

# 9.0 Projektmanagement

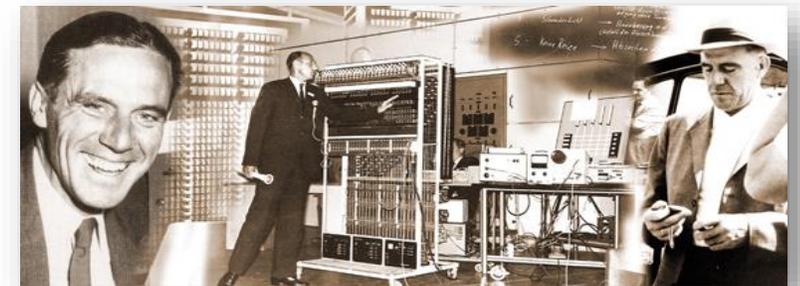
## Informationstechnik I

Prof. Dr.-Ing. Eric Sax



## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
- Phasen eines Projektes
- Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
- Rollen
- Änderungssteuerung
- Projektabschluss / „Lessons Learnt“
- Referenzen und Standards



## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
  - Erfolgsfaktoren
  - Phasen eines Projektes
  - Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
  - Rollen
  - Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards





INHALTE **BESCHREIBUNG** ZIELE LEISTUNGEN ZERTIFIKAT TRAINER LOCATION ANFRAGE

## TAG 1

### KLASSISCHES PROJEKTMANAGEMENT

- Erstellen eines Phasenplans
- Rollendefinition im Projekt
- Definition von Meilensteinen und Qualitätsstandard
- Konfliktpotentiale zwischen Linie und Projekt kennen und bewältigen
- Projektevaluierung durchführen können
- Systematische Planung, Steuerung und Kontrolle von Projekten als Projektleiter
- Aufbau eines Berichtswesens innerhalb der Projektgruppe
- Effizientes Arbeiten im Projektteam
- Erlernen von Projektmanagement-Hilfsmitteln zur Erreichung der Projektarbeit
- Delegation von Aufgaben
- Projektdokumentation

#### TERMINE – JETZT BUCHEN

München	01. - 02.08.2019	09:30 - 17:30 Uhr
München	07. - 08.10.2019	09:30 - 17:30 Uhr

jeweils 990,00 Euro zzgl. MWSt.

**JETZT ANMELDEN**

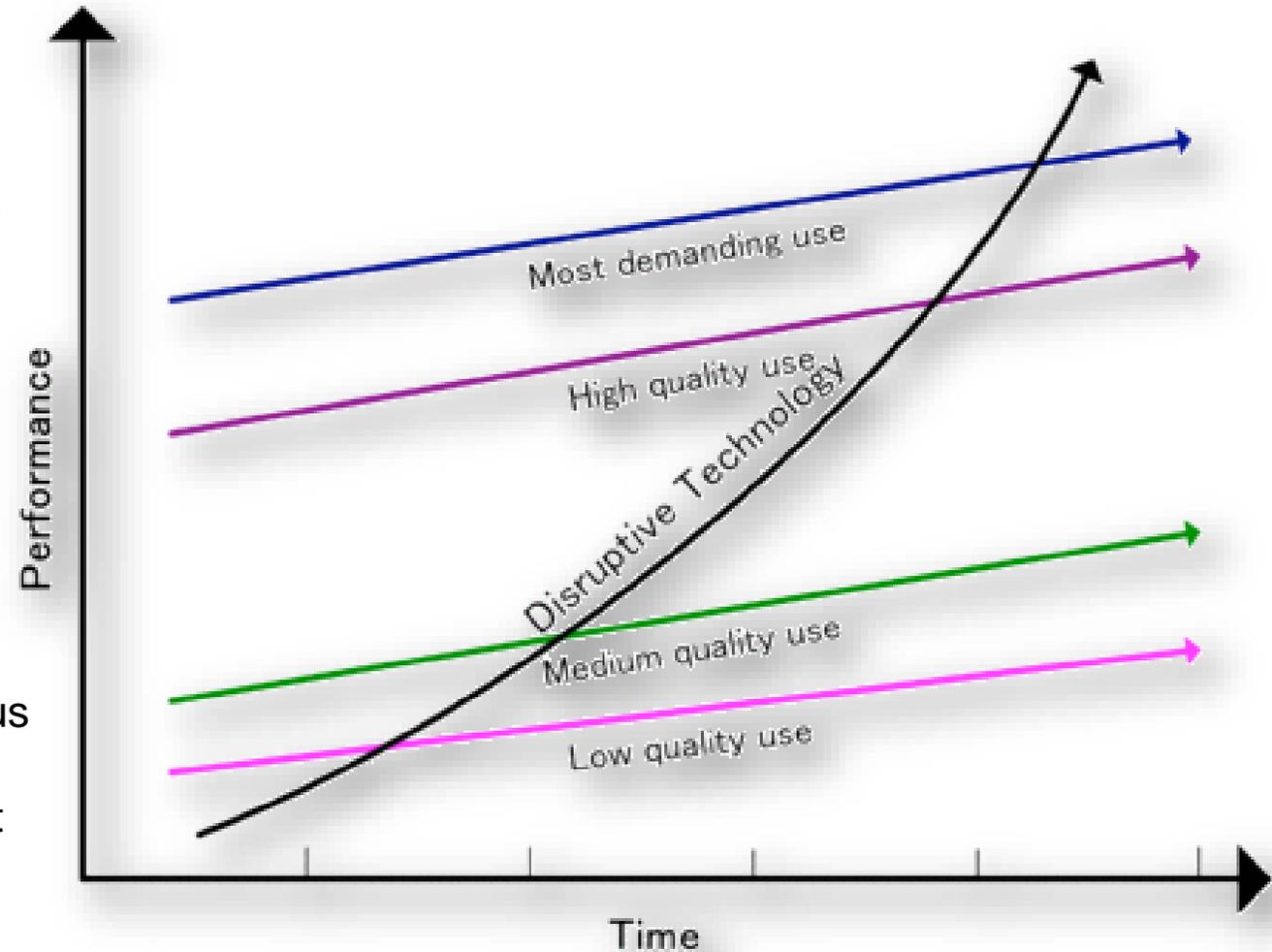
#### REFERENZEN

WINRACE GMBH	NEU.DE
CONDITOREI COPPENRATH & WIESE	DANONE
SANTANDER CONSUMER BANK	EUROPÄISCHES PATENTAMT

KONTAKT

# Das Problem

- Etablierte Unternehmen bedienen ihre Märkte in perfekter Weise (strenge Kundenorientierung)
  - Maß für neue Produkte sind die bestehenden
  - Wenig Interesse für disruptive Innovationen
- Marktdaten auf Basis aktueller Produkte führen zu Fehlentscheidungen über disruptive Technologien
  - Märkte, die noch nicht wirklich existieren, können nicht analysiert werden.
- Bestehende Technologien geben Sicherheit; Lähmung für das Neue
  - Man geht vom reinen Substitutions-Prinzip aus
  - Über bestehende Anforderungen hinausgehende Eigenschaften werden nicht erkannt
- In Konsequenz nehmen Unternehmen die Position des Wartens ein ...  
(nach Clayton M. Christensen, „The Innovator’s Dilemma“)



# Unternehmen gehen mit der Zeit ... oder sie gehen mit der Zeit!

## ■ Firmenbeispiele

- Borsig ... verpasste die E-Lok ...
- Leica ... verpasste den Trend zu Digitalphotographie ...
- Quelle ... wurde immer nur mit dem Versand-Katalog in Verbindung gebracht ...
- Digital Equipment Corp., Wang, Nixdorf, IBM ... verpassten den Trend zum Minicomputer ...
- Xerox ... verpasste den Trend zum universellen Tischgerät ...
- Microsoft ... verpasste den Trend zum Smartphone ...

## ■ Produktbeispiele

- Rechenschieber zu Taschenrechner
- Krämerladen zu Shopping-Mall
- Tageszeitung zu Internet
- Enzyklopädie zu Wikipedia
- Dampflok zur E-Lok/Diesel-Lok zur E-Lok
- Polaroid zu Digital-Photographie
- Segelschiff zu Dampfschiff

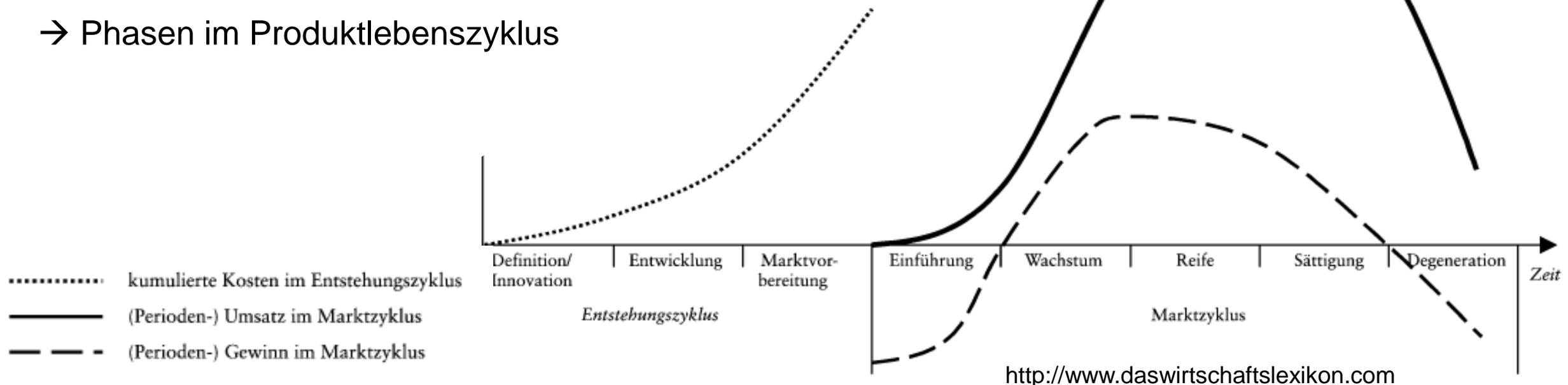


# Wodurch entsteht Handlungsdruck?

... und meistens ist es dann schon zu spät

- Technische Probleme (z.B. hoher Wartungsaufwand, keine Ersatzteile)
- Wirtschaftliche Probleme (z.B. sinkende Umsätze)
- Marktbezogene Entwicklungen (z.B. Wettbewerbsdruck)
- Innovationen, Ideen (z.B. neue Produktideen)
- Controlling-Ergebnisse (z.B. ineffiziente Systeme)

→ Phasen im Produktlebenszyklus



# Am Anfang steht die Idee!

Wie mit neuen Ideen umgegangen wird

## Startup

- Lass uns das mal ausprobieren
- Das geht schon irgendwie
- Morgen fangen wir damit an
- Anstrengend, aber macht Spaß hier



## Konzern

- Und wie sollen wir das in SAP abbilden?
- Dafür haben wir kein Budget eingeplant
- Kann leider nicht helfen, aber nimm mich bitte in cc
- Ohne weitere Mitarbeiter kann ich da leider nichts machen



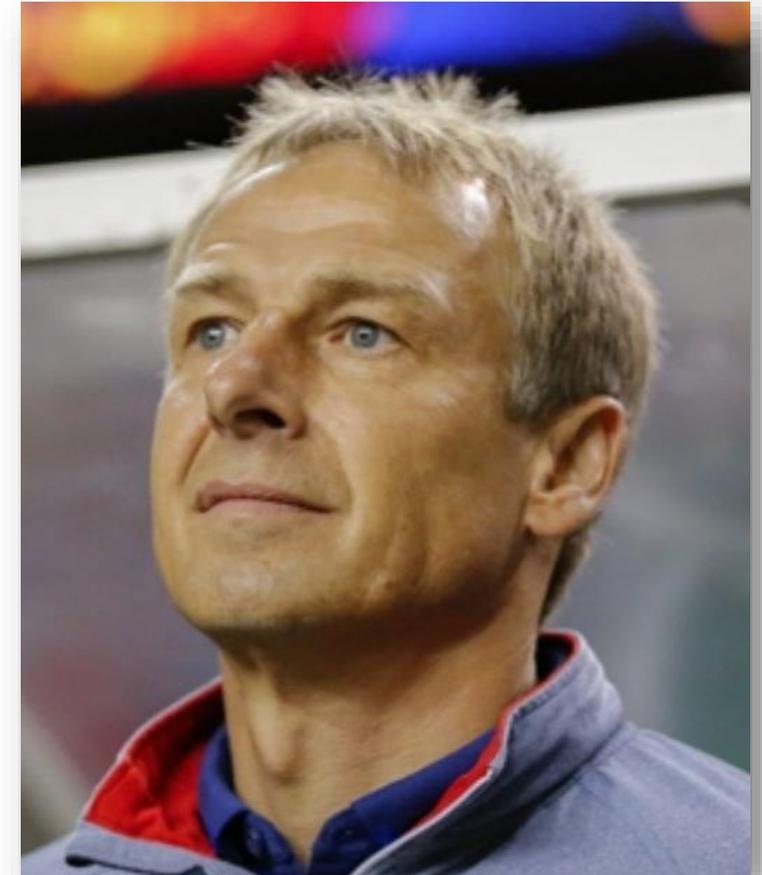
- Es gibt ein eindeutig definiertes Projektziel
    - Das Projektziel und das Projektergebnis sind messbar beschrieben.
  - Das Projekt wird innerhalb eines Zeitrahmens mit vorgegebenen Terminen durchgeführt.
  - An einem Projekt arbeiten notwendigerweise mehrere Beteiligte zusammen.
  - Voneinander abhängige Termin-, Reifegrad- und Kostenvorgaben wirken begrenzend.
  - Ein Projekt ist einmalig (wird nicht alle Tage durchgeführt)
  - Ein Projekt wird organisiert.
- 
- Definition „Projekt“ nach DIN 69901:

„Ein Vorhaben, das im wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z.B. Zielvorgaben, zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben, projektspezifische Organisation.“

# "WM 2006" Jürgen Klinsmann

- Kann man anhand des Projekts "WM 2006" Erfolgsfaktoren für einen professionell durchgeführten Veränderungsprozess ableiten?
  - Man kann, indem man sich - wie Klinsmann - an folgendes hält.
- „Definieren Sie überprüfbare Ziele“

*Projektmanager Klinsmann hatte im Juli 2004 ein klar definiertes und zeitlich wie inhaltlich überprüfbares Ziel gesetzt: "Mein Ziel ist es, Weltmeister zu werden." Keine vage Vision, keine "Wir-haben-einen-Traum"-Prosa. In Visionen kann man sich flüchten. Visionen sind unverbindlich, lassen Raum für Interpretation. Ziele hingegen verpflichten und sind überprüfbar. Ziele lassen sich zudem in Prozessschritte gliedern - wie beispielsweise den Confed Cup, der eine klare Standortbestimmung erlaubte: Was wollten wir bis hierhin erreichen? Woran müssen wir noch arbeiten? Oder man setzt sich einzelne Länderspiele als Meilenstein. Bei Klinsmann klang das so: "Wir wollen unbedingt noch gegen zwei, drei 'Große' spielen. Nur so können wir lernen und unser Spiel optimieren."*



# Was ist Projektmanagement (DIN 69901)

„Gesamtheit von Führungsaufgaben für die Abwicklung eines Projekts“

- Weltweit präsente Verbände bemühen sich um eine Standardisierung des Projektmanagements.
  - Betrifft die IT Disziplin, die Ingenieurwissenschaft und Wirtschaftswissenschaft.
- Drei der bekanntesten sind:
  - Das amerikanische Project Management Institute (PMI) mit der PMP-Zertifizierung
    - Starke Verbindung mit praktischen Anforderungen – Qualitätsfokus
  - Das britische Office of Government Commerce (OGC) mit der Prince-2-Zertifizierung
    - Verwaltungsorientiert – Business Case-Fokus
  - Die International Project Management Association (IPMA) mit der IPMA-Zertifizierung
    - Moderativer Ansatz – Fokus auf soziale Aspekte
  - GPM ist die Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V. mit Hauptsitz in Berlin
    - <https://www.gpm-ipma.de/startseite.html>
    - s. Vorlesung Herr Nolle am ITIV
- Diese Verbände bieten Zertifizierung auf unterschiedlichen Ebenen an.



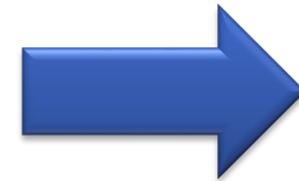
# Was ist Projektmanagement (DIN 69901)

„Gesamtheit von Führungsaufgaben für die Abwicklung eines Projekts“



# Projektarten/-kategorisierung nach GPM

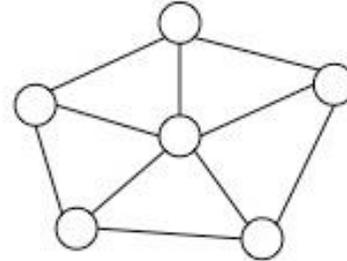
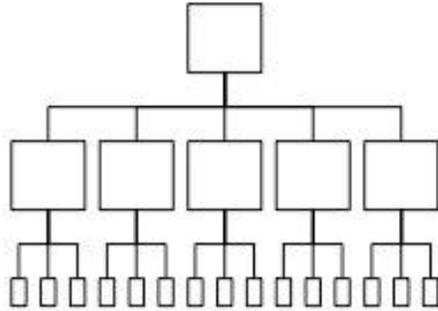
- Investitionsprojekte
  - Bau eines Flughafens
  - Bau einer Meerwasser-Entsalzungsanlage
  - Neubau einer Produktionshalle
  - Installation eines PC-Netzwerkes
  - Umbau bestehender Fertigungseinrichtungen
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte
  - Entwicklung von Software-Programmen
  - Entwicklung neuer Produkte
  - Entwicklung eines neuen Marketingkonzeptes
  - Pharmazeutische Medikamenten-Forschung
- Organisationsprojekte
  - Vorbereitung der Olympischen Spiele
  - Umorganisation eines Betriebes
  - Vorbereitung der Serienfertigung eines neuen Autotyps
  - Umsetzung einer Unternehmensstrategie
  - Einführung des Projektmanagements
  - Vergrößerung oder Straffung des Produktprogrammes



*Management*

- Projektmanagement beinhaltet:
  - ... eine eigene Organisationsform
  - ... firmen- und hierarchie- übergreifende Kooperation und Information
  - ... Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
  - ... Festlegung von Rollen
  - ... Beherrschung von Prozessen
  - ... Konfliktmanagement
  - ... Gestaltung von Lernprozessen
  - ... Musterbruch – Das Überwinden von Denk- und Handlungsrountinen
  - ... Einsatz von Werkzeugen und Methoden

***Eine Linienorganisation bringt die für die Projektaufgabe kompetenten Menschen auseinander, Projektmanagement arbeitet übergreifend und muss sie wieder zusammenführen.***

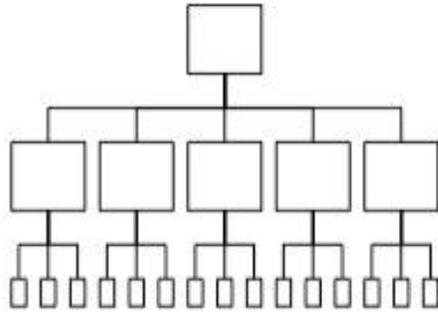


- **Linienstrukturen und -abläufe sind auf sich wiederholende Routinetätigkeiten ausgelegt**
  - Stabilität, Dauerhaftigkeit
  - klare Funktionen
  - klare Prozesse
  - ...
- **Projektstrukturen und -abläufe zur Bewältigung neuartiger, komplexer und innovativer Aufgabenstellungen**
  - **Innovation, Neuartigkeit**
  - **klare Projektrollen**
  - **Projektprozesse, die häufig neu festgelegt werden müssen**
  - ...

# Linie vs. Projekt (Unterschiede)

Ausklinken aus der Linienorganisation und abschließende Reintegration; Fachliche vs. die Führung

Zum vertiefenden Studium

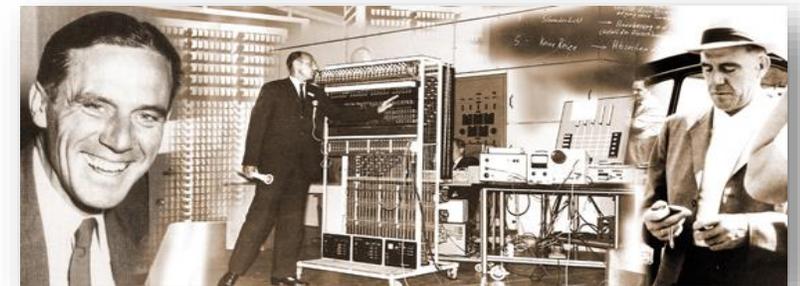


- **Linienstrukturen und -abläufe sind auf sich wiederholende Routinetätigkeiten ausgelegt**
- Stabilität, Dauerhaftigkeit
- klare Funktionen
- klare Prozesse
- ...

