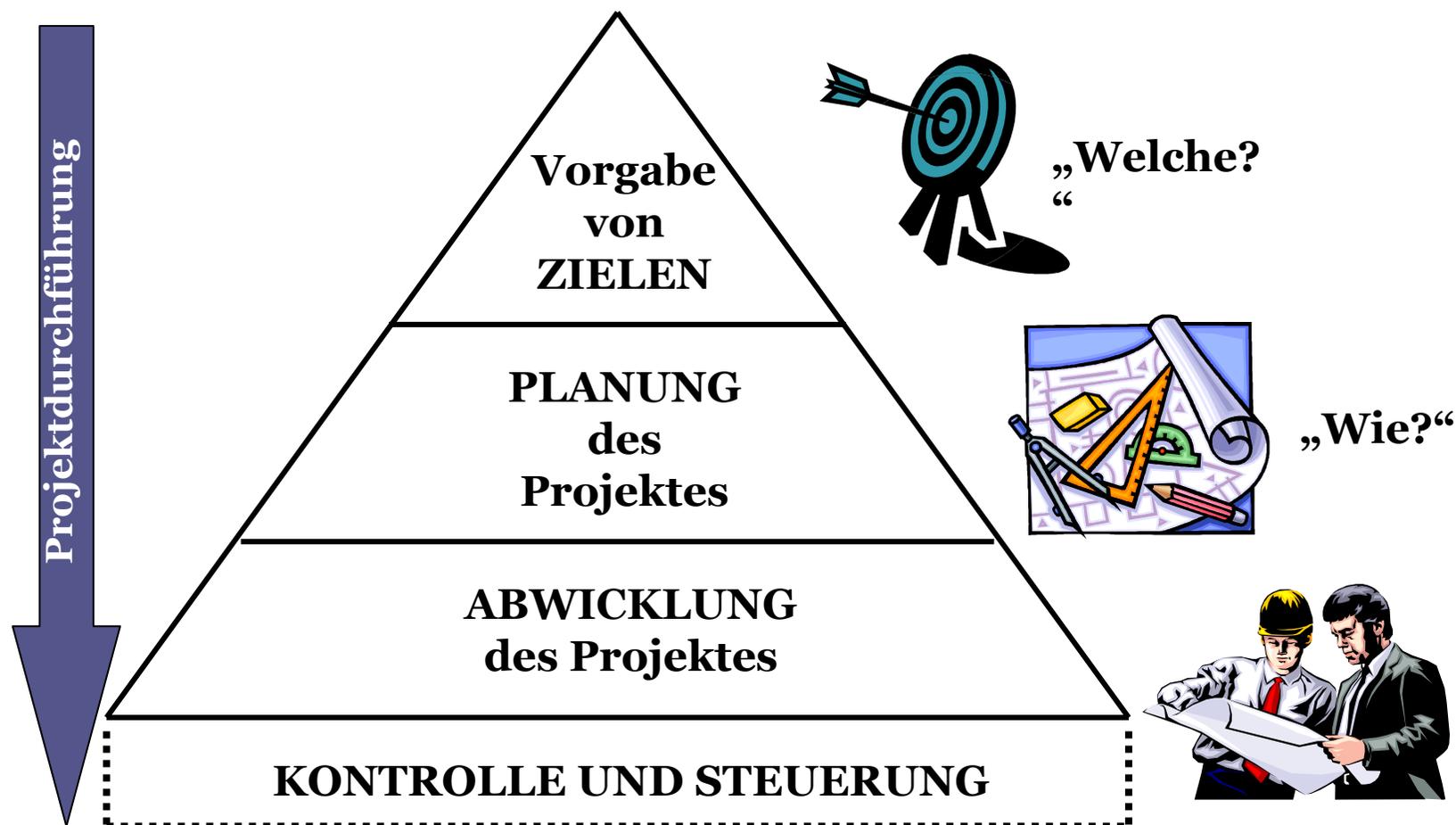
Betrachtungsobjekte des PM

- Projektauftrag
- Projektziele
- Projektleistungen
- Projekttermine
- Projektressourcen
- Projektkosten
- Projektrisiken
- die Projektorganisation und die Projektkultur
- der Projektkontext
 - Vor-, Nachprojektphase, Projektumwelten, etc.

„Projektmanagement“

- Vorgaben von Zielen,
- Planung des Projektes,
- Reibungslose Abwicklung des Projektes