	<b>Linienarbeit</b> (Linien-, Prozessorganisation)	<b>Projektarbeit</b> (Projektorganisation)
<b>zeitlich begrenzt</b>	Nein. Arbeitsprozesse enden nur, wenn z.B. Produkte eingestellt werden.	Ja. Es gibt ein definiertes und vereinbartes Projektende.
<b>zielorientiert</b>	Ja. Jahresziele werden idR. in konkrete Abteilungs- und Bereichsziele herunter gebrochen.	Ja. Projektziele werden für das jeweilige Projekt klar und möglichst messbar definiert.
<b>innovativ</b>	Nein. Möglichst standardisierte Produkte und Dienstleistungen.	Ja. Jedes Projekt ist in sich neuartig und einzigartig.
<b>riskant</b>	Kaum, da die Abläufe mehrheitlich bekannt sind und dadurch beherrscht werden.	Ja, aber stark von der Komplexität und dem jeweiligen Innovationsgrad des Projekts abhängig.
<b>finanziell begrenzt</b>	Ja, in der Regel wird im Zusammenhang mit der Jahresplanung auch eine Budgetierung pro Bereich / Abteilung vorgenommen.	Ja, das Projektbudget (personell, finanziell, sachlich) ist klar definiert.
<b>komplex</b>	Kaum, da die Abläufe in sich stabil sind. Allerdings kann Routinearbeit durchaus kompliziert	Ja, da die Aufgabenstellungen in der Regel schwierig und vielfältig sind (inhaltliche oder technische Komplexität) und gleichzeitig das Projektteam spezifisch für diese Aufgabe zusammen gestellt werden muss (soziale Komplexität).
<b>Organisationsform</b>	Dauerhafte Organisationsform (z.B. Linienorganisation, Matrixorganisation, Prozessorganisation).	Temporäre Organisationsform (Kleinprojekte, Projekte, Großprojekte oder Programme).

## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
  - Phasen eines Projektes
  - Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
  - Rollen
  - Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards

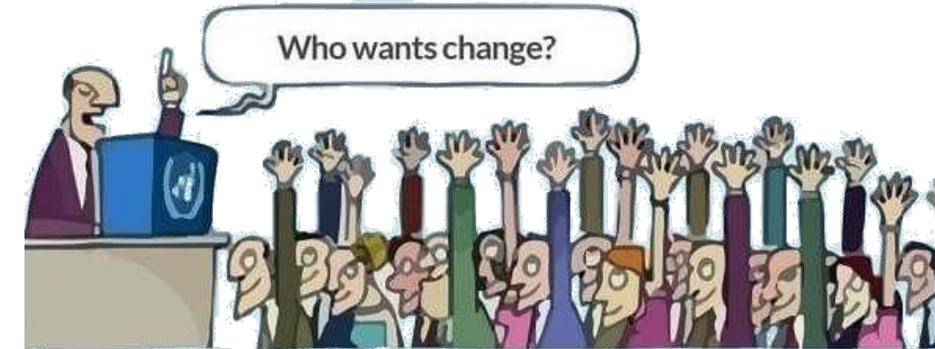
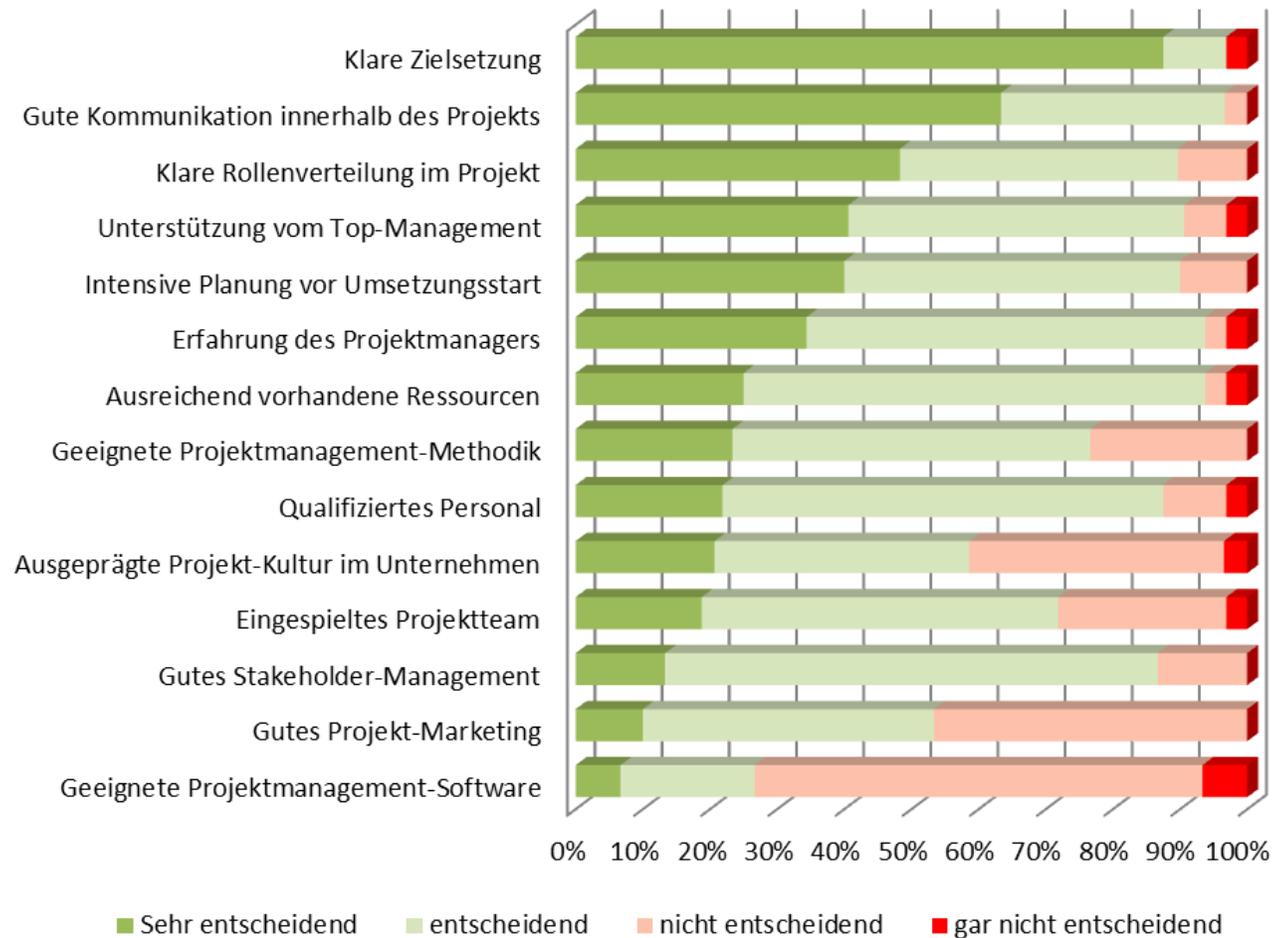


# Erfolgsfaktoren im Projektmanagement

Quelle: [www.projektmanagement24.info](http://www.projektmanagement24.info)

## Erfolgsfaktoren im Projektmanagement

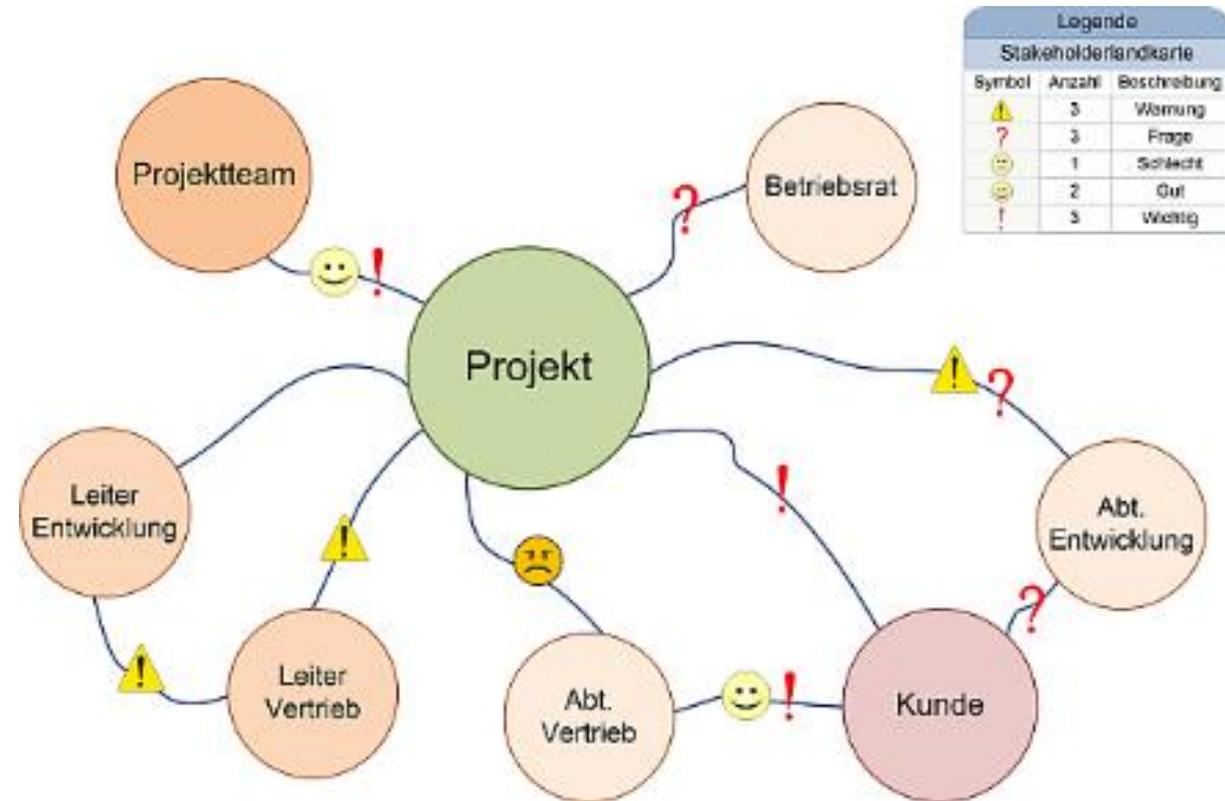
Quelle: [www.projektmanagement24.info](http://www.projektmanagement24.info)



# „Stakeholder“

- Beispiel: Einführung eines Systems zur digitalen Zeiterfassung
  - Auftraggeber
  - Verantwortlicher beim Auftragnehmer
  - Programmierer
  - Software-Tester
  - Mitarbeiter der Personalabteilung (Auswertung)
  - Mitarbeiter in der Verwaltung (Nutzer des Systems)
  - Geschäftsführer
  - Verantwortlicher der IT
  - Ansprechpartner interne Kommunikation
  - Ansprechpartner Hardware-Lieferant
  - Ansprechpartner Betriebsrat

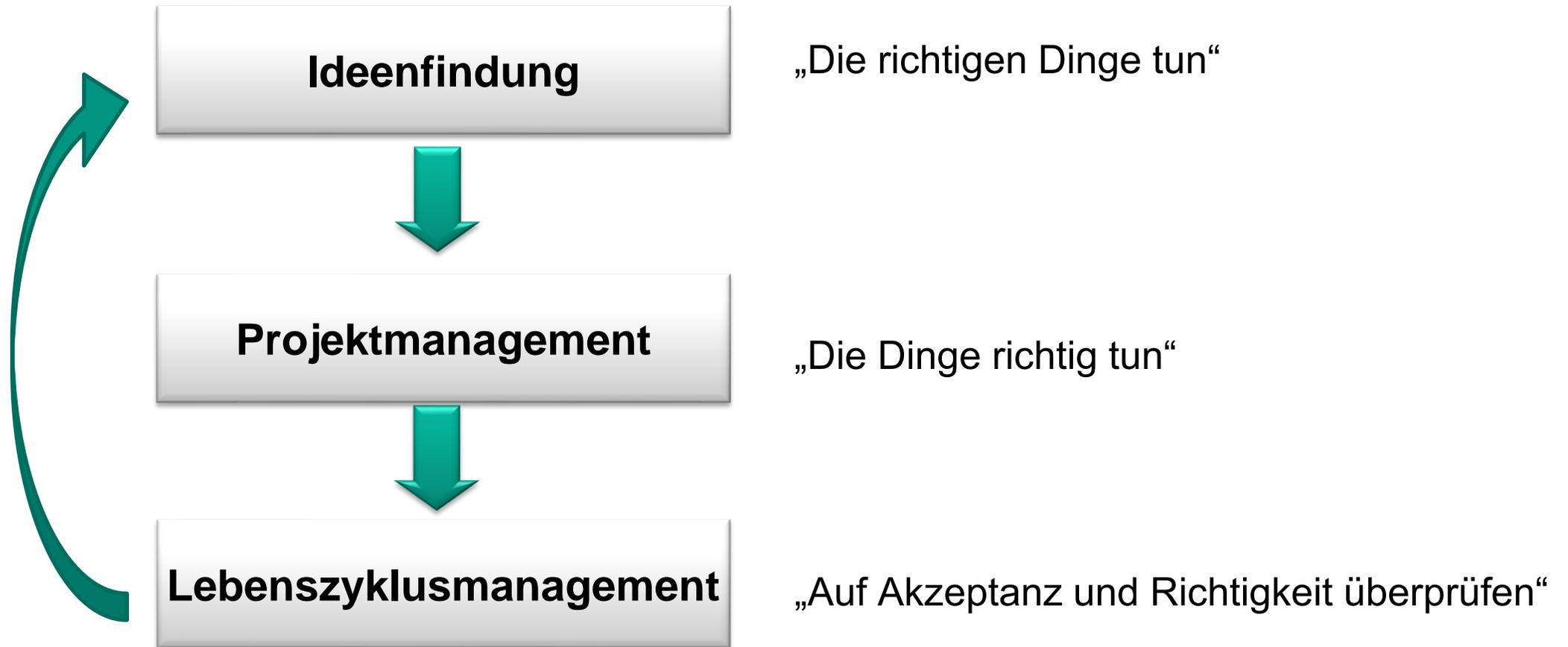
- Beispiel: Produktprojekt



## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
- Phasen eines Projektes
  - Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
  - Rollen
  - Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards





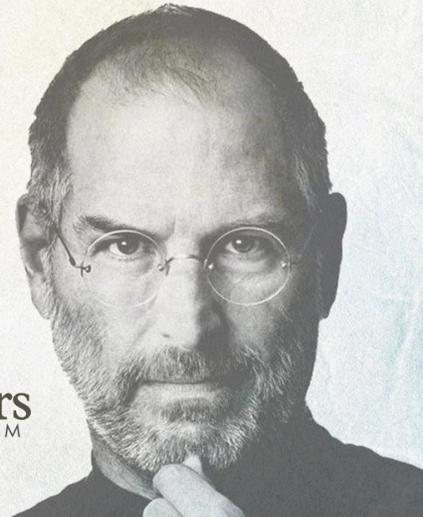
# Blockierer und Boykoteure

- “Warum ändern, es geht doch auch so!”
- “Für unser Unternehmen überhaupt nicht geeignet!”
- “Niemand weiß das besser als ich.”!
- “Dafür bin ich nicht zuständig!”
- “Ideen haben wir selbst genug!”
- “Die Praxis sieht ganz anders aus!”
- “Daraus wird doch nie etwas!”
- “Sie bekommen wieder Bescheid!”
- “Das haben ganz andere schon vor Ihnen versucht!”
- “Glauben Sie unseren langjährigen Erfahrungen!”
- “Vielleicht später einmal!”
- “Diese Idee hatte ich auch schon mal!”
- “Das ist Befehl von OBEN!”
- “Das ist doch alles viel zu theoretisch!”
- “Jetzt ist nicht der richtige Zeitpunkt dafür!”
- “Die Experten denken drüber ganz anders!”
- “Das ist doch viel zu modern, kompliziert, gewagt, etc.!”
- “Ja, aber...!”

HERE'S TO THE CRAZY ONES, THE MISFITS, THE REBELS,  
THE TROUBLEMAKERS, THE ROUND PEGS IN THE SQUARE HOLES —  
THE ONES WHO SEE THINGS DIFFERENTLY — THEY'RE NOT FOND OF  
RULES — YOU CAN QUOTE THEM, DISAGREE WITH THEM, GLORIFY  
OR VILIFY THEM, BUT THE ONLY THING YOU CAN'T DO IS IGNORE  
THEM BECAUSE THEY CHANGE THINGS — THEY PUSH THE HUMAN  
RACE FORWARD, AND WHILE SOME MAY SEE THEM AS THE CRAZY  
ONES, WE SEE GENIUS, BECAUSE THE ONES WHO ARE CRAZY  
ENOUGH TO THINK THAT THEY CAN CHANGE THE WORLD,  
ARE THE ONES WHO DO.

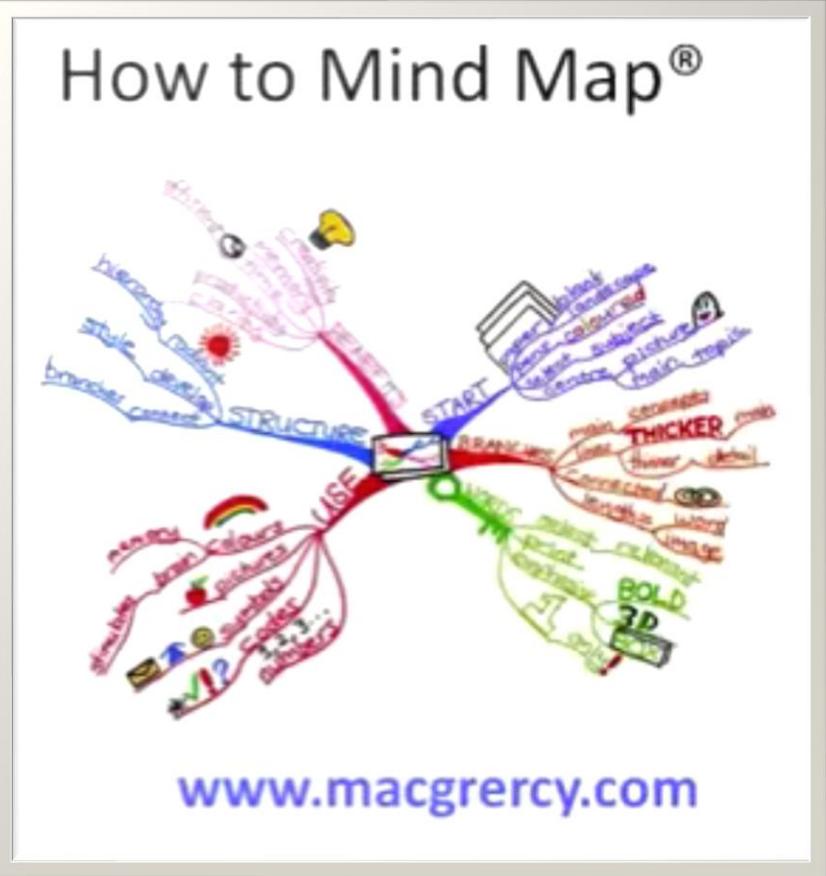
— Steve Jobs

Simple Reminders  
SIMPLEREMINDERS.COM





# Brainstorming



# SWOT Analysis

Strengths

Weaknesses

Opportunities

Threats

# SWOT-Analyse

für ein Smartphone, das die komplette Haussteuerung übernimmt

## Stärken:

- Überwindung von Raum und Zeit
- ein Gerät für sehr viele Funktionen
- preisgünstig
- individualisierbar/perfekt auf den persönlichen Bedarf abgestimmt
- Zeitersparnis

## Schwächen:

- beschränkte Akkulaufzeit
- Probleme bei der Installation
- Schutz vor unbefugtem Zugriff
- Funktionsstörungen/Schadensanspruch
- Probleme bei der Nutzung durch mehrere Hausbewohner

## Chancen:

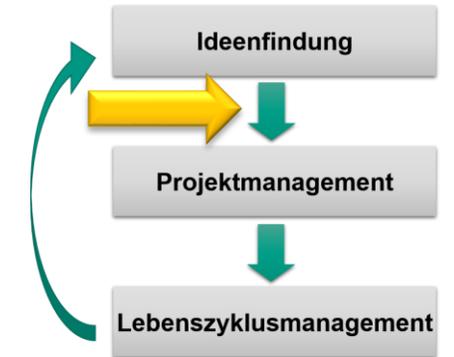
- Marktführerschaft
- Funktionen können ausgebaut werden
- sichtbarer Bedarf (andere Anbieter arbeiten in diesem Bereich)

## Risiken:

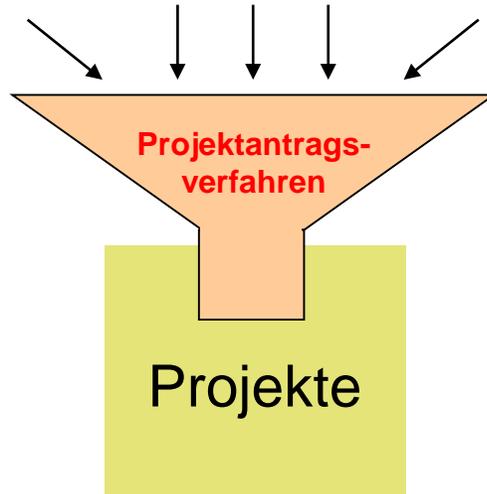
- bereits Konkurrenzprodukte auf dem Markt (z.B. Harmony Ultimate mit zugehöriger app)
- Gerätekompatibilität
- Klagen wegen Funktionsstörungen
- Wahrnehmung als minderwertig auf Grund des geringen Preises

# Auswahlverfahren zum Auftrag

- Projektideen vor Beginn fachlich, vergleichbar bewerten
- Projektideen priorisieren
- Die richtigen Projekte starten.
- Das Projektportfolio des Unternehmens (-bereiches) steuern



Projektanträge



Auswahlkriterien

- strategische Bedeutung
- operative Notwendigkeit
- betriebswirtschaftlicher Nutzen
- Ressourcenverfügbarkeit
- Begrenztes Budget



z.B. „Innovation Board“

# Projektauftrag

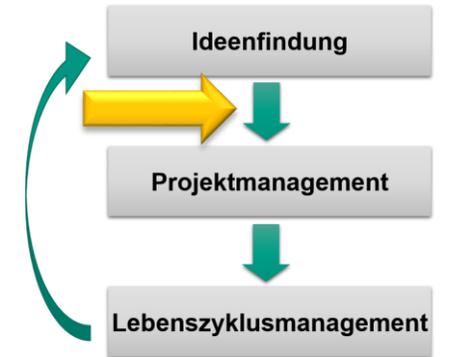
Ein Projektauftrag sollte folgende Informationen beinhalten:

- Projektbezeichnung
- Projektbeschreibung/Aufgaben
- Projektziele
- Aufbauorganisation, Projektleiter und Projektteam (nur bei internen Projekten)
- Randbedingungen
- Projektressourcen (Zeit, Geld, Personal, Sachmittel)
- Termine und Meilensteine
- Auftraggeber (intern/extern)
  - Extern: Kunde,
  - Intern: Management, Nachbarabteilung, ...
  
- Bestätigung/Annahme durch den Auftragnehmer



# Projektziele

- Projektziele werden schriftlich fixiert.
  - Damit wird sichergestellt, dass Auftraggeber und Auftragnehmer gleiche Vorstellungen verfolgen, dass es keine Missverständnisse gibt und dass die Projektfortschritte jederzeit an den Zielen gemessen werden kann.
  - Dazu ist es wichtig, dass die Ziele objektiv messbar klar formuliert werden.
- Im einzelnen hat die Formulierung von Projektzielen folgende Funktionen:
  - Präzisierung
  - Orientierung (z.B. Performanz, Volumen, Energieverbrauch, ...)
  - Motivation
  - Kontrolle



- Zu den Zielen gehören im Wesentlichen Aussagen zu:



# Passender Prozess f. d. konkrete Herausforderung

- Die Systementwicklung kann nach verschiedenen Vorgehensmodellen erfolgen.
- Ein Vorgehensmodell legt die Reihenfolge der Aktivitäten fest.
- Der Gesamtprozess der Entwicklung vollzieht sich in verschiedenen Entwicklungsstufen, die als Phasen bezeichnet werden.

The collage features four distinct diagrams:

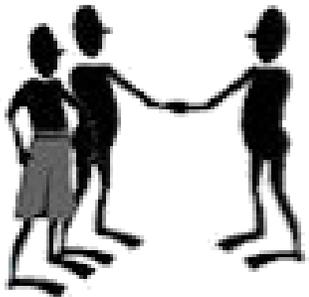
- Waterfall Model:** A staircase diagram showing sequential phases: Definition of Requirements, Specification, Design, Implementation, Integration and Test, Prototype, manufacture, improvement, and Scrapping, recycling, disposal.
- The spiral model:** A circular diagram with a central figure thinking, showing iterative cycles of risk analysis, prototyping, and review.
- V-Model of system design process:** A V-shaped diagram showing the relationship between development and testing phases, from System Requirements Analysis down to Software Implementation.
- Functionality of Scrum: Sprint:** A diagram showing the Scrum process flow: Product Backlog, Daily Scrum Meeting (24 Hours), Sprint Backlog, 2-4 Weeks sprint cycle, Potentially Shippable Product Increment, and Release.

Overlaid on the diagrams is a 3D white figure standing on a large orange arrow that points towards the right. Below the figure, the text reads: "IS YOUR BUSINESS A SPRINT OR A MARATHON?".

# Die 4 emotionalen Phase eines Projekts

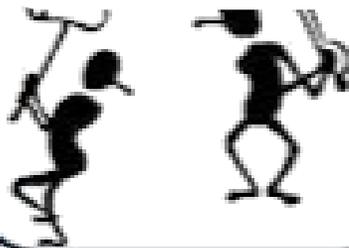
## Forming

Team establishes ground rules. Formalities are preserved and members are treated as strangers



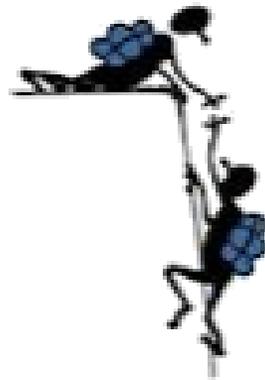
## Storming

Members start to communicate their feelings but still view themselves as individuals rather than part of the team. They resist control by group leaders and show hostility



## Norming

People feel part of the team and realize that they can achieve work if they accept other viewpoints

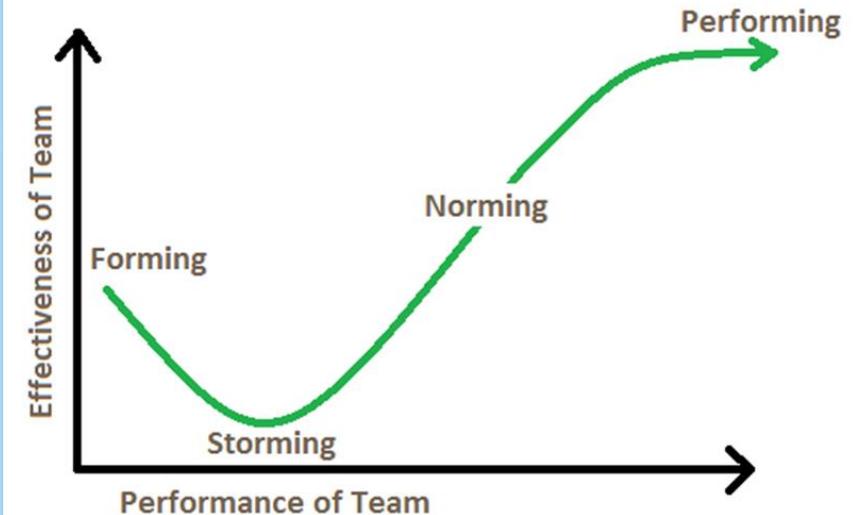


## Performing

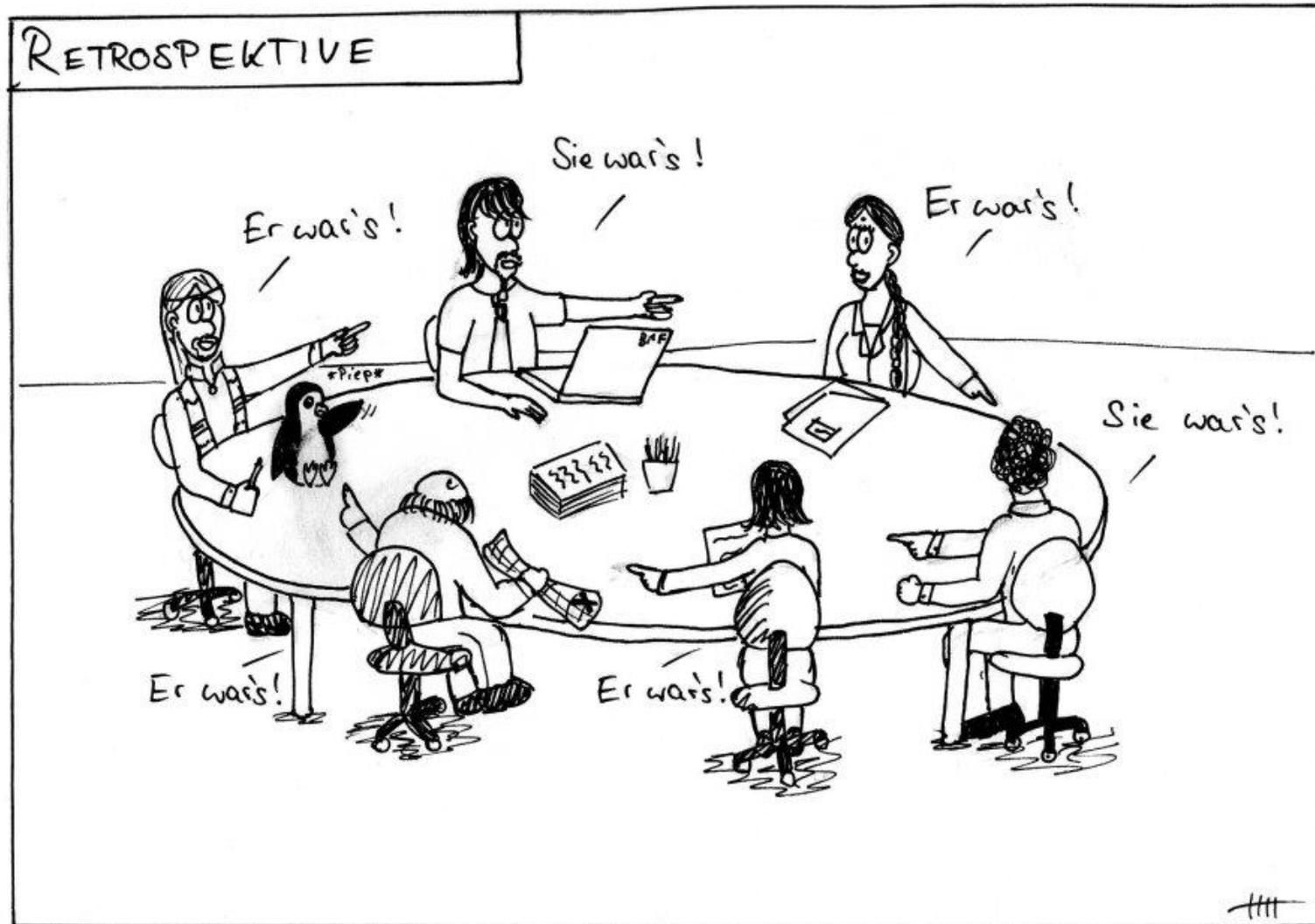
The team works in an open and trusting atmosphere where flexibility is the key and hierarchy is of little importance



## Tuckman's Team & Group Development Model



# Suche nach Lösungen vs. Suche nach Schuldigen



# Kick-off-Meeting

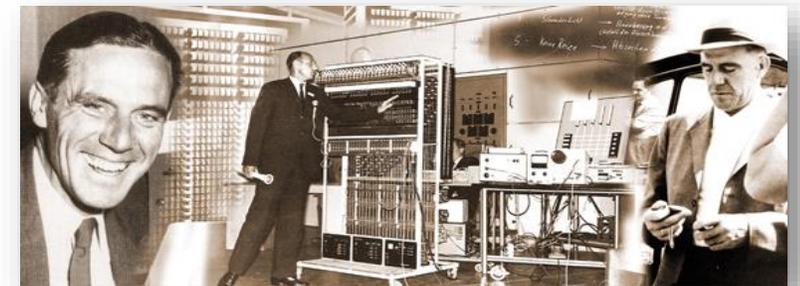
- Die erste gemeinsame Besprechung aller am Projekt beteiligten ist das Kick-off-Meeting.
- Der Projektleiter lädt das Projektteam ein und verfasst eine Tagesordnung mit etwa folgenden Punkten 
- Über den Verlauf des Kick-off-Meeting wird ein Protokoll verfasst.
- Remark: In gleicher Form gibt es ein Projektabschlussmeeting

## ■ Typische Agenda

1. Begrüßung durch die Projektleiter
2. Vorstellungsrunde
3. Vermittlung der Projektziele und Erwartungen
4. Erklären der Vorteile durch das Projekt
5. Offenlegung des Projektplans
6. Klärung der Rollen, Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten
7. Methodenwahl klären
8. Kommunikationswege im Projektverlauf
9. Motivation der Projektbeteiligten
10. Feedbackrunde: Zweifel, Bedenken, Anregung

## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
- Phasen eines Projektes
- Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
  - Rollen
  - Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards



	Dokument	ID
Zusammenfassen der Ideen und Konzepte	Rahmenheft, Anforderungs- dokument, Lastenheft, Pflichtenheft	1
Aktivitäten des Projekts und Zusammenfassung zu Arbeitspaketen	Projektstrukturplan	2
Logische Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Arbeitspaketen	Projektablaufplan	3
Festlegung von Terminen	Gantt-Chart/Meilensteinplan	4
Genauere Terminplanung und bestimmen des kritischen Pfades	Kritische Pfadanalyse / CPM	5
Überblick personeller und sachlicher Ressourcen	Ressourcenplan	6
Rollenverständnis	AKV-Tabelle/RACY Chart (s. später)	
Ermittlung der Projektkosten	Kostenplan	7
Soll/Ist Vergleich zu Kosten, Terminen, Inhalten	Controlling Sheet	8
Erstellen von Maßstäben zur Qualitätssicherung	Qualitätssicherungsplan Risiko-Analyse / Risiko-Matrix	9
Tracking der einzelnen Aufgaben	Todo-Liste / Protokolle	10

*Alle wichtigen Dokumente werden in einer **Projekttakte** gesammelt*

## Lastenheft (Was und wofür):

- Der Auftraggeber beschreibt alle Anforderungen in einem Dokument.
  - Dabei wird der Auftraggeber mit der Aufgabe konfrontiert, sich umfangreiche Gedanken zum Gesamtvorhaben zu machen.
- Inhalte
  - Aktueller IST-Zustand:
  - Gewünschter SOLL-Zustand:
  - Definition von Zuständigkeiten und Schnittstellen:
    - Wer ist in dem Projekt für welche Bereiche zuständig und wo treffen diese Zuständigkeiten aufeinander?
  - Funktionalen Anforderungen:
    - Was soll das Produkt funktional beherrschen (Wie zum Beispiel eine Benutzeranmeldung)?
  - Nicht-funktionale Anforderungen:
    - zum Beispiel Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Benutzbarkeit und so weiter.
  - Ein Lastenheft erleichtert es dem Auftraggeber, vergleichbare Angebote verschiedener Anbieter einzuholen.

## Pflichtenheft: (Wie und womit)

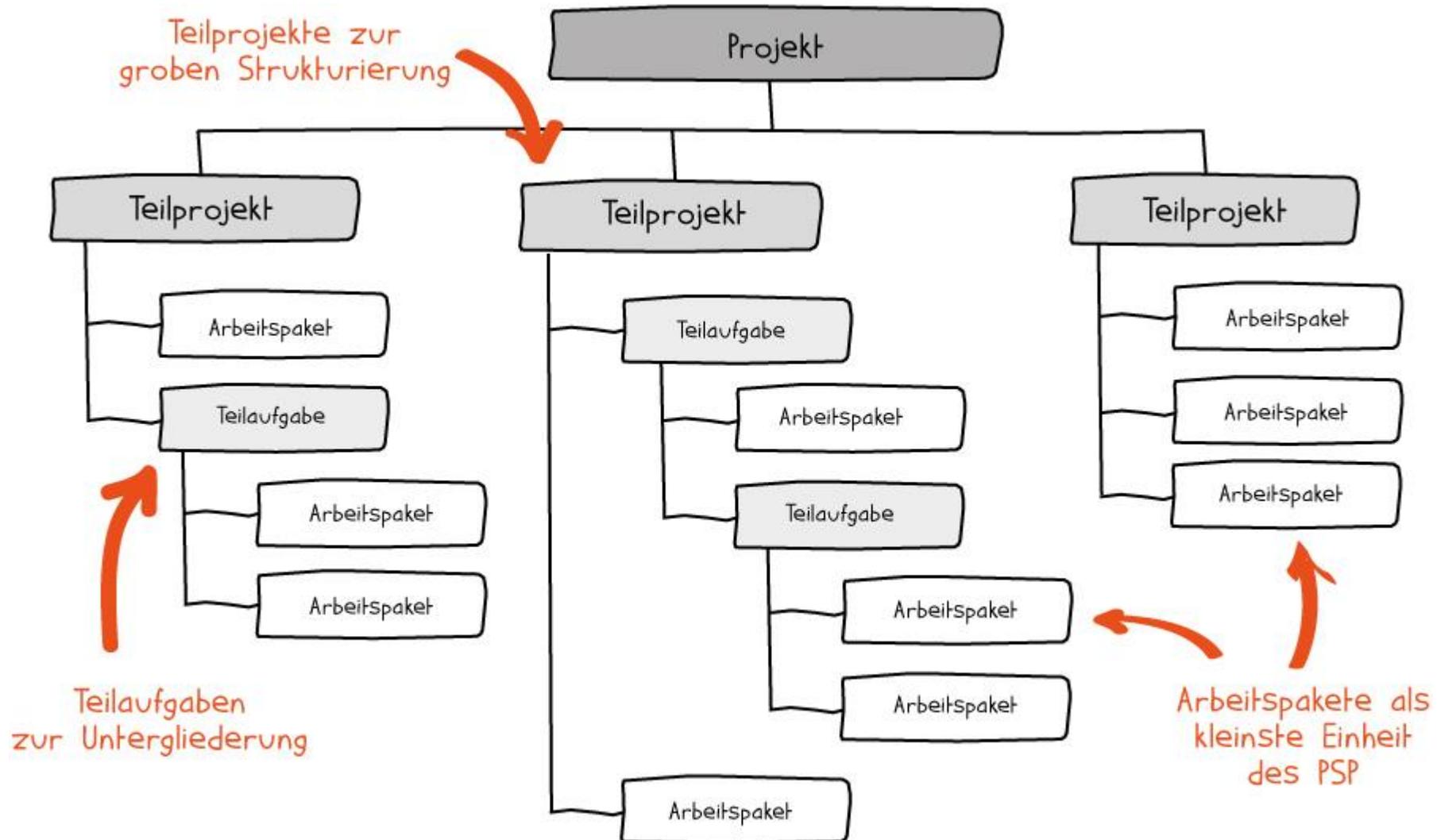
- Der Plan des Arbeitnehmers
- Dem Auftragnehmer ist es dank Lastenheft möglich, ein Pflichtenheft zu erstellen.
- Das Pflichtenheft beschreibt, wie und womit der Auftragnehmer das Gesamtvorhaben umsetzen wird.
- Es stellt – oft auch in Kombination mit einem Angebot – die vertragliche Grundlage der zu erfüllenden Leistungen dar.
- Daher ist es essentiell, eine gründliche Ausformulierung von Zielen und auch Nicht-Zielen durchzuführen.
  - Nur durch Formulierung beider Aspekte ist es möglich, eine klare Aussage über die Erfüllung der Leistungen zu treffen und eine spätere Produktabnahme diskussionsfrei durchzuführen.

# Arbeitspakete definieren (ID2)

- Zunächst werden im Team alle notwendigen Aufgaben und Aktivitäten ermittelt.
- Diese werden dann zu Arbeitspaketen zusammengefasst.
- Arbeitspakete sind abgegrenzte Teilaufgaben mit eindeutiger Bezeichnung und eindeutiger Verantwortlichkeit.
- Arbeitspakete werden genau terminiert und mit einer Budgetvorgabe versehen.
- Die Arbeitspakete sind die Grundlage für die folgenden Aktivitäten der Planungsphase.

- Ein Projektstrukturplan (PSP) ist ein Modell des Projekts, das die zu erfüllenden Projektleistungen hierarchisch darstellt.
- Die Darstellung der Projektstruktur kann nach verschiedenen Gesichtspunkten erfolgen
  - nach Phasen (logikorientiert)
  - nach Funktionen (funktionsorientiert)
  - nach Objekten (objektorientiert)
- Wie ist ein Projektstrukturplan aufgebaut?
  - Im Projektstrukturplan werden die einzelnen Vorhaben und Maßnahmen, die für die Erfüllung des Projekts notwendig sind, in einzelnen Arbeitspaketen beschrieben und in eine hierarchische Beziehung zueinander gesetzt.
  - Die einzelnen Strukturelemente können, abhängig von der jeweiligen Realisierungsphase des Projekts, schrittweise über einzelne Ebenen immer weiter gegliedert werden, bis der gewünschte Detaillierungsgrad erreicht ist.

# Projektstrukturplan (ID2)



- Bei der Terminplanung geht es darum, die Anfangszeiten und die Dauer der einzelnen Arbeitsschritte festzulegen und die Termine für die Meilensteine zu bestimmen.
- Wichtig dabei ist es, die Gesamtdauer des Projektes anhand des kritischen Weges zu ermitteln.
- Wichtige Hilfsmittel dafür sind Balkendiagramme (Gantt) und die Netzplantechnik.
- Die Terminplanung wird häufig durch eine Projektmanagementsoftware (z.B. MS Project) unterstützt.
- Meilensteine sind Ereignisse oder Zwischenziele, die eine besondere Bedeutung für das Projekt haben.
  - Die Meilensteine werden bei der Projektplanung festgelegt und haben bei der Realisierung besondere Priorität.
- Beispiele für Meilensteine:
  - Das Richtfest beim Hausbau
  - Die erste Testfahrt des Prototyps bei der Autoherstellung.



- Bei der Kapazitätsplanung geht es um die Planung von Personen und Sachmitteln. Diese müssen

- in der richtigen Art und Qualität
- in der richtigen Menge
- zur richtigen Zeit
- am richtigen Ort

- ... bereitstehen



- Um dies zu erreichen, geht man wie folgt vor:
  - Ermittlung des Ressourcenbedarfs (Art, Menge, Ort, Zeit)
  - Ermittlung der verfügbaren Kapazitäten
  - Soll-Ist-Vergleich
  - Ausgleich von Kapazitätslücken

- Anfordern und Auswählen qualifizierter Mitarbeitern
- Berücksichtigung von
  - Fähigkeiten und Interessen
  - Verfügbaren Kapazitäten
  - Budget
  - Verhältnis interner und externen MA
- Zuordnung von Mitarbeitern und Aufgaben
- Teamintegration



# Kostenplanung (ID7)

## Kosten je Arbeitspaket für jede Ressource ermitteln

- Es müssen alle anfallenden Kosten festgestellt werden und auf eine Ressourceneinheit (z.B. Arbeitsstunde) umgerechnet werden.
- Problem ist die vollständige Erfassung aller Kosten sowie die möglichst genaue Kostenschätzung.
  - Dazu gibt es verschiedene Methoden.
- Berücksichtigt man außerdem die Ertragsseite des Projekts so kommt man zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eines Projekts.
  - Dabei geht es darum, die Kosten und den Nutzen eines Projektes bzw. mehrerer Projektalternativen zu ermitteln und zu vergleichen.