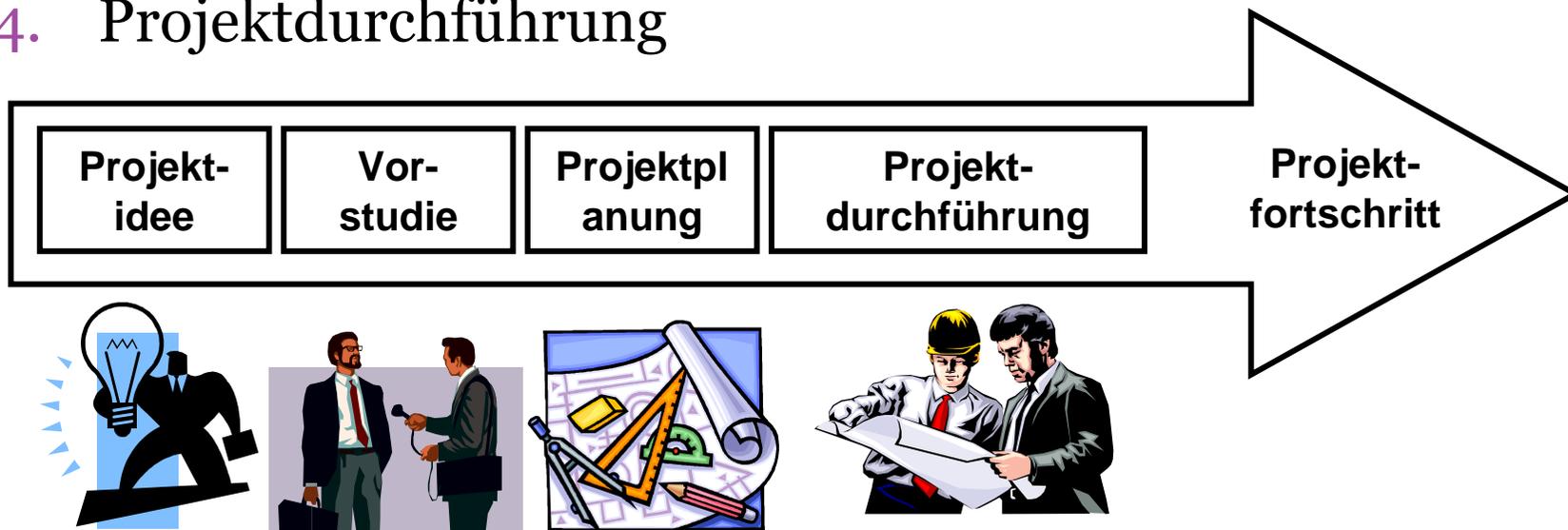
„Die Gesamtheit der Aufgaben einer Projektorganisation sowie Projektplanung, -überwachung und -steuerung.“



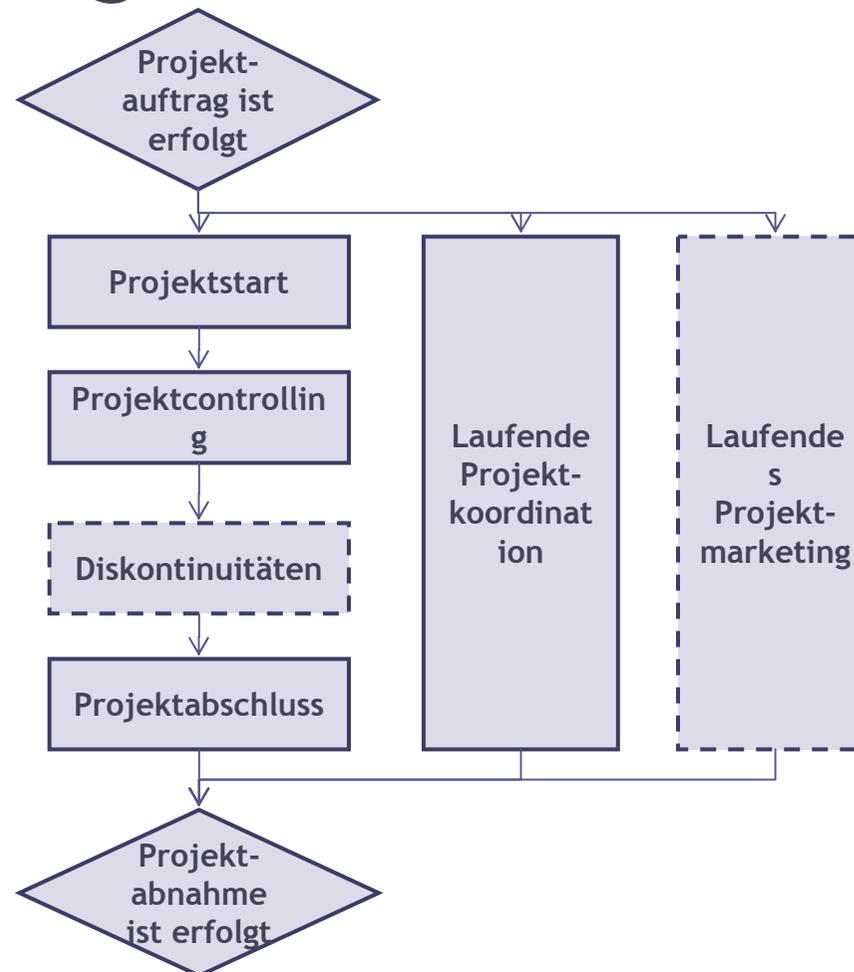
Quelle: Schneider, W. (1998): Projektentwicklung – Seite 27, MANZ Verlag, Wien, ISBN 3-7068-0491-3