# Einkauf (Beschaffungsmanagement) (ID7)

- Integration und Zusammenarbeit mit Partnern und Lieferanten
- Einbindung neuer externer oder interner Mitarbeiter in Abstimmung mit dem Personalmanagement
- Enge Abstimmung mit dem Kostenmanagement
- Frühzeitige Erfassung benötigter Ressourcen
- Abstimmung mit „Einkauf“
- Nutzung oder Aufbau von Rahmenverträgen

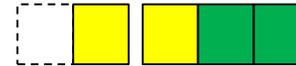
- Erfassung des Kostenverlaufs gegen Kostenplan
- Planungsgrundlage
  - Hardware-, SW-Kosten, Lizenzen
  - Personentage (PT)
  - Tatsächlich benötigte Werkzeuge (FTE full time equivalent)
  - Tagessätze
- Abstimmung mit, oder Übernahme des „Ressourcenmanagements“
- Extrapolation der Kostenentwicklung
- Gesamtkostenanalyse (TCO – total cost of ownership)

- Qualität ist die Übereinstimmung von „Ist“ und „Soll“, also die Erfüllung von Erfordernissen und Erwartungen (s.o.)
- Der Prozess zur Planung, Steuerung und Kontrolle wird QM –Qualitätsmanagement genannt.
- Unternehmen können ihre Prozesse qualitätssichern bzw. zertifizieren lassen:
  - Normfamilie EN ISO 9000ff
  - Zertifizierungsaudit bewertet Organisationen bzw. Unternehmen
  - Die Qualitätsfähigkeit bezeichnet die Fähigkeit, im Rahmen der durch das Qualitätsmanagement überwachten Geschäftsprozesse, Qualität sicher zu stellen.
- Die Bedeutung, die der Qualitätskontrolle zugemessen wird, resultiert aus den Erfolgen des TQM - Total Quality Management.
  - Qualität wird mit Mitarbeitern aller Bereiche und Ebenen erzielt.
  - Qualität muss durch Messgrößen quantifizierbar werden.
  - Qualität bezieht sich nicht nur auf Produkte, sondern auch auf Dienstleistungen.
  - Qualität setzt aktives Handeln voraus und muss erarbeitet werden.
  - Qualitätsmanagement ist kein Ziel, sondern ein Prozess, der nie zu Ende ist (in der Linie)

# Monitoring: Soll-Ist Vergleich (ID8)

## Beispiel: Statusbericht Leuchtturm 2 EDB

Gesamtstatus



### Kernaussage

- Externer Zugang für Vector und FZI auf PV-Server beantragt, aber noch nicht verfügbar;
- Kapa bei Systemverantwortlichen EDRV angespannt;
- Komponentenspezifikation noch nicht abgeschlossen und Vorgaben zur Befüllung PREEvision offen; Kapa für Befüllung in PV unklar; Durchstich ohne SE- Ebene schwierig

### Bedeutende Ereignisse

- Konzept für projektübergreifenden Produktlinienansatz abgestimmt
- Workshop mit allen Beteiligten bzgl. Systemdesign hat am 31.07.2015 stattgefunden
- Hochzeit Step1 hat stattgefunden
- Importschnittstelle Systemspec und Feature List verfügbar
- Vorgabe zur Modellumsetzung LA und NET abgestimmt mit Vector

### Entscheidungsbedarf SK

- Kein Entscheidungsbedarf (Maßnahmen siehe nächste Schritte)

### Offene Punkte

- Termin Zugangsberechtigung Extern unbekannt und fremdbestimmt (Daimler IT)
- Einfordern der für den Leitungssatz notwendigen Komponenteninformationen in PV aus dem Projekt POLSEII

### Nächste Schritte

- Überarbeitung initiale Guideline auf aktuelle Modellierungsart
- Start Systemverantwortliche mit Support für Umsetzung LA und Durchstich Feature bis Komponente in KW33
- Forcierung Zugriffsberechtigung Extern über IT
- Maßnahmen definieren um Leuchtturm Endtermin zu erreichen.



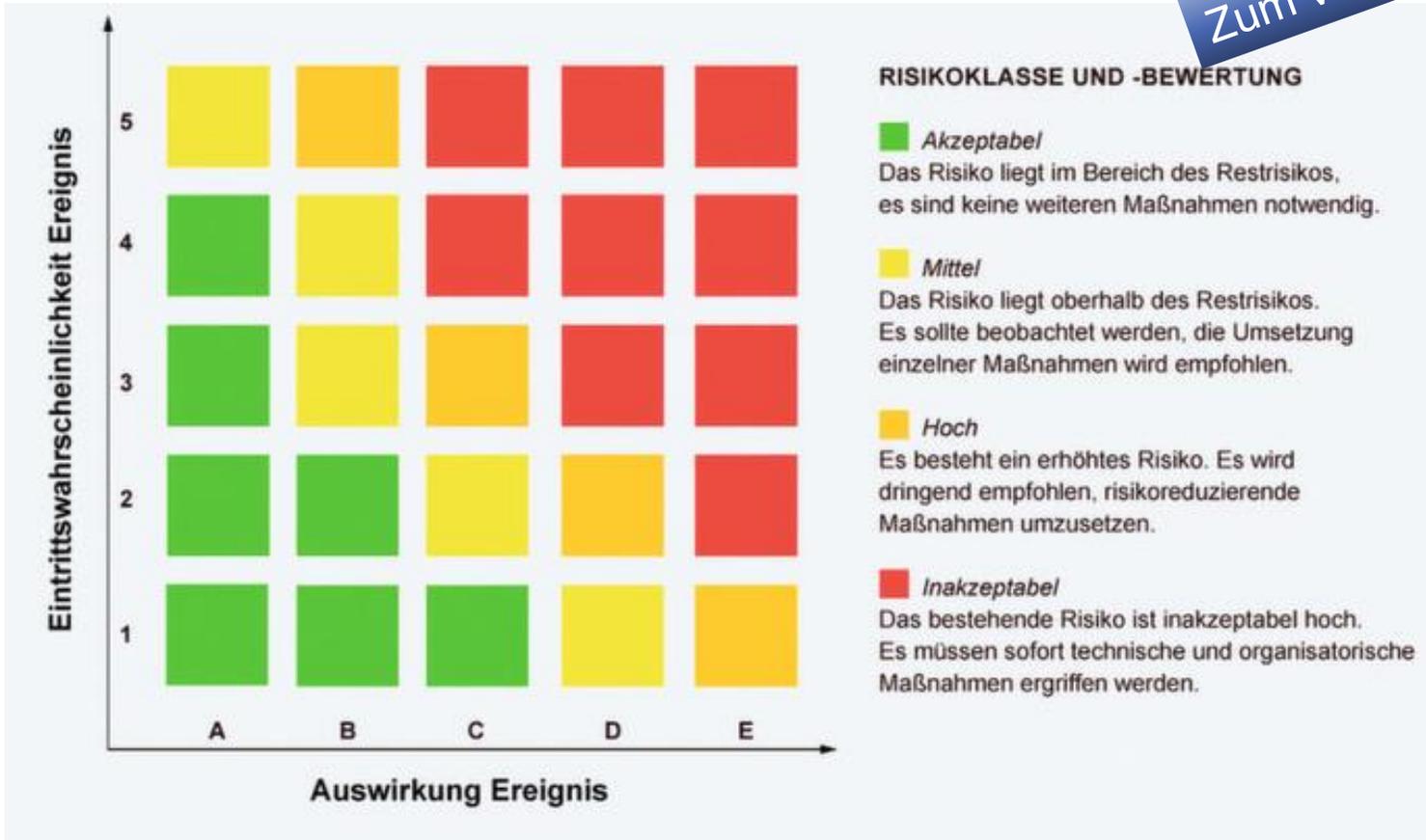
# Projektrisiken

- Unklare fachliche Anforderungen
- Unrealistische zeitliche Vorgaben
- Unzureichende Lösungsarchitektur
- Unklare Schnittstellen (techn. u. organisatorisch)
- Mangelnde Beteiligung der Endbenutzer
- Fehlendes Risikomanagement
- Unzureichende Meilensteinplanung
- Änderungen der Zielvorgaben
- Unzureichende Ressourcenfreigabe
- Zu geringe Management-Unterstützung
- Unkenntnisse über Projektmanagement
- Mangelndes Commitment der Projektteilnehmer

Zum vertiefenden Studium

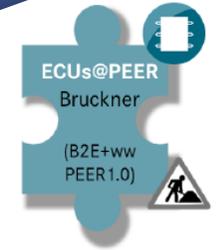
**unser Thema ...**

Zum vertiefenden Studium

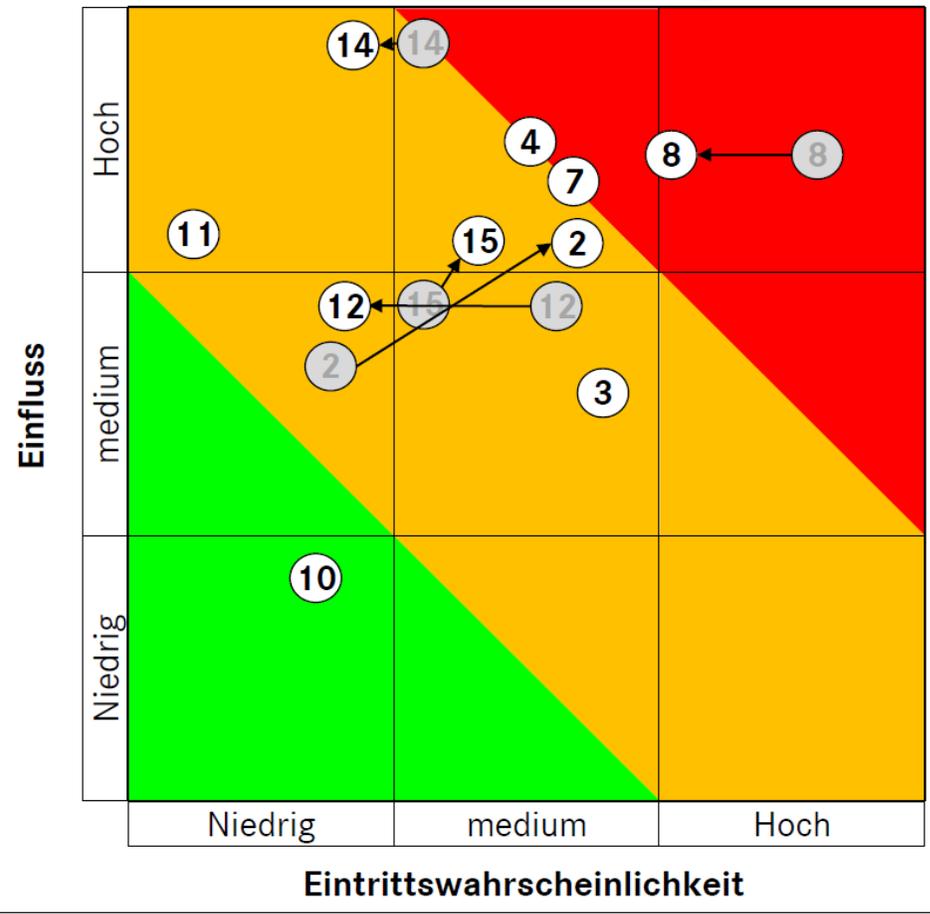


# Risikoentwicklung zu PEER 1.0

Zum vertiefenden Studium



Nr.	Risiko
2	Keine Anwenderakzeptanz bzgl. Usability für z.B. PCL nG
3	Doppelarbeit mit PEER und etablierten Tools (z.B. DOORS)
4	Tool- und / oder IT-Infrastrukturperformance nicht akzeptabel
7	Interne Ressourcen (Experten) nicht rechtzeitig verfügbar
8	<b>Internationaler Support und Qualifikation nicht sichergestellt (z.B.: Tool/WorkNiedrig-Dokumentation, Trainingsaterial, Trainingspersonal)</b>
10	Daten aus PEER heraus nicht für etablierte Diskussions-/Abstimmungsprozesse verfügbar
11	Nur B2E+ww-Themen in PEER und keine B2E-Themen
12	<b>WorkNiedrig Architektur bis Serie (Leitungssatz) nicht möglich (fehlende Stromlaufplanskizze CR-EE)</b>
14	<b>Keine Unterstützung für PEER durch BUS/P Management</b>
15	<b>Use Case spezifische Entwicklung vernachlässigt einheitliche Basisentwicklung von PEER</b>
1	Rollout PEER1.0 September 2017 nicht möglich
5	User Groups und Rechte nicht operativ verfügbar
6	Aktuelles Datenmodell passt nicht zu Daimler Buses Abläufen
9	Keine Traceability zwischen abstrakten Architektur-Komponenten und konstruktiven Komponenten im Leitungssatz
13	Rolle und Person für Modellkonsistenz fehlt



- Festlegung zu Beginn eines Meeting
  - Wer moderiert?
  - Wer schreibt Protokoll?
- Prinzipiell ist das Schreiben eines Protokolls gleichbleibend
  - Es gibt einzelne Vorgänge und diese werden durch das Protokoll beschrieben.
- Allerdings gibt es unterschiedliche Herangehensweisen:
  - Man unterscheidet zwei verschiedene Arten des Protokollierens, wobei es von der jeweiligen Situation abhängt, welcher Typus sich in dieser empfiehlt.
    - Ergebnisprotokoll
    - Verlaufsprotokoll
  - Das **Ergebnisprotokoll** orientiert sich im Gegensatz zum **Verlaufsprotokoll** an den Ergebnissen einer Beobachtung, Besprechung oder auch Sitzung.
  - Es gibt keine Redebeiträge wieder, sondern liefert lediglich Kernaussagen und Beschlüsse der jeweiligen Auseinandersetzung.
    - Nebensächliche Gedankengänge, Abschweifungen und unnötige Ausführungen werden hierbei unterschlagen und nicht ins Protokoll geschrieben.
    - Dabei wählt das Ergebnisprotokoll stets das Präsens und gibt alle Aspekte stichpunktartig in einer logischen (nicht chronologischen) Reihenfolge wieder.
    - Besonders geeignet ist das Ergebnisprotokoll für Konferenzen und Diskussionen, die Beschlüsse beinhalten.

# Standard-Protokoll

- ID
- Typ
  - I: Information
  - A (T): Aufgabe
  - B (D): Beschluss
- Inhalt
- Verantwortlich / (unterstützt durch)
- (Seit wann)/bis wann?
- (Status)

## Protokoll 13.09.2013

		Masterprotokoll EDB								DAIMLER Buses	
WE ARE THE BUS											
#	?	task / decision / information / agenda / participants Aufgabe / Beschluss / Information / Tagesordnungspunkt / Teilnehmer	responsibl Verantwortlich	along witl mit Wem	since wher seit wann	until when bis wann	remarks Bemerkung	status	Gremium		
2215	I	Vorstellung Sprachregelung alternative Antriebe/Hybridstrategie (freigegeben durch Hr. Schick).	Tasbas		02.09.2013						SK
2216	I	Die Sprachregelung alternative Antriebe/Hybridstrategie wird von EE in der Innen- und Außenwirkung des Unternehmens als kritisch bewertet. Insbesondere das Statement " Daimler Buses sieht für die Elektrobusse in den nächsten Jahren nur eine geringe Nachfrage" sieht Hr. Dr. Sax als problematisch.	Dr. Sax		02.09.2013						SK

# Protokoll und Todo-Liste (ID10)

Zum vertiefenden Studium



1

## Projekt Automotive Testautomatisierungs-Lösungen

**Protokoll zum Treffen**  
10.01.2017,  
MBtech Raum Frankreich

**Teilnehmer:**

- MBtech: Dr. Christian Müller, Volker Beck, Martin Widder, Björn Butting
- KIT: Prof. Dr.-Ing. Eric Sax, Hannes Stoll

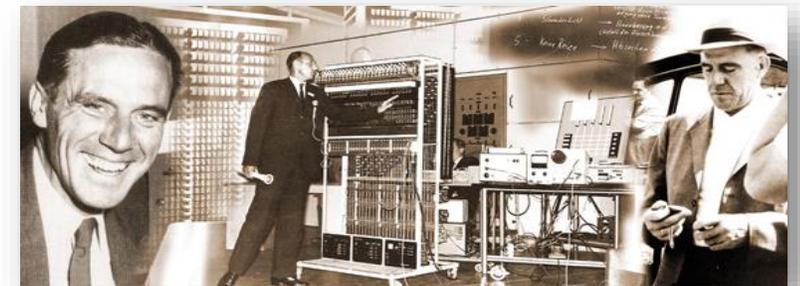
**Protokoll:** Hannes Stoll  
**Moderation:** Prof. Dr.-Ing. Eric Sax

Beschreibung	Verantw.	Termin
<b>Erläuterung der Erwartungen an das Projekt</b> - Marktanforderungsanalyse anstatt Marktanalyse ist gewünscht <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aus Produktsicht: Wie sieht der Markt aus? Was hat die Konkurrenz?</li> <li>o Aus Entwicklersicht: Welche Features sind für die Zukunft relevant? Welche Kooperationsmöglichkeiten und -partner bieten sich da an?</li> <li>o Kernfragen: Was muss MBtech können? Was kann der Markt? Wo wird investiert? → Nicht ausschließlich technische Betrachtung gewünscht</li> <li>o Wie kann man neue Kundenkreise wie z.B. kleinere Firmen oder andere Branchen ansprechen?</li> <li>o Wie werden neue Themen wie ADAS, funktionale Tests, Verschlüsselung und Connectivity geeignet integriert und abgesichert?</li> </ul> - MiL, SiL, modelbased Testing anstatt HiL, da HiL-Knowhow bereits vorhanden - Beim Treffen durch das KIT vorgestelltes Konzept geht nicht in die gewünschte Richtung, MBtech wünscht entsprechend eine Änderung <ul style="list-style-type: none"> <li>o Oben angesprochene Punkte integrieren</li> <li>o Weniger Bewertungen, vor allem von subjektiven Eigenschaften, dafür Betrachtung von Kosten</li> </ul>	MBtech	
Im Nachgang Konkretisierung, was am Projekt geändert und entsprechend geliefert werden kann. Anschließend Rundmail mit Ergebnis.	Hannes Stoll	25.01.17
<b>Anregung weiterer möglicher Themen</b> - Durchgängigkeit der Toolkette, auf verschiedenen Plattformen und in verschiedenen Disziplinen - Wiederverwendbarkeit von (Umgebungs-Modellen) während verschiedener Stufen des Entwicklungsprozesses	Prof. Sax	

Bus 2Best!		Aufgaben/Entscheidungen		Datum		29.07.2015		DAIN Bus	
task/decision/information/agenda/phase	verantwortlich	along with mit Wem	since when seit wann	until when bis wann	remarks Bemerkung	further tracing	status		
4 T	Beauftragungen für 2015 abstimmen	Fräßdorf	Riegraf, Otten	29.05.2015	31.07.2015	17.06.2015: FZI beauftragt 06.07.2015: Vector in Abstimmung		in progress	
6 T	Gesamtvision aufzeigen auch bei den Schulungen	Fräßdorf		29.05.2015	31.07.2015			in progress	
11 T	Idee im Prozess auch Partner einzubeziehen aufnehmen: HELENA ist gemeinsame Basis auch im Austausch mit Partnern	Fräßdorf	Otten	29.05.2015	12.06.2015			open	
17 T	Akzeptanz Daimler Buses einholen, Ebene von Hr. Brossette sowie Hr. Mink müssen HELENA leben	Brossette	Fräßdorf	29.05.2015	12.06.2015	06.07.2015: POLSEIL Kernteam und Leuchtturm Mitarbeiter in PV Reko abgeholt.		in progress	
21 T	Folien professionell aufbereiten	Fräßdorf		29.05.2015	30.06.2015			in progress	
33 T	Weitere Abklärung Ressourcen Bruhn/Pika	Fräßdorf		29.05.2015	30.06.2015	07.07.2015: Kapa bei den Kollegen sehr angespannt Thema in Klärung 29.07.2015: Thema geklärt, aber Kapa sehr gering		done	
35 T	Eingangsbedingungen, Risiken, Reifegrade und konkrete Inhalte für Leuchtturm 2 sowie anschließendem Rollout ausarbeiten, auseinanderziehen der Themen (bspw. Teilpaket Hochzeit), Abhängigkeit zu weiteren Arbeitspaketen darstellen	Fräßdorf	Riegraf, Otten	29.05.2015	02.07.2015	07.07.2015: Zeitplan V0.9 erarbeitet. V1.0 Ausarbeitung bis Steuerkreis im August 29.07.2015: Thema für Leuchtturm2 ausgearbeitet		done	
36 T	Status-Tracking für einzelne Teilarbeitspakete und Teilprojekte einführen (nach Houston), Steuerinstrumente schaffen, Einfordern von Zuarbeit der Verantwortlichen von Teilarbeitspaketen	Fräßdorf	Riegraf, Otten	29.05.2015	02.07.2015	02.07.2015: Darstellung im Steuerkreis August 29.07.2015: Statustracking über PCL startet im August		done	
40 T	Möglichkeiten zur Produktivarbeit von Hr. Morgenthaler aus EDB mit Zeitleiste eruieren	Fräßdorf		29.05.2015	31.07.2015	29.07.2015: Es wurde beschlossen, dass weitere Arbeiten EDB auf Basis Leuchtturm auf dem Testsystem stattfinden. Übernahme auf das Produktivsystem mit 100% Hochzeit zu prüfen		done	
62 T	Zeitpläne für die einzelnen Arbeitspakete des Projektstrukturplans ausarbeiten	Fräßdorf	Riegraf, Otten	07.07.2015	02.08.2015	29.07.2015: Ausarbeitung für Leuchtturm hat stattgefunden. Weitere Themen noch nicht vollständig abgeschlossen		in progress	
64 T	Definitionen der Reifegrade intern abstimmen (Handhabung in Prozessprojekten, SW,...)?	Fräßdorf		07.07.2015	02.08.2015			open	
69 T	Randbedingungen (zeitlich/inhaltlich) und Benefit zur möglichen Unterstützung EDB aufarbeiten, Gespräch mit Teilleitern EDB bzgl. Synchronisation der Themen (Elgas, Rivas)	Fräßdorf	Brossette	07.07.2015	30.08.2015			open	
72 T	Deliverables/Lieferumfänge und Verantwortlichkeiten (Personen) im Zeitplan ergänzen	Fräßdorf	Riegraf, Otten	07.07.2015	02.08.2015	29.07.2015: Wird im Zuge Aufbereitung der AP's umgesetzt und dargestellt. Für Leuchtturm 2 abgeschlossen Auf Grund Verfügbarkeit für FZI und Vector wird dies nicht in R-Plan umgesetzt		in progress	
76 T	Abstimmung zum Thema modell-basierte SW-Entwicklung/Versionierung/Ablage im Kontext MBRDI (hohe Zusammenarbeit im EDB)	Brossette	Zimmermann	07.07.2015	19.07.2015			open	
81 T	Aufbereitung weiterer integrierter Benefits als Quickwins von PREEvision (bspw. FMEA,...)	Zimmermann	Riegraf	07.07.2015	02.08.2015			open	

## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
- Phasen eines Projektes
- Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
- Rollen
  - Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards



# Rolle des Projektleiters als Manager

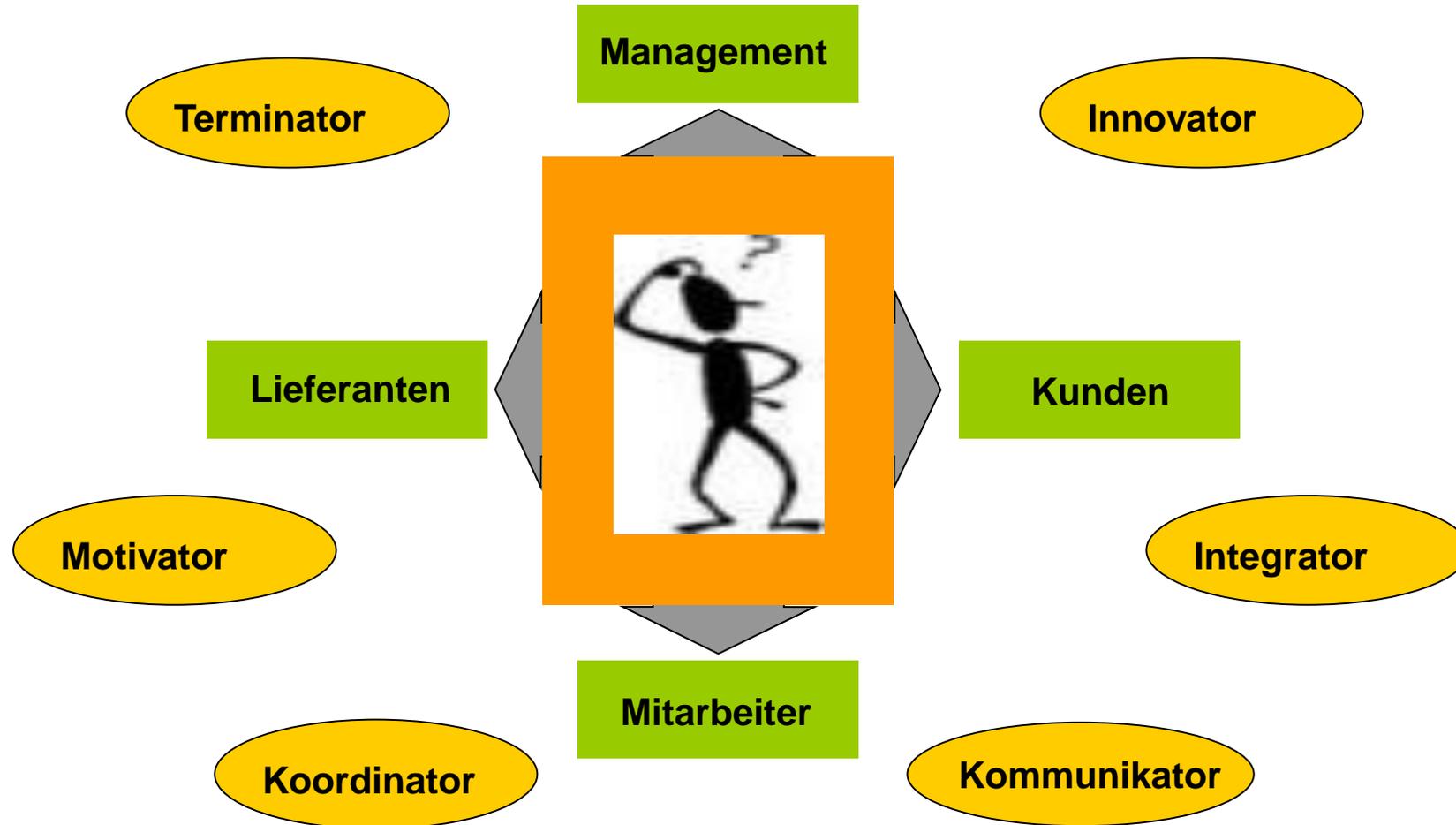
- Der Projektleiter ist dafür verantwortlich, das **Projekt so zu steuern, dass es erfolgreich abgeschlossen wird** und die Projektziele erreicht werden.
- Der Projektleiter muss in verschiedenen Projektsituationen verschiedenen fachlichen, organisatorischen und sozialen Anforderungen gerecht werden.
- Hierbei übernimmt er gegenüber den verschiedenen Interessenvertretern (Stakeholder) unterschiedliche „Rollen“.

- Situative Antwort



# Rolle des Projektleiters als Manager

Bezug zu „Stakeholdern“



# Rolle der/des Projektmanagement Unterstützers (PMU)

- Sicherstellung des Informationsflusses
  - Strukturierung von Informationen
- Aufbereiten und Versenden von relevanten Information
  - Innerhalb des Projektes
  - Aus dem Projekt an Stakeholder
- Planung von Meetings
  - Informationsrunden
  - Abstimmungsmeetings
  - Entscheidungsrunden
- Turnusmäßige Durchführung von Meetings oder bei Bedarf

## ■ Auftraggeber

- Der Auftraggeber ist die Person, der das **Projektergebnis** haben will und letztendlich das Projekt abnehmen muss.
- Der Auftraggeber übernimmt wichtige **Lenkungs- und Entscheidungsfunktionen**. Besonders in kritischen und/oder unklaren Projektsituationen sollte der Auftraggeber zu Rate gezogen werden, um das Bewegen des Projektes in die richtige Richtung sicherzustellen.

## ■ Teilprojektleiter

- Teilprojektleiter sind dem Projektleiter unterstellt und **verantworten einen abgegrenzten Teilbereich** des Projektes.
- Je größer das Projekt, desto stärker erfolgt häufig eine Strukturierung in Teilprojekte.
- Entscheidungen, die über den Rahmen des Teilprojektes hinausgehen, werden nach oben an den Gesamtprojektleiter delegiert.

## ■ Qualitätsmanager

- Je nach Projektinhalt und -größe werden eigenständige Qualitätsmanager ernannt.
- Findet das Projekt im Rahmen eines Unternehmens statt, so wird häufig der Qualitätsmanager des Unternehmens Teil des Projektteams und nimmt eine neutrale Rolle innerhalb des Projektes ein.
- Der Qualitätsmanager ist dafür verantwortlich, die **Erreichung der Qualitätsziele** zu überwachen.
- Je kleiner das Projekt, desto häufiger wird die Thematik des Qualitätsmanagements leider vernachlässigt.

# Weitere typische Rollen im Projekt (2)

## ■ Projektkaufmann

- Der Projektkaufmann beschäftigt sich mit den **Finanzen**.
- Hierbei geht es sowohl um die **Beschaffung der finanziellen Mittel**.
- In vielen Projekten nimmt der Projektleiter die Rolle des Kaufmanns mit ein.

## ■ Controller

- Auch die Controller-Rolle wird häufig vom Projektleiter eingenommen.
- Diese Rolle ist für die **Überwachung und Steuerung des Projektfortschrittes** zuständig. Teilweise gehört auch die Überwachung der Kosten zu den Hauptaufgaben.

## ■ Lenkungskreismitglied

- Verfügt das Projekt über einen Lenkungskreis, so stellt auch die Beteiligung in diesem Gremium eine Projektrolle dar.
- Lenkungskreismitglieder nehmen eine **beratende, entscheidende und genehmigende Funktion** im Projekt ein.
- Im Gegensatz zu anderen Rollen sollte der Projektleiter nicht vollwertiges Mitglied im Lenkungskreis sein. Er ist Berichterstatter. Das stellt sicher, dass der Lenkungskreis eine **außenstehende und neutrale** Funktion einnehmen kann.

## ■ PMO-Mitarbeiter

- Projektmanagement-Offices werden immer beliebter und werden immer häufiger in Unternehmen installiert. PMO-Mitarbeiter **unterstützen den Projektleiter im Tagesgeschäft**.

## ■ Projektmitarbeiter

- Projektmitarbeiter sind den (Teil-)Projektleitern untergeordnet und sind für die **Bearbeitung der einzelnen Arbeitspakete** verantwortlich.

# Rollen und Beteiligte

## Beispiel Fahrzeugprojekt

Zum vertiefenden Studium

Rollen		Rollen		Rollen	
<b>PM</b>	<b>Projektmanagement</b>	<b>E</b>	<b>Entwicklung</b>	EVC	Konzeptteam
PL	Projektleiter	ECT	Korrosionsschutz	ETE	Versuch
PS	Auftraggeber	EFP	Brandschutz	ESS	Designschutz
<b>M</b>	<b>Produktion</b>	ECA	Berechnung	ETS	Technologieschutz
MSL	Querschnittsvertreter Produktion	EST	Design	<b>PB</b>	<b>Einkauf</b>
MSL	Produktionsverbund	EPW	Musterbau	<b>CON</b>	<b>Produkt- und Erlöscontrolling</b>
MAZ	Auftragszentrum	EQM	Qualitätsmanagement Entwicklung	<b>SM</b>	<b>Vertrieb &amp; Marketing</b>
MPE	Betriebsmittel	ESP	Entwicklungsstrategie	<b>AS</b>	<b>Aftersales</b>
MPW	Fertigungsplanung	EHO	Homologation		
MLO	Logistik	ENG	Konstruktion		
MPM	Erprobungsfahrzeugmanager	ECH	<i>Chassis</i>		
MQS	Qualitätssicherung	EEE	<i>Elektrik/Elektronik</i>		
MFP	Werksplanung	EBO	<i>Rohbau</i>		
<b>QM</b>	<b>Qualitätsmanagement</b>	EDO	Dokumentation		

# Jede Gruppenarbeit:



Rollen	Aufgaben	Kompetenzen	Verantwortlichkeiten
Auftraggeber	Projektfortschritt überwachen	Projektbeauftragung, Changes, Projektabbruch	Verträglichkeit des Projekts mit Unternehmensstrategie
Projektleiter	Projekt planen, Ressourcen organisieren	Unterschriftenvollmacht bis XXX €	Zeit-, Kosten-, Qualitätsziele
Projektmitarbeiter	Planungsunterstützung, Umsetzung gestellter Aufgaben	Auftragsbezogen, Unterschriftenvollmacht bis XX €	Professionelle Umsetzung gestellter Aufgaben
Steuerkreis	Planungsunterstützung, Schnittstellenmanagement	Empfehlungen, Entscheidungen, Vorgaben	Konfliktlösung

Vgl. RACI Chart

# Projektspielregeln festlegen



- „Spielregeln“ für den Projektalltag
  - Im direkten Miteinander
  - Im Meeting
  - Im Umgang mit Informationen
  - Im Konfliktfall
- Das Team definiert seine Regeln selbst
  - Sie werden zum Projektstart vereinbart
  - Sie werden schriftlich fixiert
  - Sie können in gemeinsamer Abstimmung angepasst werden
- Die Leitplanken (der Bewegungsspielraum) werden durch die implizite oder explizite Unternehmenskultur begrenzt.

aber:

***Wir haben alle eine gute Kinderstube.  
Wir sind erfahrene Profis und alle am Projektergebnis interessiert.  
Wir brauchen keine expliziten Regeln des Miteinanders.***

Stellungnahme eines „erfahrenen“ Projektleiters

## 9. Projektmanagement

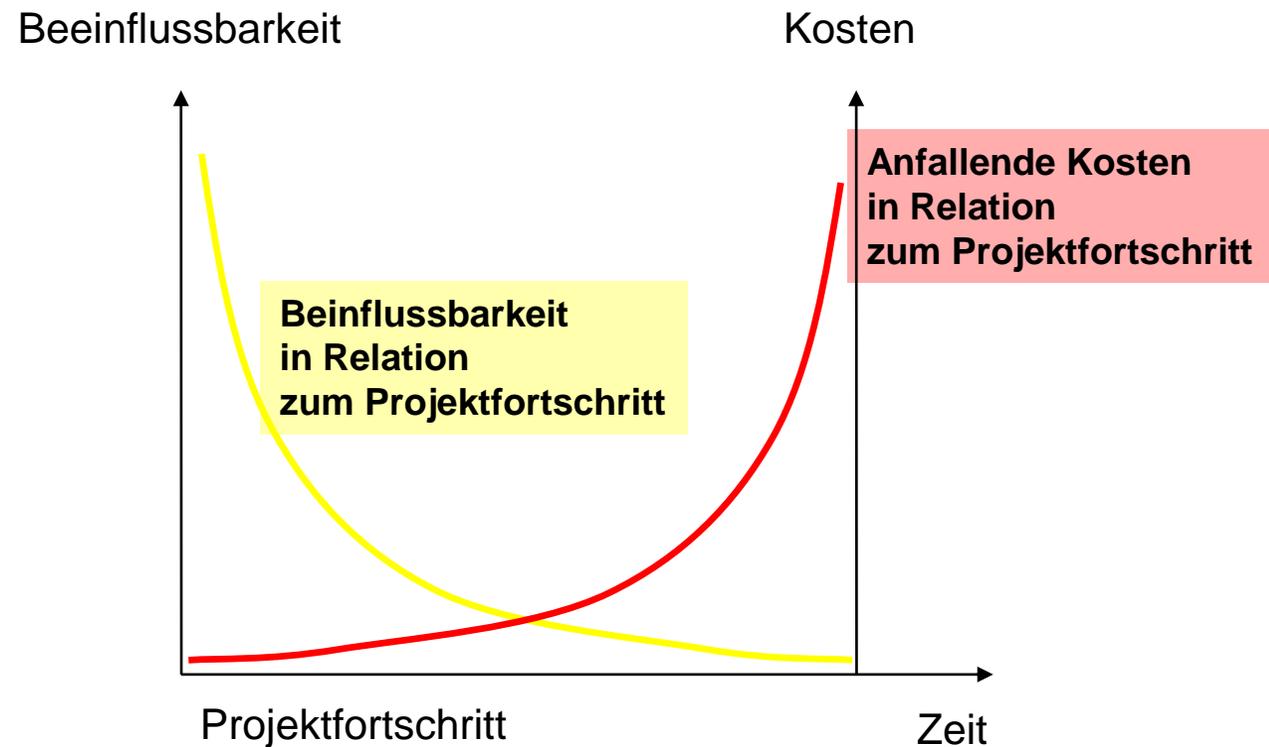
- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
- Phasen eines Projektes
- Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
- Rollen
- Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards



# Änderung der Projektziele im Projektverlauf

Zum vertiefenden Studium

- Zeitpunkt der Projektänderungen:  
Wann und durch wen werden die Zielgrößen im magischen Quadrat geändert?



# Änderungssteuerung: Antrag

- Systematisches Erfassen geänderter Projektanforderungen
- Bewertung eines Change-Requests (CR)
  - Analyse, Bewertung der Änderungsanforderungen
  - Dokumentation der Änderungsanforderungen und deren Status
  - Kosten-/ Nutzen Analyse
  - Genehmigung / Ablehnung
- Umsetzung
  - Erteilung des Umsetzungsauftrags
  - Bereitstellung der benötigten Ressourcen
  - Dokumentation / Kommunikation
  - Erfassung des gesamten CR
  - Bericht an PMO / PL über Veränderung des Project Scope

Zum vertiefenden Studium

Steuergerät

Dokument

Fahrzeugtyp  Bitte Fahrzeugtyp für erste Einsatz wählen

Meldender  Bereich

Verantwortlicher  Bereich

Lieferant

toBus - E/EE

**Änderungsantrag**

Änderungs-ID

Version

Änderungsart  Bitte wählen

DOORS-ID

VMM-Anpassung nötig?  Bitte wählen

Meldungsdatum

Umsetzung-Zieltermin

Lieferant Änderungs-ID

Beschreibung, Grund und Nutzen der Änderung:

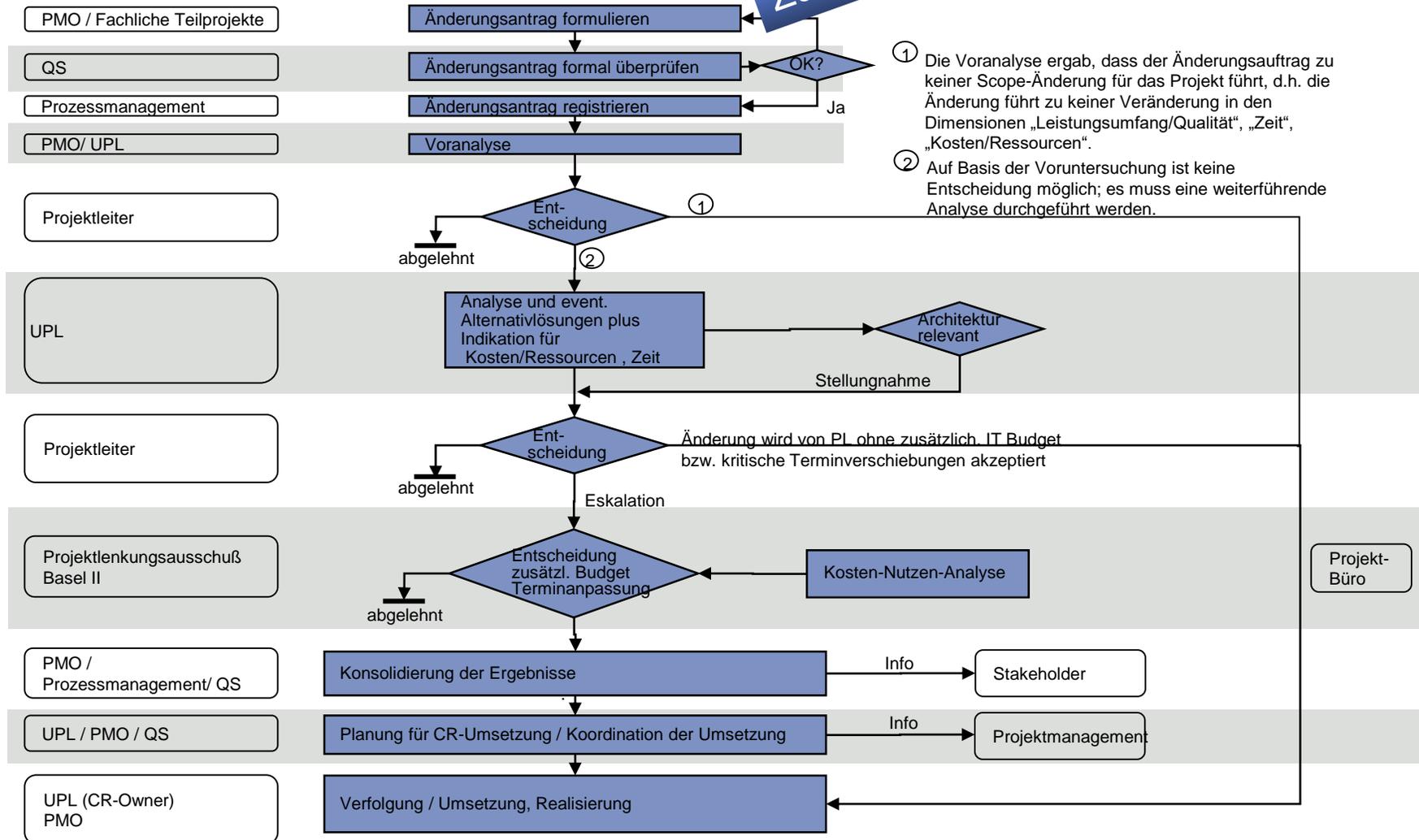
Konsequenz bei Nicht-Änderung:

	Stellungnahme der betroffenen Bereiche	Ziel Release
SI-Labor		
HIL		
Fahrzeugprojekt		
Versuch		
Produktion		
After-sales		
Einkauf		
Lieferant		
Vorschlag-Lieferant		

Gremien	Teilnehmer	Entscheidung	Datum
E4			
E3			
E2			
CCB			

# Ablaufdiagramm eines Change-Requests Prozesses

Zum vertiefenden Studium



## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
- Erfolgsfaktoren
- Phasen eines Projektes
- Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
- Rollen
- Änderungssteuerung
- Projektabschluss / „Lessons Learnt“
  - Referenzen und Standards



# Projektabschluss

- Abschlussbesprechung
- Abschlusspräsentation
- Abschlussbericht
- Abnahme
- Einweisung
- Auflösung des Projektteams

## Lessons Learned

www.FredSmiling.de



# Projektabschluss

Zum vertiefenden Studium

- Abschlussbesprechung
- Abschlusspräsentation
- Abschlussbericht
- Abnahme
- Einweisung
- Auflösung des Projektteams

- Die Abschlussbesprechung ist die letzte offizielle Projektveranstaltung.
- Folgende Tagesordnungspunkte sollten Gegenstand der Sitzung sein:
  - Berichterstattung zur Kundenzufriedenheit
  - Reflexion und Feedback des Projektteams (was war gut, welche Probleme gab es, welche Veränderung würde man für Folgeprojekte vornehmen) → Lessons Learnt
- Weiteres Vorgehen
  - Ausstehende Arbeiten
  - Neue Aufgabengebiete
  - Abschlussfeier
  - Abschlussbericht

# Projektabschluss

Zum vertiefenden Studium

- Abschlussbesprechung

- Abschlusspräsentation

- Abschlussbericht

- Abnahme

- Einweisung

- Auflösung des Projektteams

- Die Abschlusspräsentation dient dem Zweck, alle Interessentengruppen über das Projektergebnis und den Projektverlauf zu informieren.
- Eine gelungene Abschlusspräsentation ist Teil des Projektmarketings.

# Projektabschluss

Zum vertiefenden Studium

- Abschlussbesprechung
- Abschlusspräsentation
- Abschlussbericht
- Abnahme
- Einweisung
- Auflösung des Projektteams

- Der Abschlussbericht gehört zur Projektakte und enthält folgende Aspekte:
  - Projektauftrag (Lastenheft)
  - Planungsunterlagen (Strukturplan, Vorgangsliste, Kostenplan usw.)
  - Bestandsaufnahme Zielerreichung (Soll-Ist-Vergleich)
  - Ursachenanalyse (Gründe für Soll-Ist-Abweichungen)
- Abgeleitete Empfehlungen
- Weitere Empfehlungen für zukünftige Projekte
- Detaillierte Abrechnung (für jedes Arbeitspaket)
- Ansprechpartner (für Rückfragen)

# Projektabschluss

Zum vertiefenden Studium

- Abschlussbesprechung
- Abschlusspräsentation
- Abschlussbericht

■ Abnahme

- Einweisung
- Auflösung des Projektteams

- Das fertige Projektergebnis wird zum vereinbarten Endtermin durch den Auftraggeber abgenommen.
- Der Ablauf einer Abnahme ist abhängig von der Art des Projekts.
- Bei Abnahme eines Neubaus findet eine Begehung statt,
- Die Abnahme einer Software findet in Form eines Testlaufes statt,
- Auftauchende Mängel werden schriftlich dokumentiert und es wird ein Abnahmeprotokoll erstellt.

# Projektabschluss

Zum vertiefenden Studium

- Abschlussbesprechung
- Abschlusspräsentation
- Abschlussbericht
- Abnahme

- Einweisung
- Auflösung des Projektteams

- Die Auftraggeber bzw. die späteren Nutzer werden von den Projektmitarbeitern eingewiesen. Evtl. müssen dazu Schulungsunterlagen erstellt werden.
- Wichtig für die Einweisung ist ein verständliches, auf die Zielgruppe abgestimmtes Vorgehen.
- Mit der Abgabe des Abschlussberichts wird das Projektteam aufgelöst und in neue Aufgabengebiete überführt.

## 9. Projektmanagement

- Wie kommt es zu einem Projekt → Motivation für Projektmanagement
  - Erfolgsfaktoren
  - Phasen eines Projektes
  - Organisation (Projekt-/Zeitplan, Arbeitspakete, Meilensteine) und Risikomanagement
  - Rollen
  - Änderungssteuerung
  - Projektabschluss / „Lessons Learnt“
- Referenzen und Standards



- Der Termin - Ein Roman über Projektmanagement  
Tom DeMarco; HANSER; 1998
- Wien wartet auf Dich – Der Faktor Mensch im DV-Management;  
Tom deMarco, Timothy Lister; HANSER; 1999
- Agiles Projektmanagement - Risikogesteuerte Softwareentwicklung  
Christiane Gernert; HANSER: 2003
- Überleben im Projekt - 10 Projektfallen und wie man sie umschifft  
Klaus D. Tumascheit; Orell Füssli Verlag; 1999
- Projektmanagement mit System - Organisation, Methoden, Steuerung  
Georg Kraus, Reinhold Westermann; Gabler; 1998
- Projektleiter-Praxis  
Jürgen Hansel, Gero Lomnitz; Springer; 1999
- Paradigm Shift - The New Promise of Information Technology  
Don Tapscott; McGraw-Hill; 1993
- Barentango – Mit Risikomanagement Projekte zum Erfolg führen  
Tom DeMarco, Timothy Lister; HANSER; 2003
- Drachentöter – Risikomanagement für Software-Projekte  
Georg Erwin Thaller; HEISE; 2004
- Qualitätsmanagement in IT-Projekten - Planung, Organisation, Umsetzung  
Sandra Bartsch-Beuerlein; Hanser; 2000
- Texte zur Ethik  
Herausgegeben vom Dieter Birnbacher und Norbert Hoerster;  
dtv wissenschaft; 1976
- Handbuch Ethik  
Herausgegeben von Marcus Düwell, Christoph Hübenthal,  
Micha H. Werner; J.B. Metzler; 2002
- Spurwechsel – Beiträge über Unternehmensethik  
Herausgegeben von Ch. Zimmerli & Stefan Wolf;  
Murmans Verlag; 2006
- Businessknigge-China  
<http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/Businessknigge-China.pdf>

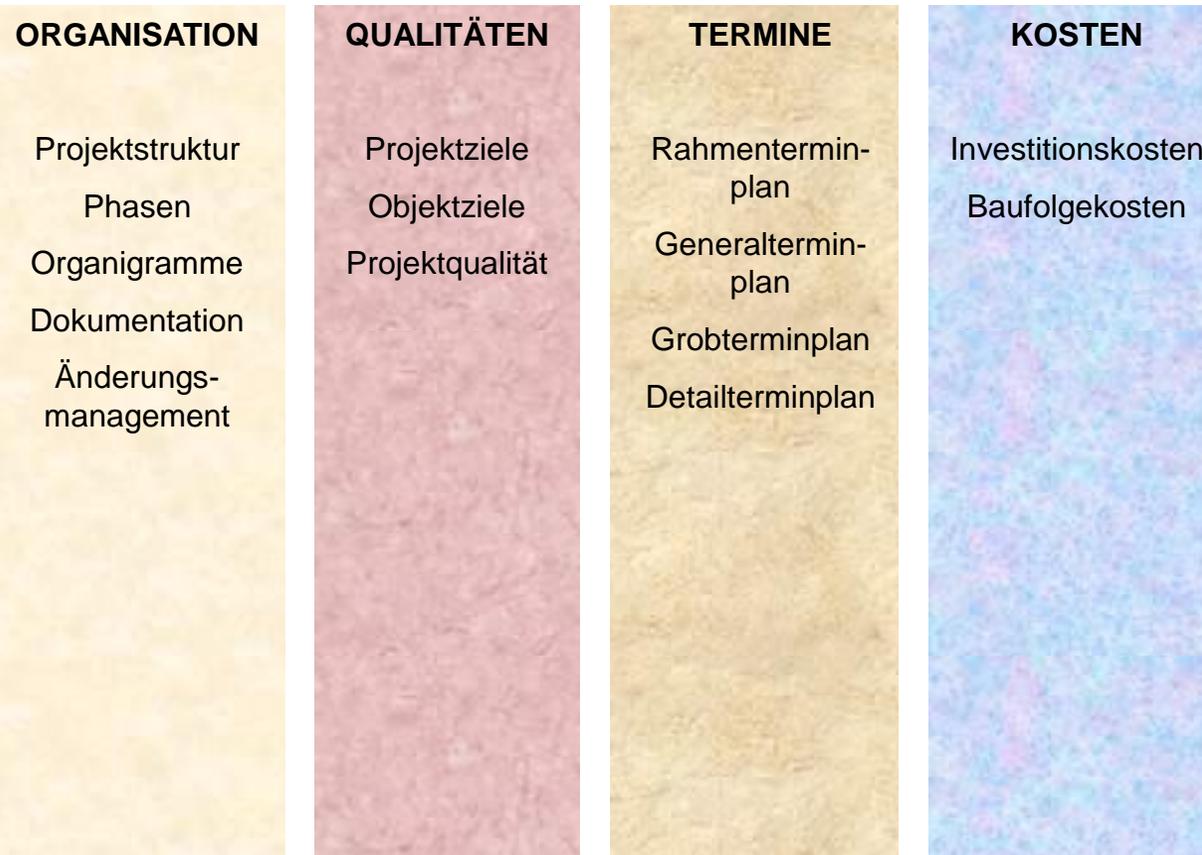
## Webseiten

- <https://www.gpm-ipma.de/startseite.html> GPM: Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement,

# Backup

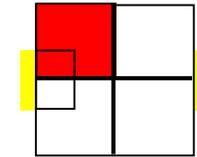
# Was ist Projektsteuerung

- Wer steuert: Steuerkreis



# Magisches Dreieck der Projektsteuerung

- Qualität ist die Übereinstimmung von „Ist“ und „Soll“, also die Erfüllung von Erfordernissen und Erwartungen.
- Maximale Qualität ist in den seltensten Fällen das gewünschte Ziel.
- Die gewünschte Qualität ist in jenem Fall zu definieren.

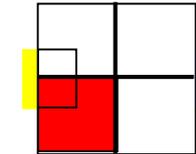


- Dialektisches Prinzip:

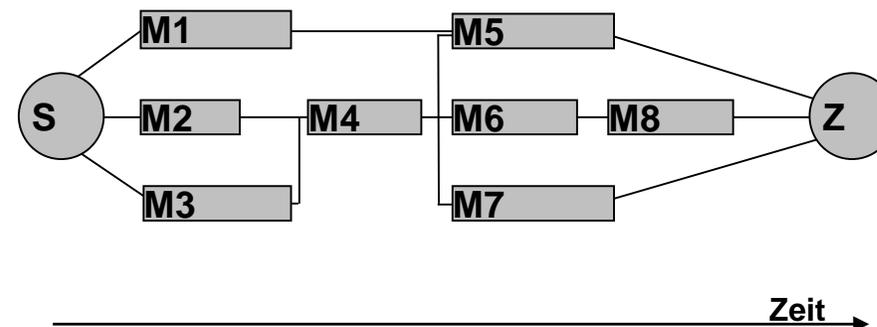
*Umschlagen qualitativer Größen in quantitative Größen*

# Projektdauer

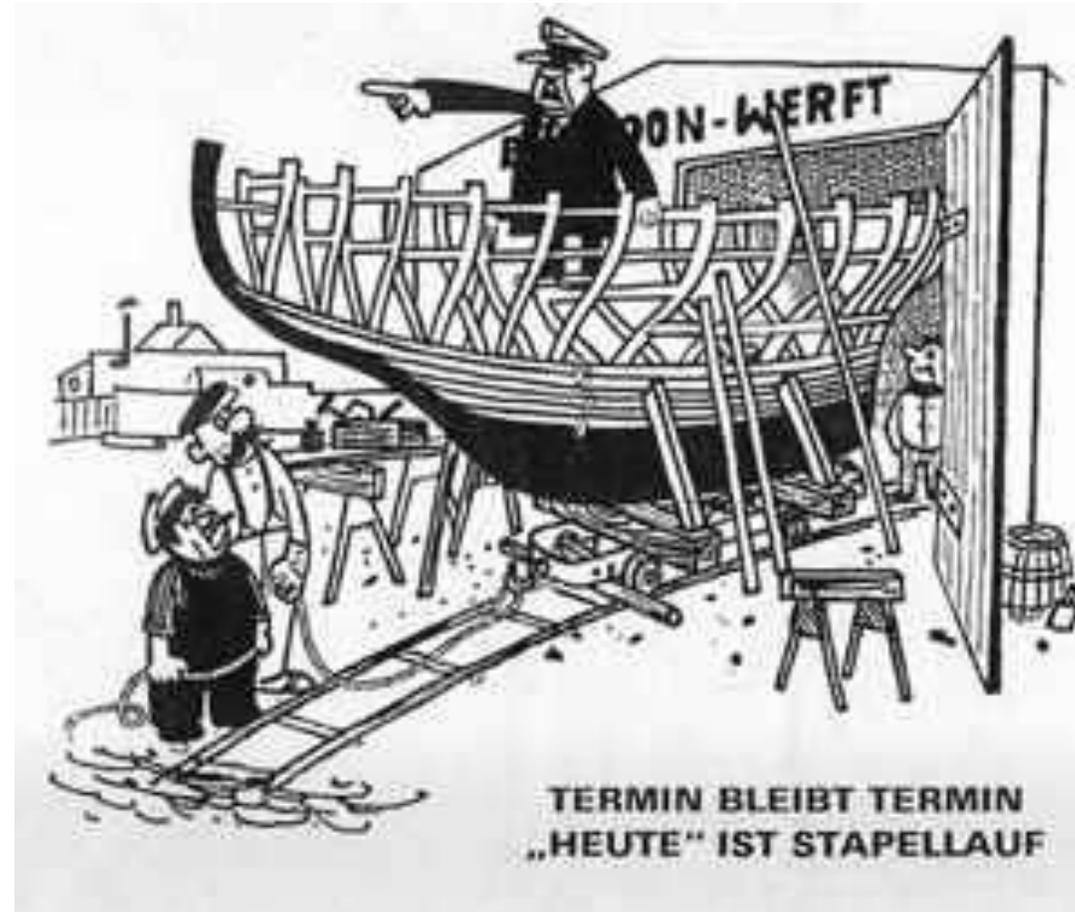
- Die Festlegung des Lieferzeitpunkts der zu liefernden Quantität in einer der festgelegten Qualität ist ebenfalls essentieller Bestandteil des Projektauftrags.



- Zeitliche Festlegungen
  - Start und Endtermin
  - Laufzeit des Projektes nach Projektstart
  - Meilensteine
  - Projektunterbrechungen/Auszeiten
  - Kritischer Pfad



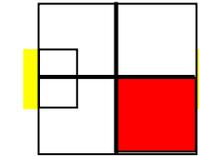
# Don't set too ambitious deadlines



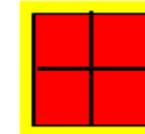
Quelle: <http://www.hart-steuerbord.de/>

# Ressourcen/Budget

- Ressourcen – alle zur erfolgreichen Durchführung des Projektes benötigten Entitäten
  - Hardware
  - Software, Lizenzen
  - Räume, Raumausstattung
  - Qualifizierte Mitarbeiter
  - etc.
- Budget
  - Geplante Projektkosten
  - Verantwortung des Projektleiters/Projektmanager
  - u.U. Budgetreserven (Puffer) zur Abdeckung von Mehrbedarf



Mindestens zum Ende eines jeden Meilensteins wird ein Projektstatusbericht benötigt:



**Projektstatusbericht**

---

Projekt: \_\_\_\_\_  
Datum: XX.XX.XXXX  
Meilenstein: \_\_\_\_\_

---

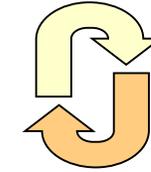
Quantität	Termine	Kosten	Qualität
			

## Projektstatusbericht

- erzielte Ergebnisse
- Vorschau auf folgende Schritte
- Einhaltung des Zeitplans
- Prognose des weiteren Zeitbedarfs
- Prognose des benötigten Budgets
- Verbrauchte Ressourcen
- Aktualisierung der Kapazitätsplanung
- Risikoliste
- anstehende Managemententscheidung

## 2

# Änderungssteuerung als Teil des Scopings



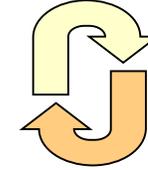
- Was ist die Änderungssteuerung?
  - Die Änderungssteuerung ist die wichtigste PM-Disziplin des **Inhalts- und Umfangsmanagements (Scoping)** zur Projektlaufzeit. Sie verändert mit der Zustimmung oder auf Wunsch des Kunden die Projektziele.
  - Sie beschreibt einen Prozess, der auf das Managen von Veränderungen (Change Requests) ausgerichtet ist.
  - „Steuern“ heißt in diesem Zusammenhang:
    - Identifikation der Veränderung
    - Bewertung, ob und in wie weit die Veränderung den Projektumfang beeinflusst.
    - Die Implementierung von erforderlichen Strategien/Maßnahmen zur Anpassung des **Project Scope** an die gegebene Veränderung.

### *Hinweis:*

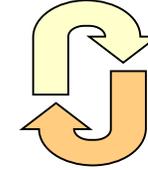
*Das Thema wird in „Kapitel 8 - Änderung der Projektziele“, in Bezug auf das Magische Quadrat noch einmal gesondert betrachtet.*

## 2

# Änderungssteuerung und der Projektauftrag

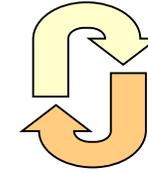


- Was ist der Project Scope?
  - Der Project Scope spezifiziert den Projektauftrag und legt den im Rahmen des Projektes zu erbringenden Leistungsumfang verbindlich fest; d. h. er definiert die wesentlichen Aktivitäten, Produkte und Services.
  - Im Project Scope werden auch die Projektvoraussetzungen und –Bedingungen festgelegt (Verantwortlichkeiten, Projektmethodik, Prozesse, Mitwirkungspflichten Dritter, etc.).