Projektphasen im Detail

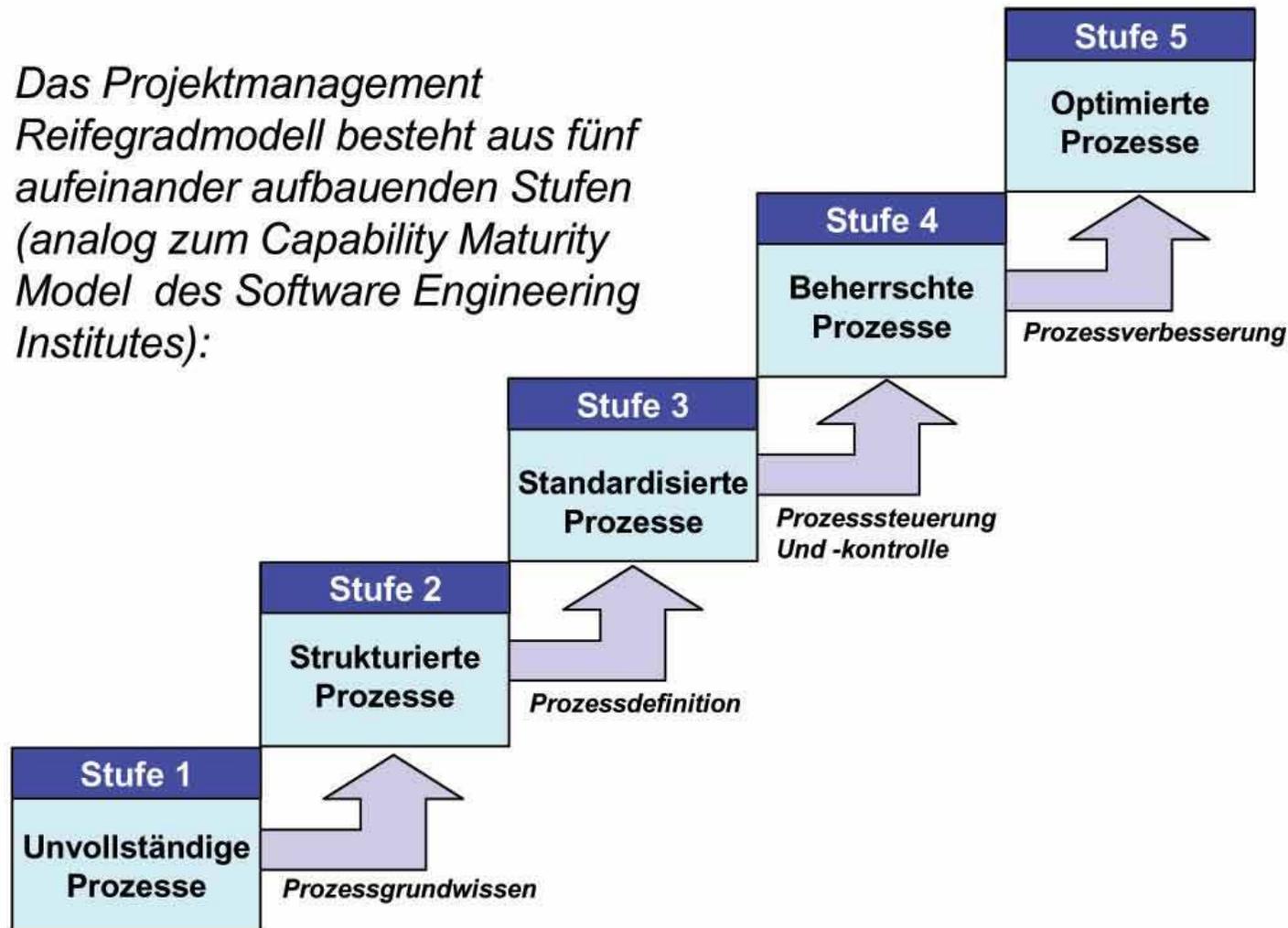
1. Projektidee
2. Vorstudie
3. Projektplanung
4. Projektdurchführung



Projektmanagement Prozess

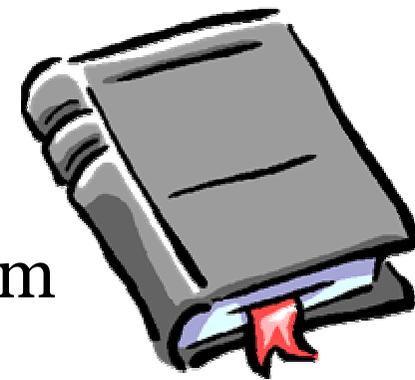


Das Projektmanagement Reifegradmodell besteht aus fünf aufeinander aufbauenden Stufen (analog zum Capability Maturity Model des Software Engineering Institutes):



Projekthandbuch

- zentrales Kommunikationsinstrument
- Dokumentation aller aktuellen projektmanagement- und projektergebnisbezogenen Inhalte
- Teilprozesses „Projektstart“ erstellt
- dokumentiert relevanten Planungsergebnisse
- Grundlage für alle weiteren Projektmanagementmaßnahmen während der Projektabwicklung
- Strukturierung nach dem Projektstrukturplan
- Papierform sowie elektronischer Form



Projektstart

Projektabgrenzung und Projektkontext I

- Projektkontext
 - Zeitliche
 - Sachliche
 - Soziale
- Vor-und Nachprojektphase

Projektabgrenzung und Projektkontext II

- Sachlicher Kontext
 - Zusammenhang Unternehmensstrategie und Projekt,
 - Beziehung Projekt und anderen Aufgaben (Programme, Projekte, etc.) und sachlichen Rahmenbedingungen
 - Zusammenhang Projekt und Business Case
- Soziale Kontext
 - Projektumweltanalyse (intern, extern)