## 2 **Änderungssteuerung: Abgrenzung**

- **Die Änderungssteuerung bezieht sich auf Änderungen,**
- **die Auswirkungen auf den Projekt Scope haben:**
  - Anstieg des geplanten Projektaufwandes
  - Reduzierung des Projektaufwandes
  - Veränderungen der Projektarbeit
    - Technologische Veränderungen
    - Änderungen in der Aufbauorganisation des Unternehmens
    - Änderungen der Prozesse
    - Neue Anforderungen durch den Gesetzgeber
  - Zeitliche Veränderungen
    - Fehleinschätzung des Aufwands
    - Mangelnde Zulieferung
    - Ungenaue Anforderungen
    - Qualitätsprobleme
    - Erhöhte Testaufwände



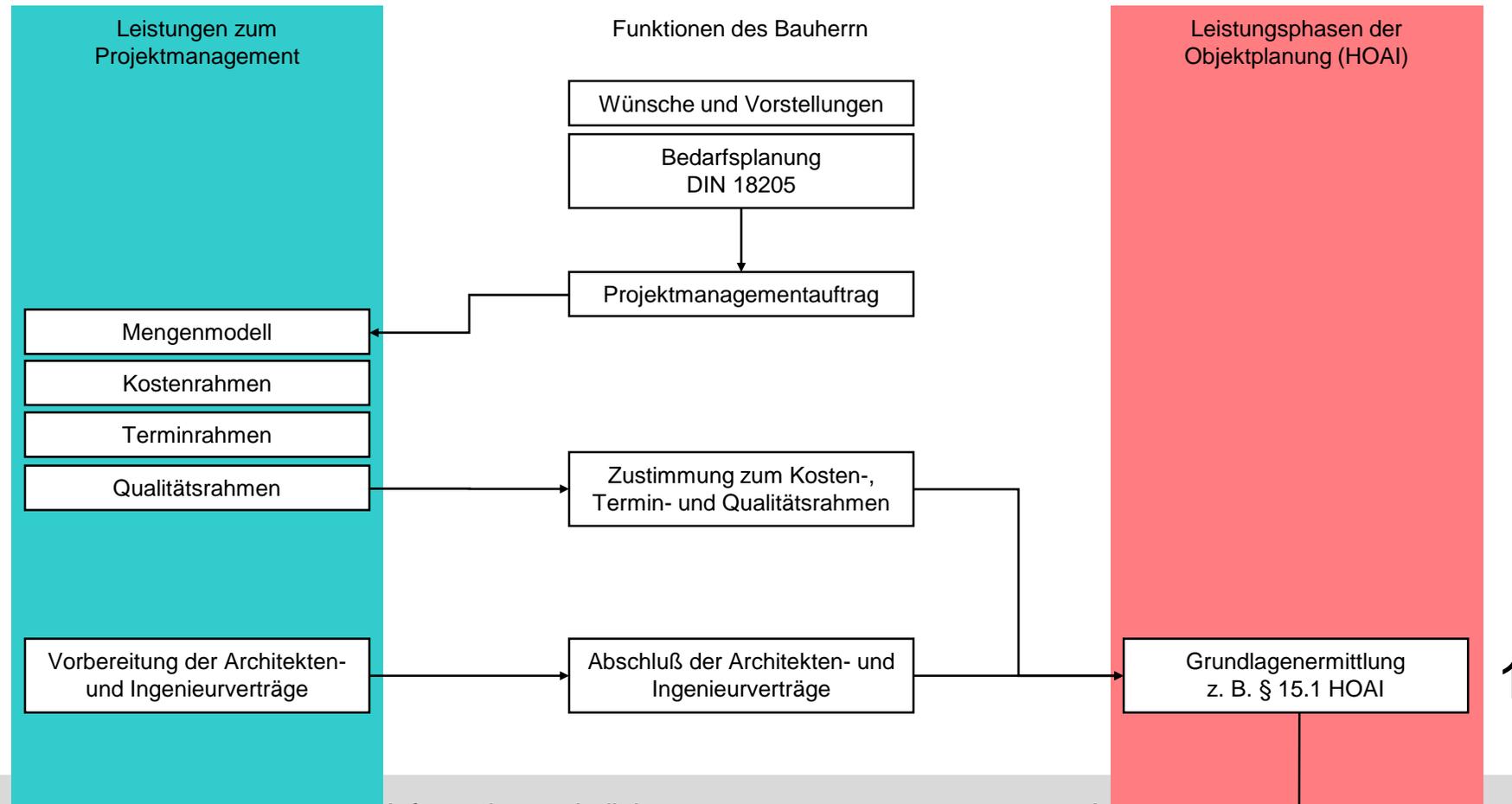
## 2 **Änderungssteuerung: Vorgehensweise**

- Umgang mit ungeplanten Änderungen
- Erkennen und Bewerten der Änderungsanforderungen
  - Zeit: Meilensteine, Einsatztermine etc.
  - Kosten: Realisierungsaufwand, Lizenzen, Hardware etc.
  - Ressourcen: Verfügbarkeit der Ressourcen für die Umsetzung
  - Gesamtarchitektur: Änderungen im Geschäftsprozessablauf und IT-Architektur
  - Projektrisiken

**Frage: Wieso verlangt gerade die Änderungssteuerung nach einer strukturierten Koordination und Verwaltung der Änderungsanforderungen ?**



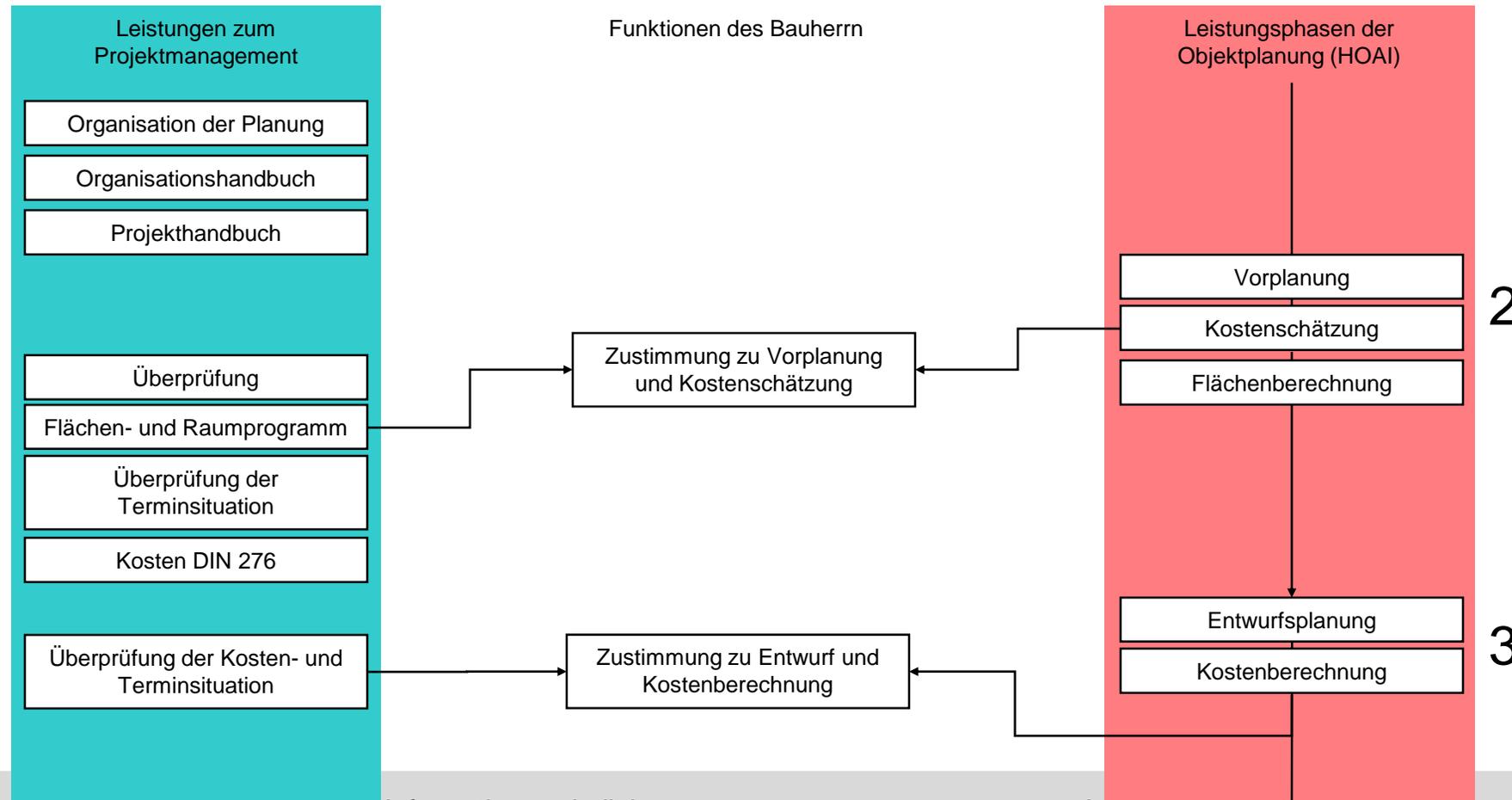
## VORBEREITUNG





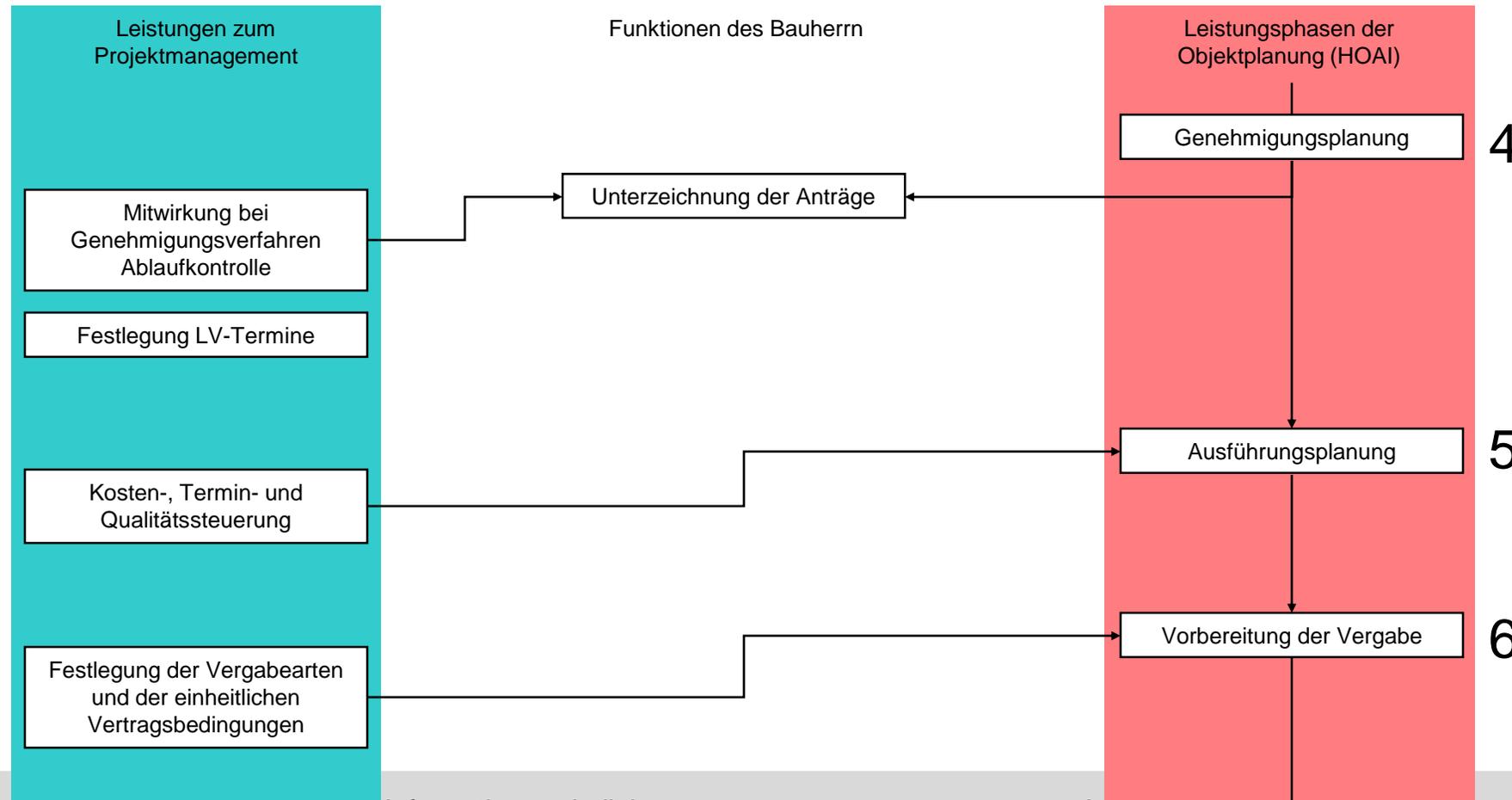
## PLANUNG

Funktionen des Bauherrn



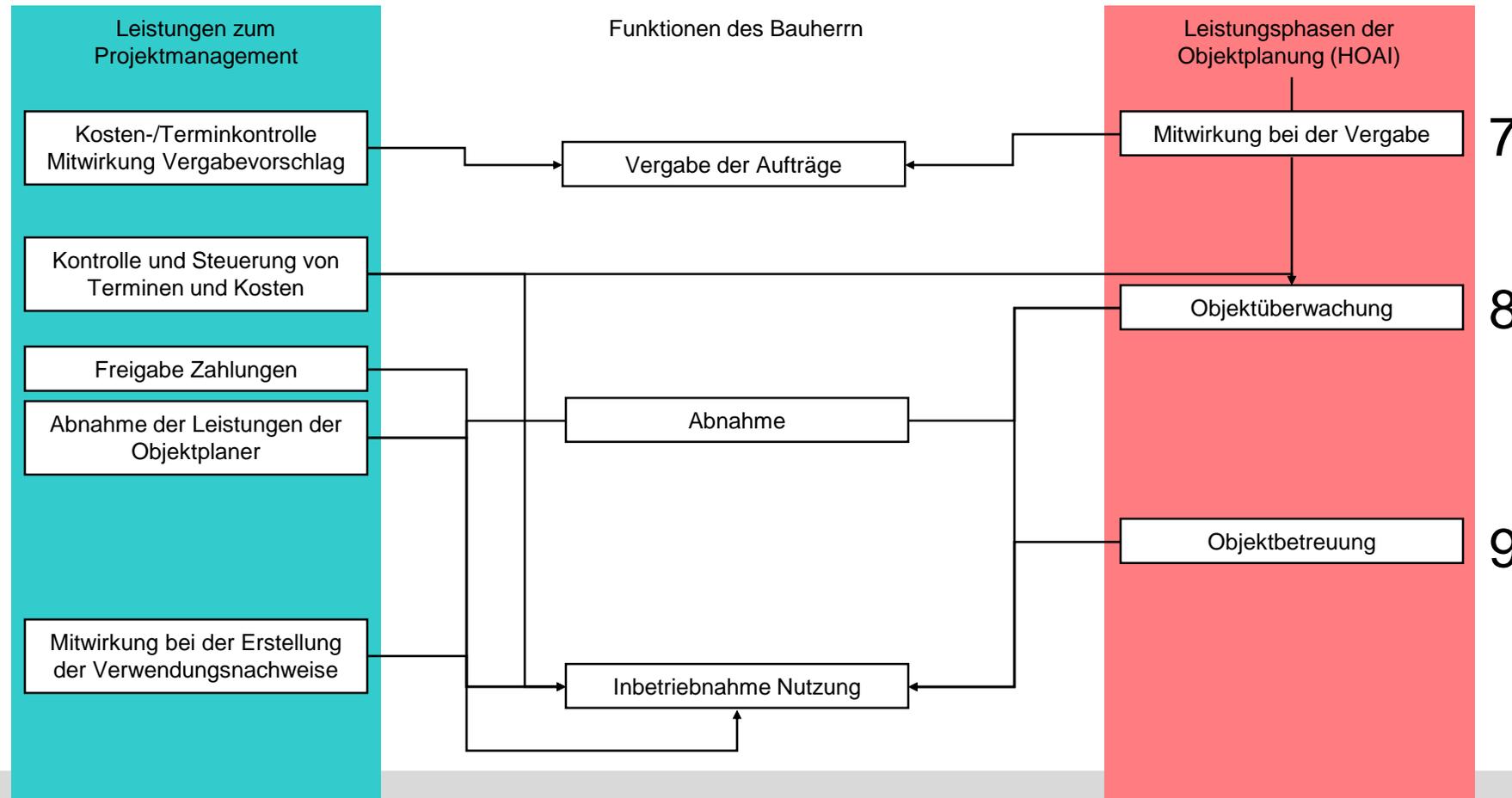


## PLANUNG





## BAUAUSFÜHRUNG



# Veranstaltungen organisieren: Praxisbeispiel (I/II)

<b>Warum</b>	0. Zielsetzung festlegen	x - 4 Wo.
<b>Wer, Wo</b>	1. Teilnehmer festlegen	x - 4 Wo.
	2. Redner festlegen und informieren	x - 4 Wo.
	3. Raumplanung vornehmen	x - 4 Wo.
<b>erstes Info</b>	4. vorab. Agenda erstellen	x - 3 Wo.
	5. vorab. Unterlagen planen	x - 3 Wo.
	6. Termine festlegen (Kalender) / Einladung mit vorab Agenda und Zielsetzung verschicken	x - 3 Wo.
<b>Inhalte ausarbeiten</b>	7. Unterlagen erstellen und verteilen	x - 2 Wo.
	8. Vorgehensweise festlegen	x - 1 Wo.
	9. Folien planen	x - 1 Wo.
<b>Reiseplanung</b>	10. ggf. Reise beantragen / Fahrkarte besorg.	x - 5 Tage
<b>Präsentation ausarbeiten</b>	11. Handouts vorbereiten	x - 3 Tage
	12. Agenda auf Folie	x - 3 Tage
	13. Folien erstellen (Font: min 16 / Zeilenzahl: max 5)	x - 3 Tage
	14. Korrekturen durchführen (4-Augen-Prinzip)	x - 3 Tage

# Veranstaltungen organisieren: Praxisbeispiel (II/II)

<b>Veranstaltungstag vorbereiten</b>	15. ggf. Handouts für Teilnehmern in genügender Anzahl anfordern	x - 3 Tage
	16. Essensplanung / Kaffeeplanung veranlassen	x - 3 Tage
	17. Beamer (ggfs. Ersatzgerät) prüfen	x - 2 Tage
	18. Medienkoffer org. (Zeigestock / Folienschreiber)	x - 1 Tag
	19. ggf. Protokollverantwortlichen festlegen	x - 1 Tag
	20. ggf. Namensschilder / Teilnehmerliste erstellen	x - 1 Tag
	21. Namensschilder / Teilnehmerliste auslegen	x - 10 Min.
<b>Veranstaltung</b>	22. Teilnehmer abholen / begrüßen	
<b><i>x-VERANSTALTUNG durchführen</i></b>		
<b>Veranstaltungsende</b>	23. Verabschieden	x
	24. ggf. Taxen / Busse anfordern	x + 5 Min.
	25. Veranstaltungsraum räumen / kontrollieren	x + 15 Min.
	26. Erste schriftliche Ergebnisse sichern	x + 30 Min.
<b>Nacharbeit</b>	27. Protokoll in Reinschrift erstellen	x + 1 Tag
	28. Protokoll / Ergebnisse kommunizieren	x + 1 Wo.



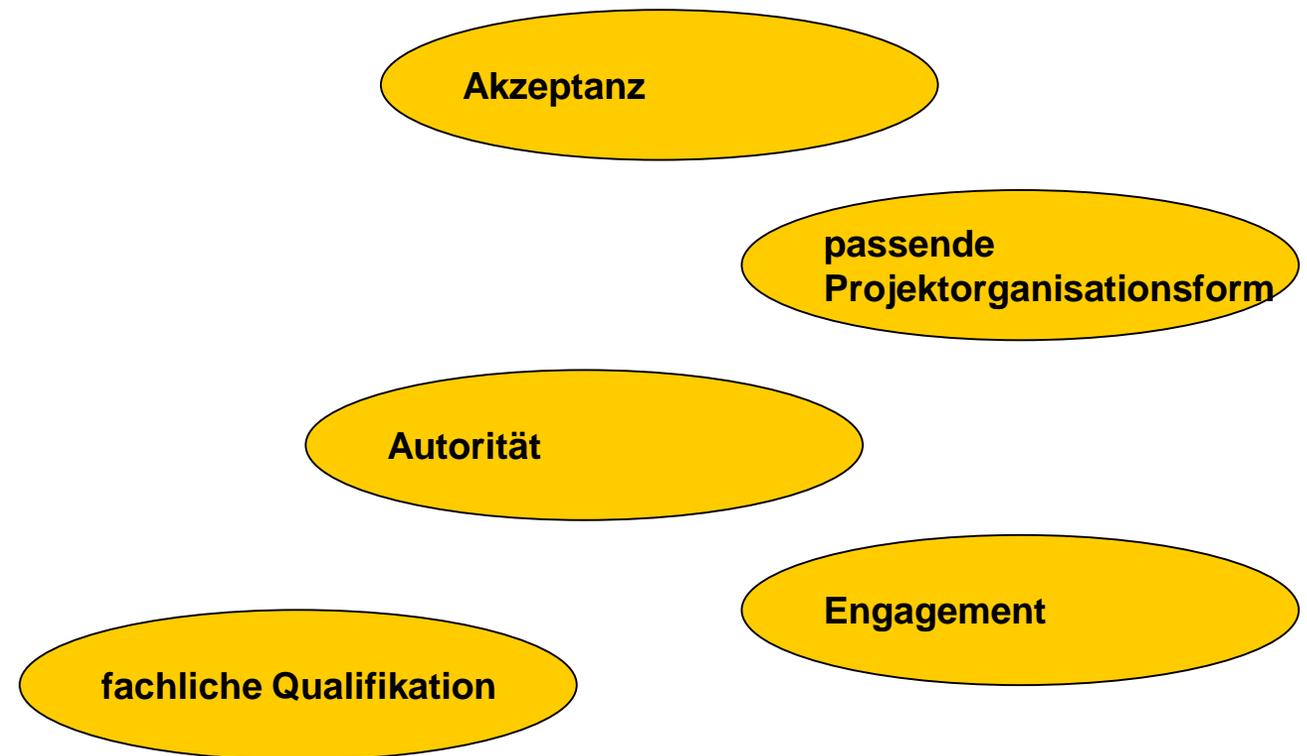
## UNNÖTIGE KOSTEN IN EINEM PROJEKT

- Überspitzte Vorschriften und Spezifikationen
- Übertriebene Anforderungen vor allem an Einzelteile!
- Die Forderung besonderer Genauigkeit oder überflüssiger Eigenschaften
- Zu viele “wünschenswerte” Eigenschaften und Merkmale in einem Produkt
- Überdimensionierung aus Zeitmangel oder zu großer Vorsicht

Grundsatz:     ***Just knowing what things costs, helps save money!***

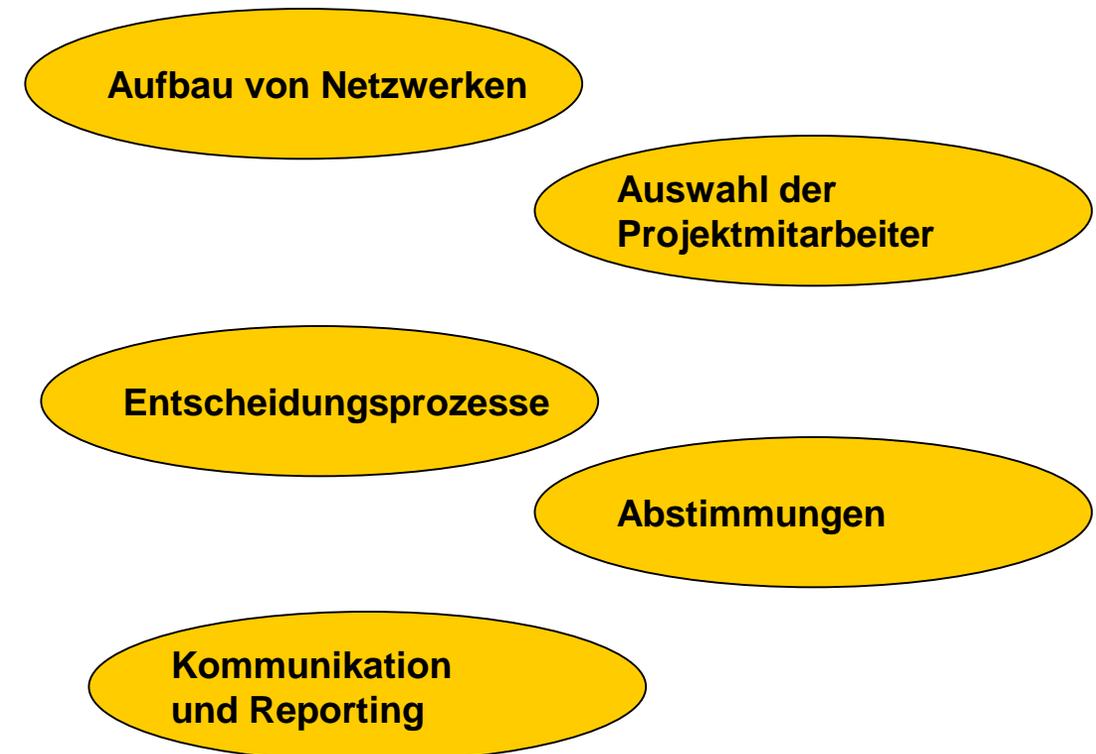
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (I/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.