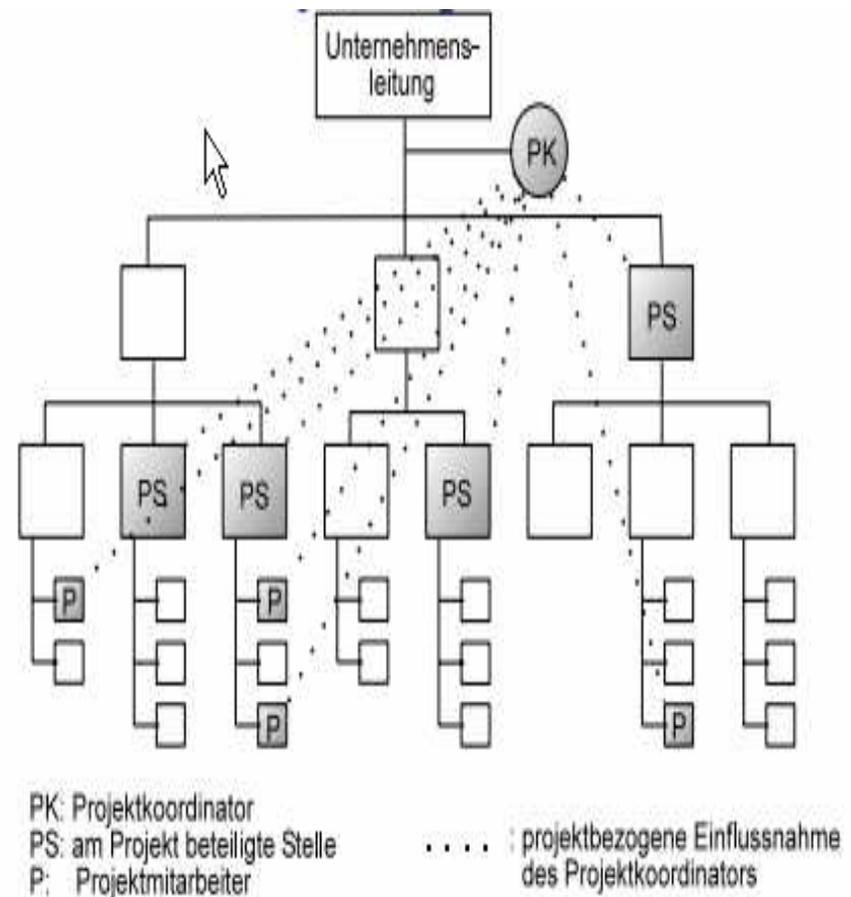
Projektorganisation Projektrollen & Stakeholder

Projektorganisation

- 4 Formen
 - Einfluss-Projektorganisation
 - Matrix-Projektorganisation
 - Reine Projektorganisation
 - Projektorientierte Teilorganisation

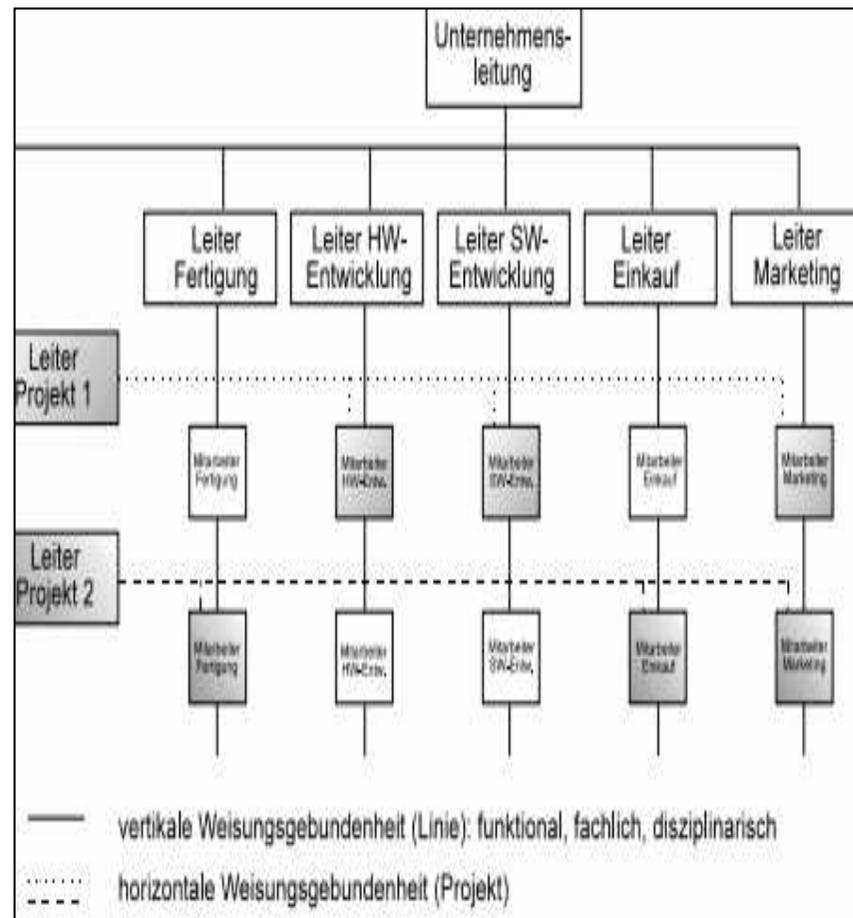
Einfluss-Projektorganisation

- Projektkoordination durch Stabsstelle mit geringer Kompetenz
- Mitarbeiter bleiben in funktionaler Hierarchie des Unternehmens
- Projektleiter übernimmt Koordinations- und Informationsfunktionen
- Keine formalen Entscheidungs- und Weisungskompetenzen des Projektkoordinators



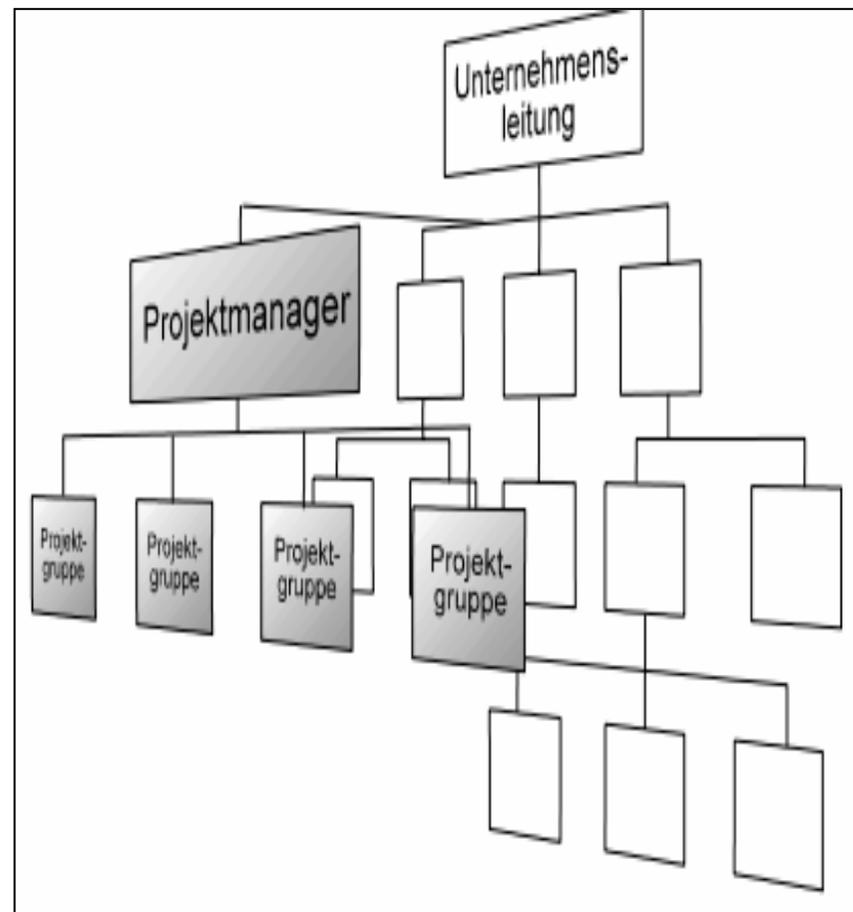
Matrixorganisation

- Projektleiter
 - Projektziel,
 - zu erbringende Leistung („WAS“),
 - zur Verfügung stehenden Mittel („WIE VIEL“),
 - Termine („WANN“).
- Funktionale Vorgesetzte
 - welcher Mitarbeiter die Aufgabe übernimmt („WER“),
 - mit welchen Methoden („WIE“),
 - welche Qualität („WIE GUT“)



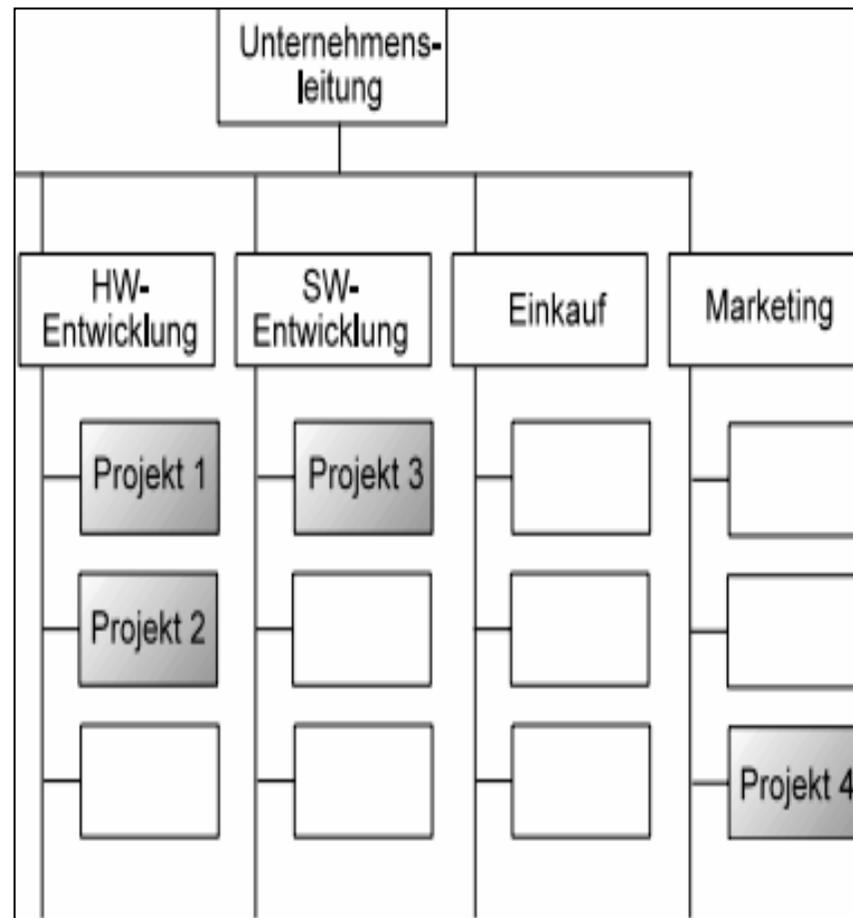
Reine Projektorganisation

- „Taskforce“
- Alle formellen Kompetenzen beim Projektmanager
- Projektmitarbeiter von Linie ausgegliedert
- Parallelorganisation mit hoher Eigenständigkeit und eigener Infrastruktur



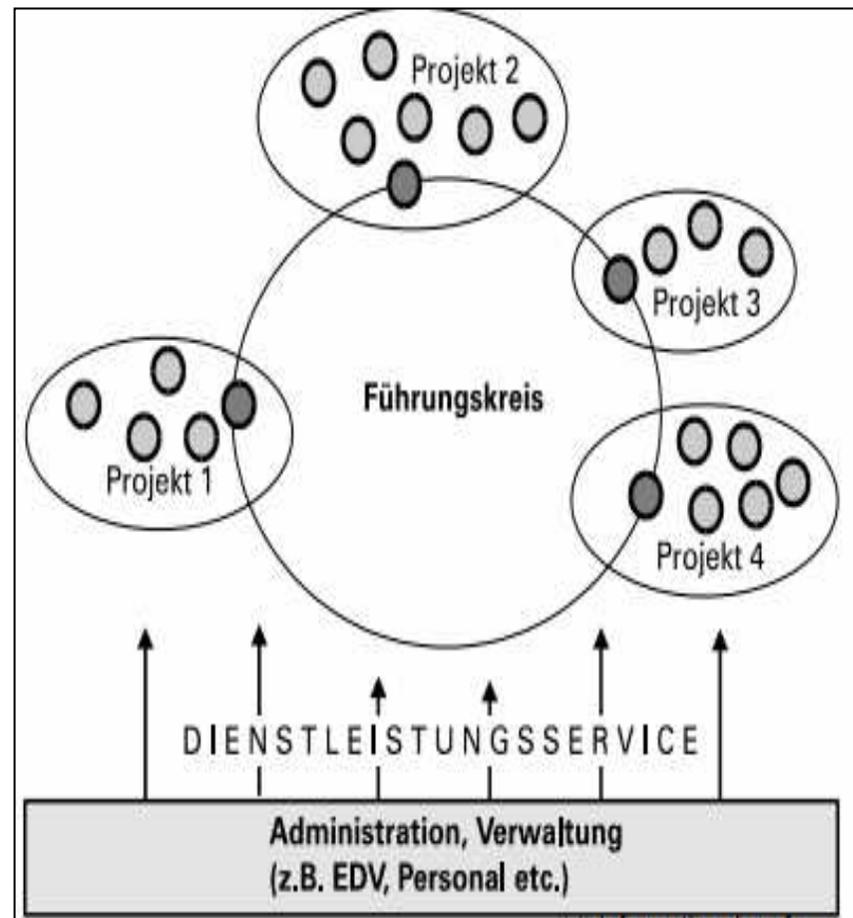
Projektorientierte Teilorganisation

- Projekte, vorwiegend mit Mitarbeitern und Ressourcen der eigenen Abteilung
- Projektleitung durch Mitglieder der Abteilungsleitung
- Linienorganisation wird nicht verändert



Projektorientiertes Unternehmen

- Hauptgeschäfte werden in Projektform abgewickelt
- Projekt wird zum „Profit Center“
- Abteilungen im traditionellen Sinn (z.B. EDV, Personal, Rechnungswesen) sind Dienstleistungsstelle
- „Management by Projects“ ist als Unternehmenskultur eingesetzt



Projektrollen

- definiert als die Menge von Erwartungen
- Beschreibung von Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen und Verhaltenserwartungen
- Dienen zur Schaffung von Klarheit
- Abgrenzung eines Projekts

Projektrollen

Individualrollen

- Interner und externer Projektauftraggeberin
- Projektmanagerin
- Projektteammitglied
- Projektmitarbeiterin
- Projektcontroller
- Projektcoach

Gruppenrollen

- Projektauftraggeberinnenteam (z.B. Lenkungsausschuss, Steering Committee, ...)
- Projektteam
- Subteams

Rollenbeschreibung

- Ziele der Rolle
- Organisatorische Stellung
- Aufgaben
- Umweltbeziehung
- Formale Befugnisse



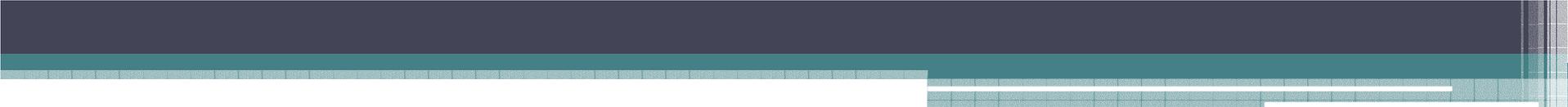
Rollenkonflikte

- **Intrarollenkonflikt**
 - **Widersprüche zwischen den Erwartungen die die Segmente einer Rolle festlegen**
- **Interrollenkonflikt**
 - **Widersprüche zwischen den Erwartungen die verschiedene Rollen festlegen**

PM Übung

- Finden Sie sich für die Projektarbeit in Gruppen zusammen
 - Einzelarbeit oder Gruppenarbeit (max. 4 Personen)
 - Die Gruppe bleibt über das Semester hinweg immer gleich
 - Projektarbeit im Lauf des Semesters entwickelt wird
- Themen
 - Finden Sie ein Thema für Ihre Projektarbeit
 - Definieren Sie Ihren Projektauftrag (1.1), Ziele und Nichtziele (1.2)





Projektplanung & -umsetzung



Projektkommunikation

- Kommunikation koordiniert über Projektleiter
- Einzelgespräche die Teamgründung
- Projektstart mittels Startworkshop
 - Ziele / Nichtziele
 - Aufgaben
- Kommunikation ist durch die Projektkultur geprägt

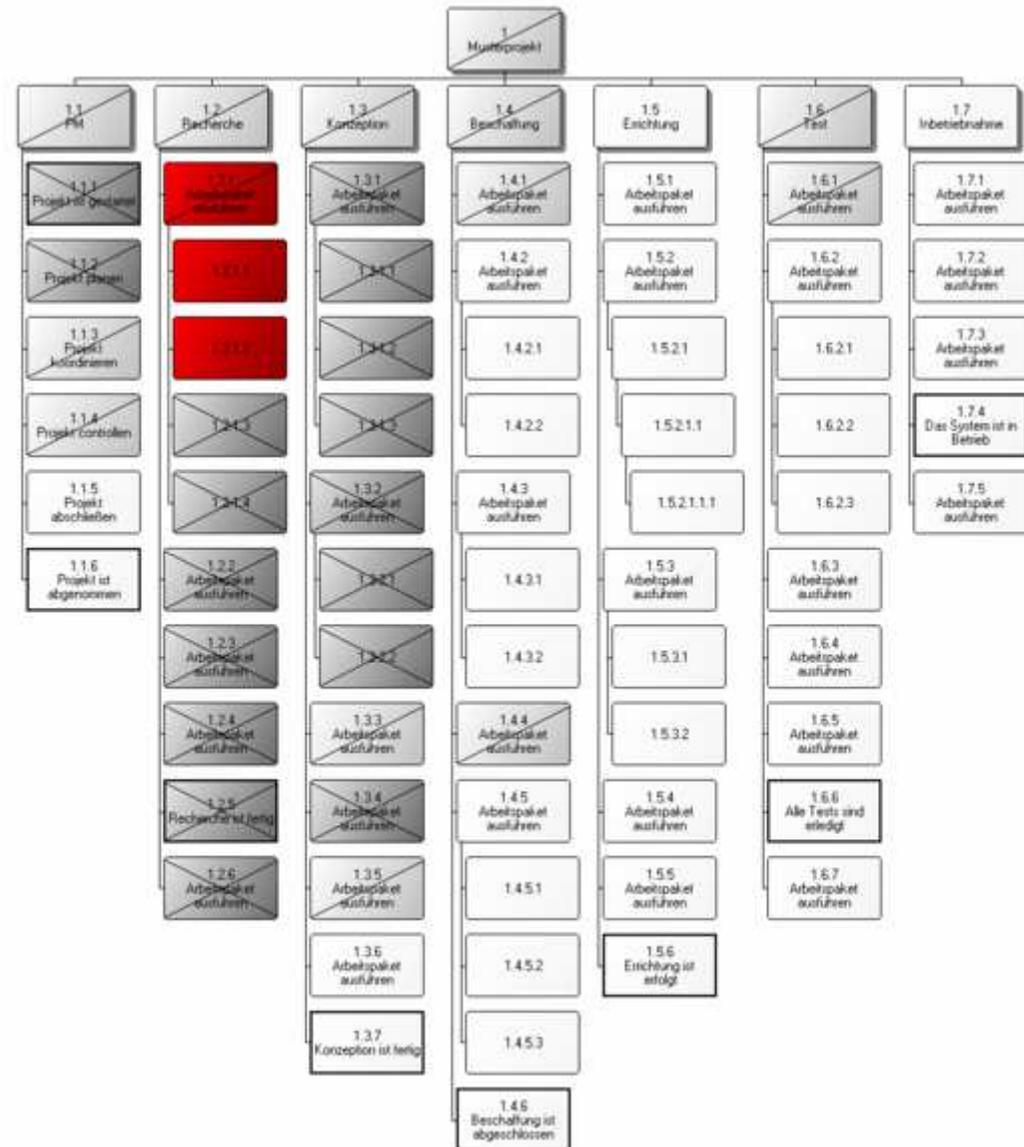


Projekteinteilung

- **Projektstrukturplan**
 - eine Basis für die Zielvereinbarungen (Arbeitspakete)
 - eine Gliederung des Projekts in plan- und kontrollierbare Arbeitspakete
 - die Grundlage für Ablauf-, Termin-, Kosten- und Ressourcenplanung
 - ein zentrales Kommunikationsinstrument im Projekt

PSP

- 1. Ebene:
 - Einteilung in Projektphasen
- 2. Ebene:
 - Arbeitspakete
- Zuteilung der Verantwortlichen
- Sortierung
- Keine zeitliche Abfolge

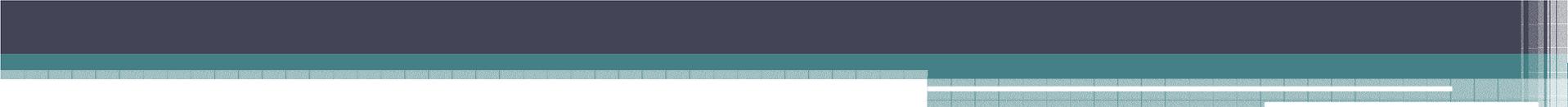


Arbeitspakete

- Definition von Arbeitsinhalten und –ergebnissen
- Im PSP dargestellt
- Ziele
 - Klärung der Inhalte je Arbeitspaket
 - klare Abgrenzung der einzelnen Arbeitspakete untereinander
 - Erkennung von Schnittstellen/Abhängigkeiten zwischen Arbeitspaketen
 - Definition von Ergebnissen
 - Festlegung der Beurteilung und Messung des Leistungsfortschritts von Arbeitspaketen
 - Orientierung für die Arbeit der Projektteammitglieder und die Herstellung von Verbindlichkeit

Arbeitspaket Inhalte

- Kurzbezeichnung
- AP-Nr.
- AP-Verantwortlicher
- Ziel/Ergebnisse des Arbeitspakets
- Voraussetzungen zur Erbringung der Ergebnisse
- optional
 - Aufgabenbeschreibung (Welche Aufgaben sind durchzuführen?)
 - Unterschriftsfelder für Projektleiter und AP-Verantwortlichen



Projektfunktionsendiagramm

- Dokumentation der Verteilung von zu erfüllenden Funktionen in Arbeitspaketen an Projektrollen und –umwelten
- Form der Zusammenarbeit der Bearbeitung der Arbeitspakete geregelt
 - Durchführungsverantwortung („D)
 - Mitarbeit („M“),
 - Informationsbedarf („I“)
 - Entscheidung („E“)

Projektfunktionsendiagramm

Zuständigkeit \	Projektauftraggeber	Projektleiter/in	Projektkernteam	Projektteam	Projektteammitglieder	Projektcoach	Externe	Dokumente
Arbeitspakete								
AP 1.1								
• AP 1.1.1		K	D					1)
• AP 1.1.2		K	D	M				
• AP 1.1.3		K	D					
AP 1.2								
• AP 1.2.1		K						
• AP 1.2.2								
Legende:								
D ... Durchführung								
M ... Mitarbeit								

Projekttermine

- Genaue Zeitplanung
 - Pufferzeiten einkalkulieren
 - Abhängigkeiten bei AP bedenken
- Methoden
 - Meilensteinplanung
 - Terminlistung
 - Balkenplanung
 - vernetzten Balkenplans
 - Netzplantechnik

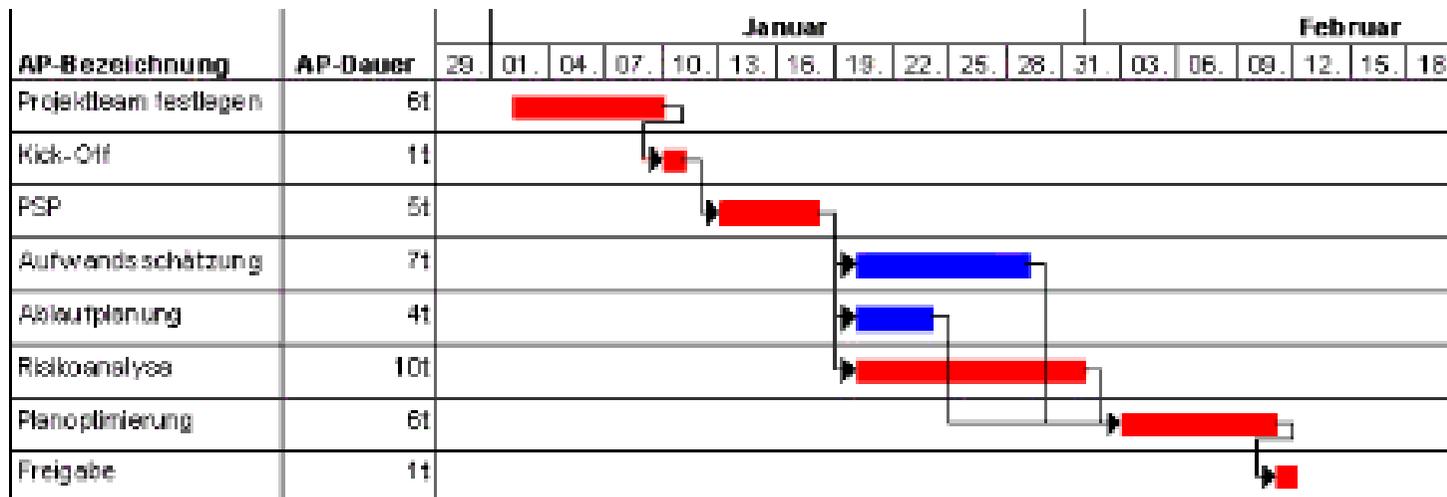
Meilensteinplan

- Besondere Termine
 - Entscheidend für AP

	PSP Code	Meilenstein	Datum	2009				2010				2011				2012	
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
3	1-1.1	Projektauftrag ist erteilt	Mi 01.07.09			◆	01.07.2009										
14	1-2.5	Grundstück ist gekauft	Di 24.11.09				◆	24.11.2009									
19	1-3.4	positiver Baubescheid vorhanden	Fr 05.11.10							◆	05.11.2010						
24	1-4.4	Grundstück ist geräumt	Di 23.11.10							◆	23.11.2010						
30	1-5.5	Rohbau ist fertig gestellt	Di 15.02.11								◆	15.02.2011					
44	1-7.5	Garten ist angelegt	Mo 09.05.11									◆	09.05.2011				
38	1-6.7	Innenausbau ist abgeschlossen	Mi 22.06.11										◆	22.06.2011			
8	1-1.6	Projekt ist abgenommen	Do 07.07.11											◆	07.07.2011		

Balkenplan / vernetzter Balkenplan

- Aufteilung nach Arbeitspaketen
 - Arbeitsschritte auflisten möglich
- Überschneidungen sind sichtbar



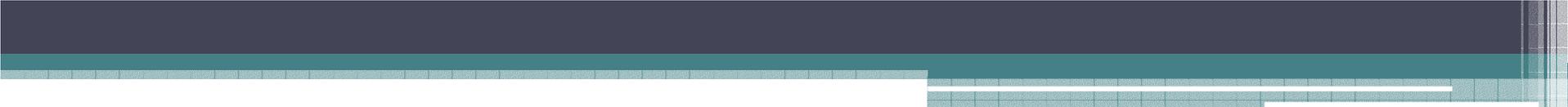
Projektressourcen

- Ziel
 - Ermittlung und Darstellung der benötigten Projektressourcen im Zeitablauf
 - Feststellung von projektbezogener Über- bzw. Unterdeckung von Projektressourcen mit den vorhandenen Projektressourcen.
- Bedarf und das Angebot von Engpassressourcen veranschaulicht
- Erstellung eines Personaleinsatzplans
 - Darstellung aller benötigten Personalressourcen



Ausblick

- Nächste Einheit: **21.12.2011**
 - MS Project
- **2012**
 - Kosten
 - Methoden
 - Controlling



Gruppenübung

- Erarbeiten Sie für Ihre Projekt die entsprechenden
 - Arbeitspakete
 - Projektstrukturplan
 - Meilensteinplan
 - Projektressourcen