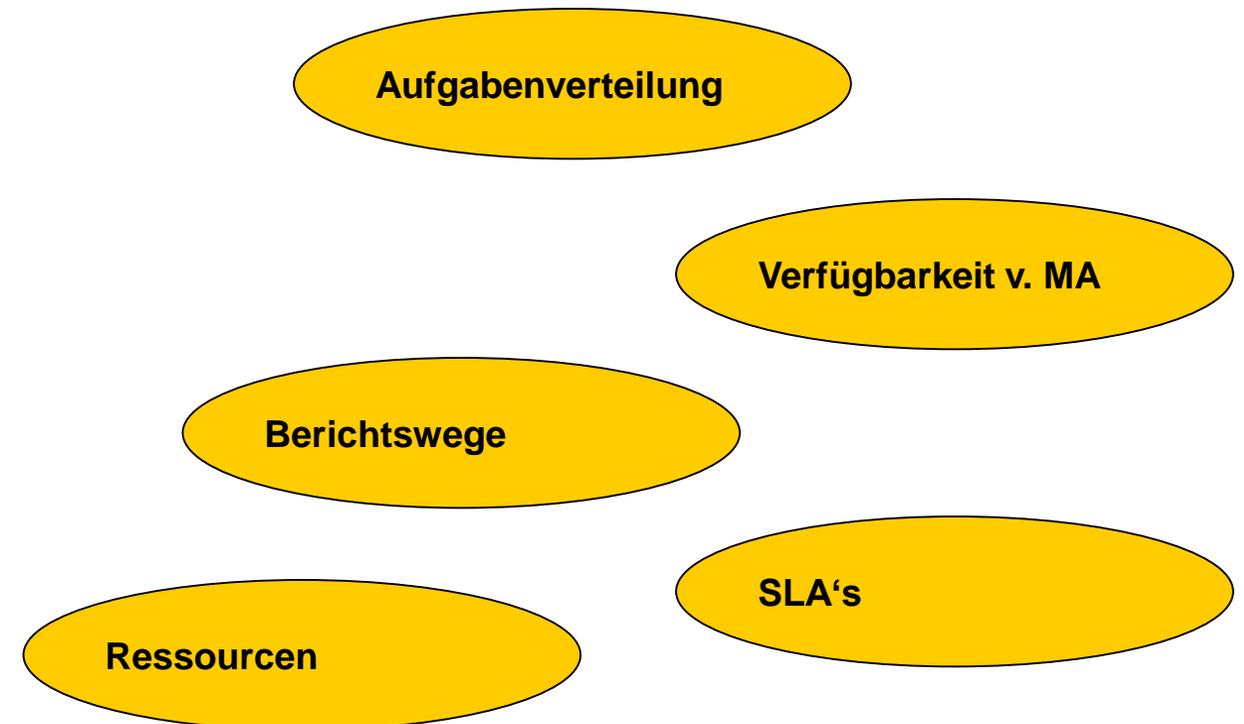
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (II/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.



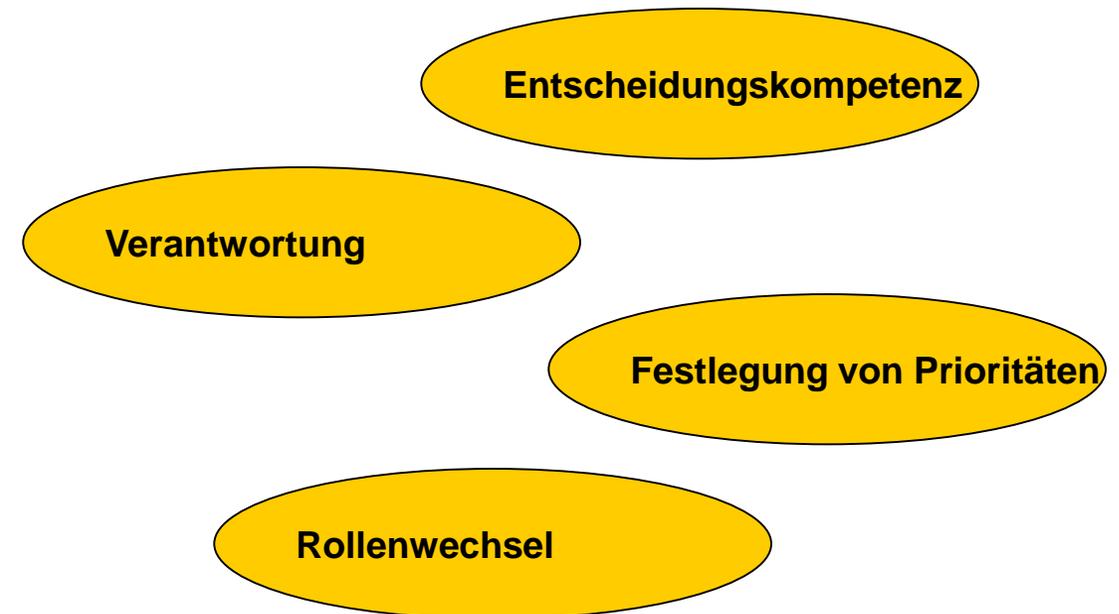
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (III/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen



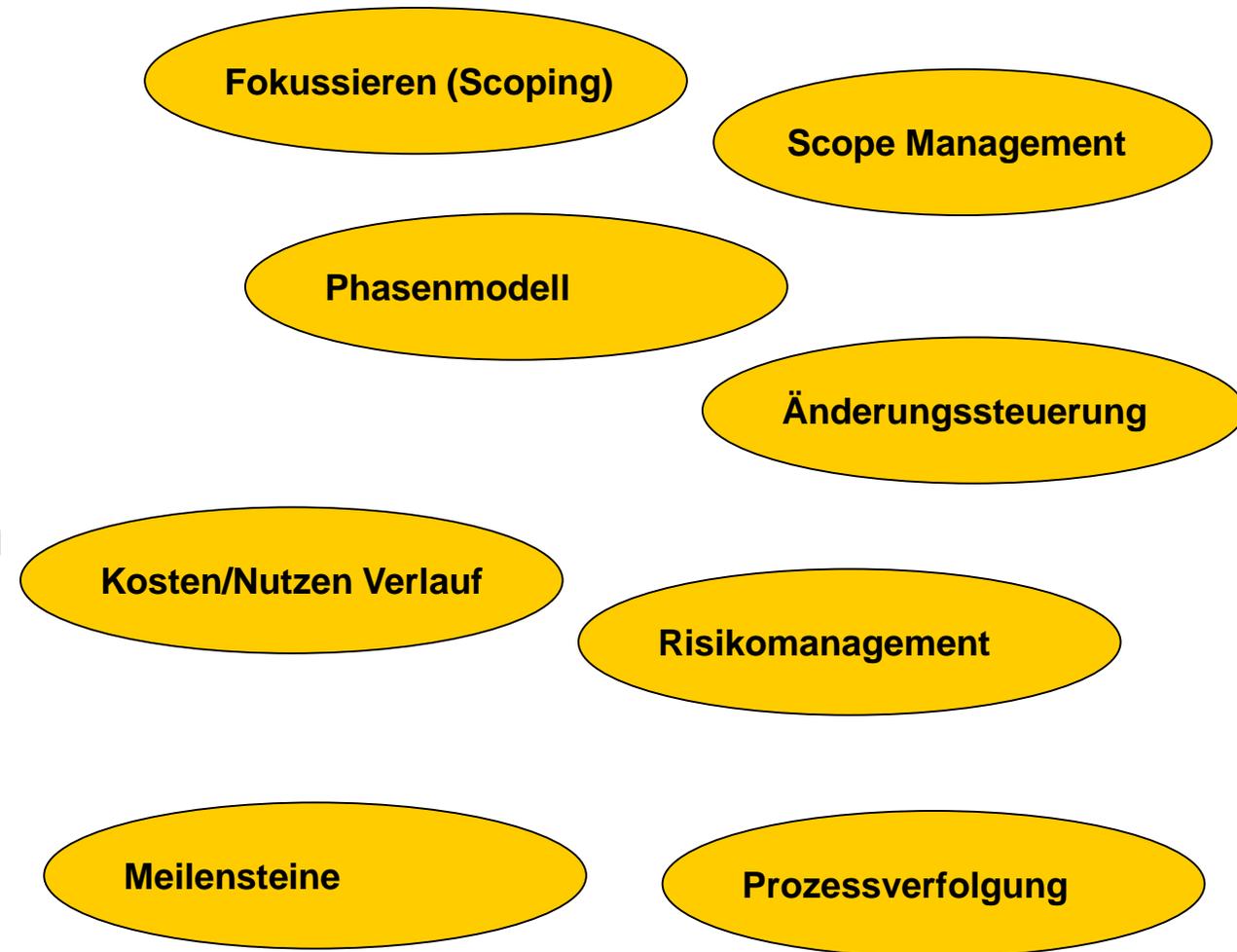
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (IV/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
- Festlegung von Rollen



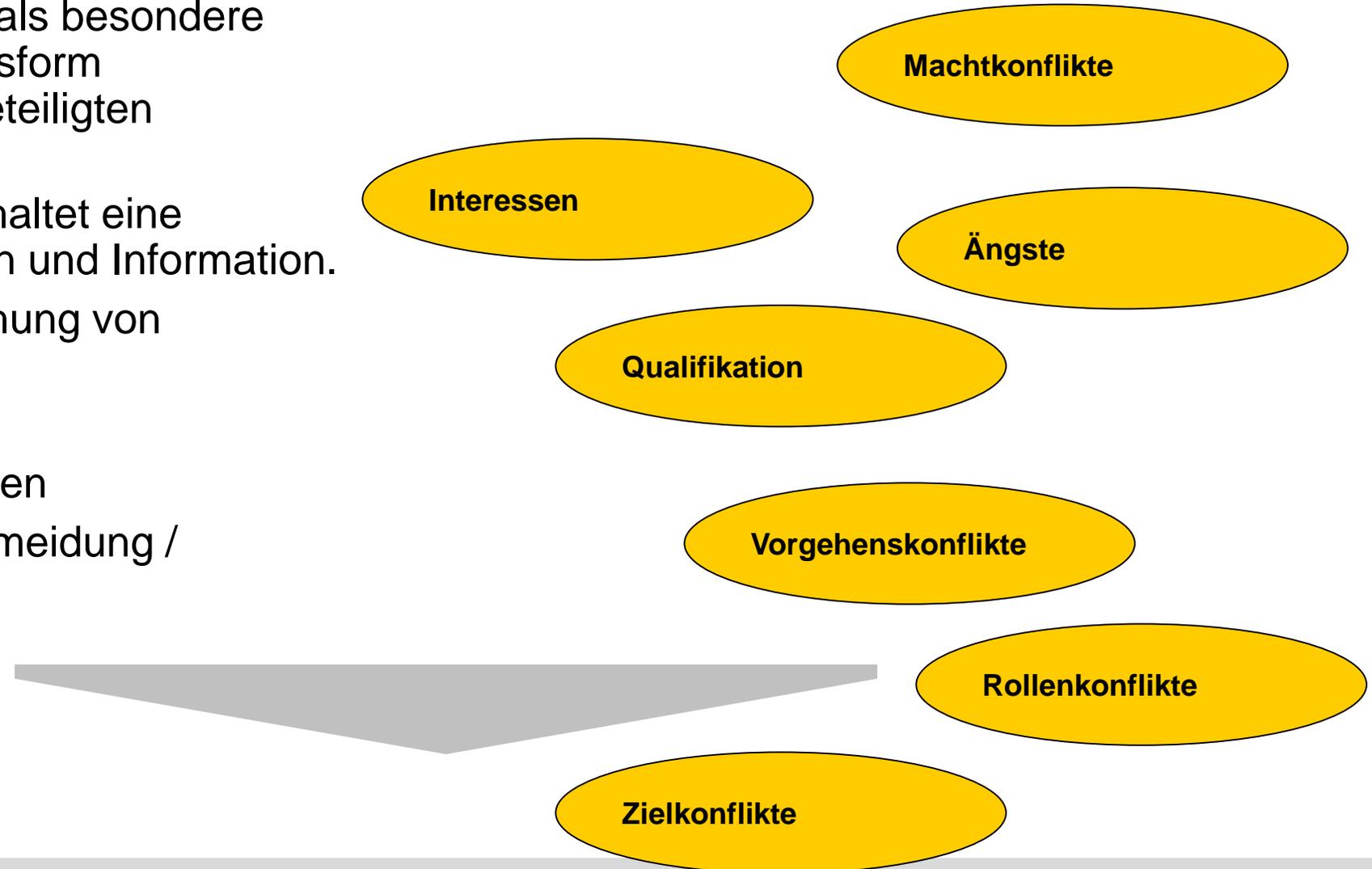
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (V/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
- Festlegung von Rollen
- Beherrschen von Prozessen



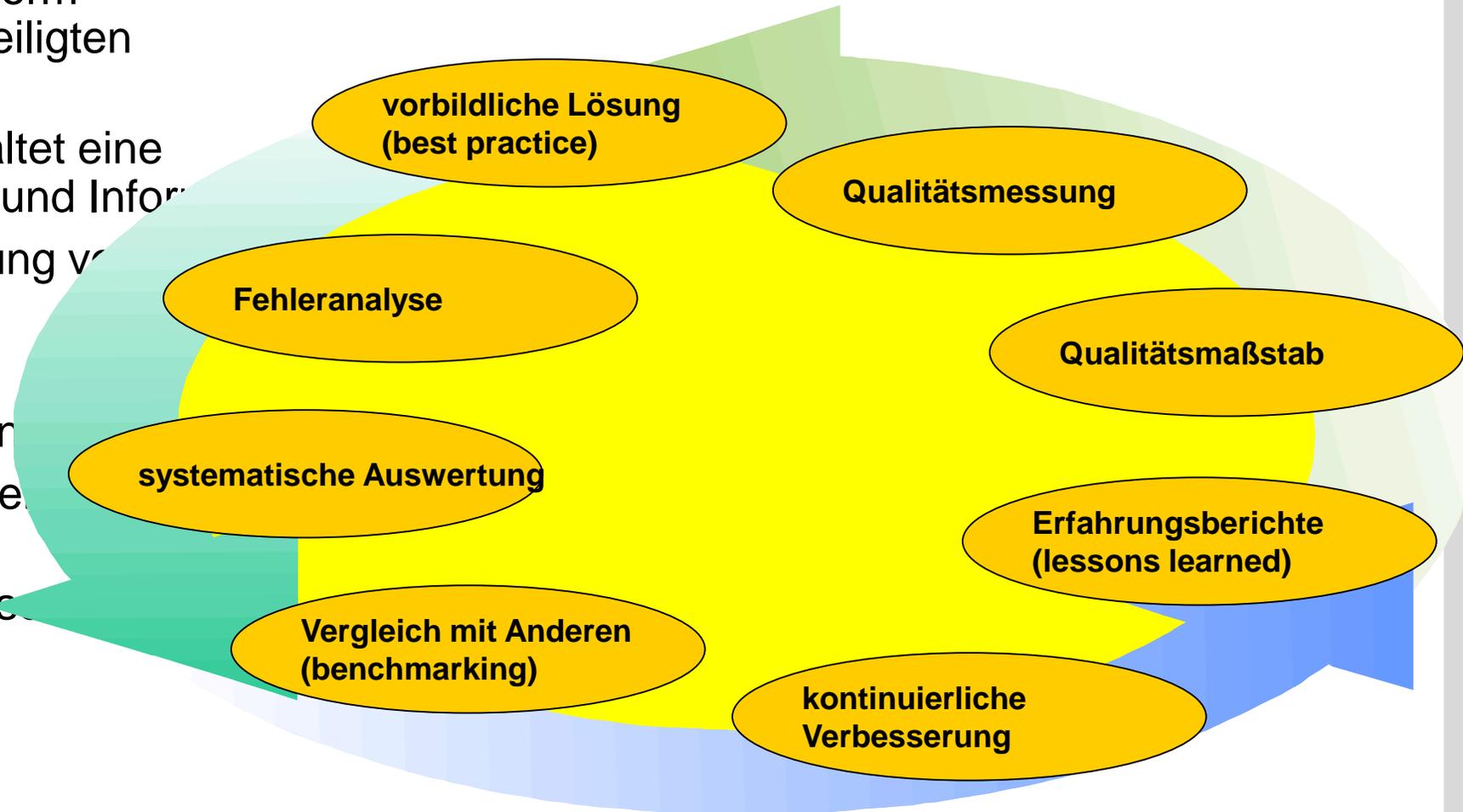
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (VI/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
- Festlegung von Rollen
- Beherrschen von Prozessen
- Strategien der Konfliktvermeidung / Bewältigung



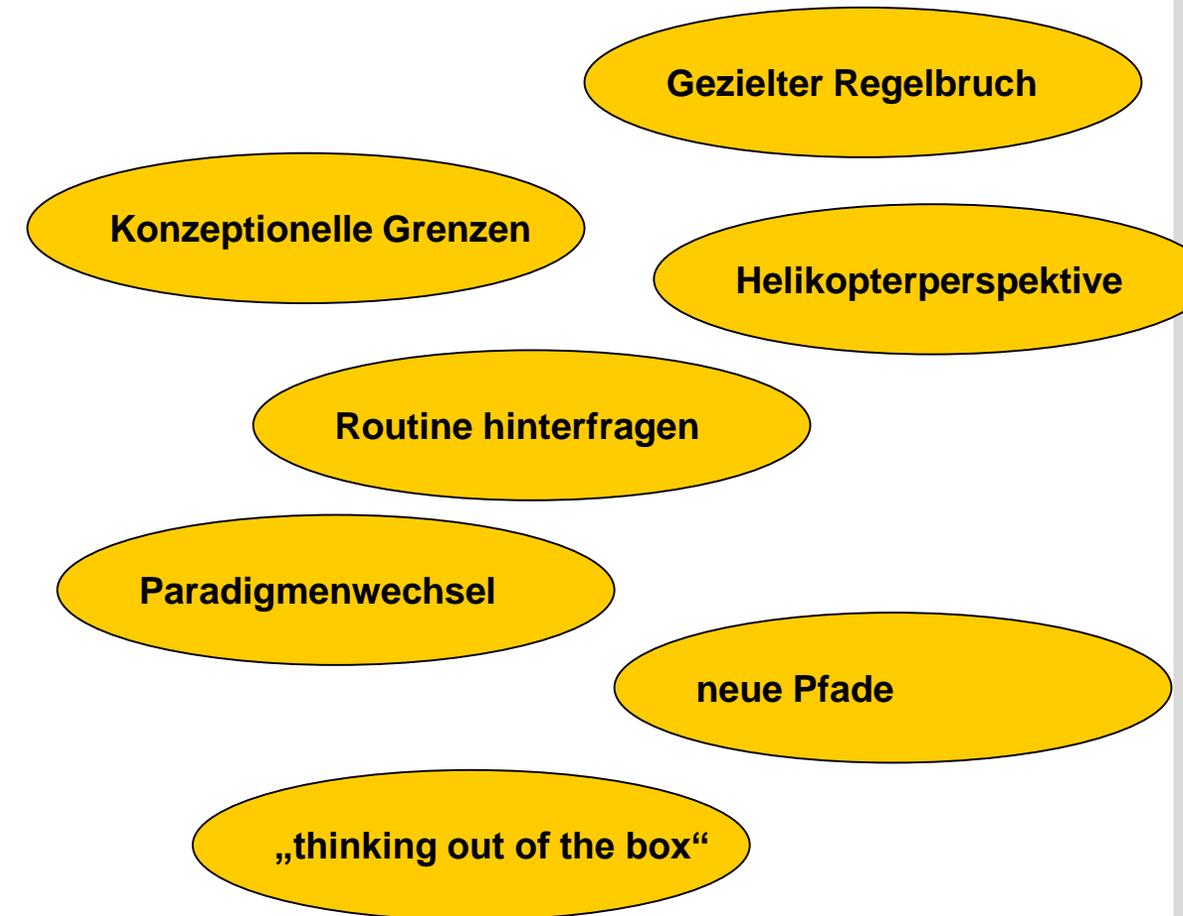
# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (VII/IX)

- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
- Festlegung von Rollen
- Beherrschen von Prozessen
- Strategien der Konfliktvermeidung und Bewältigung
- Gestaltung von Lernprozessen



# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (VIII/IX)

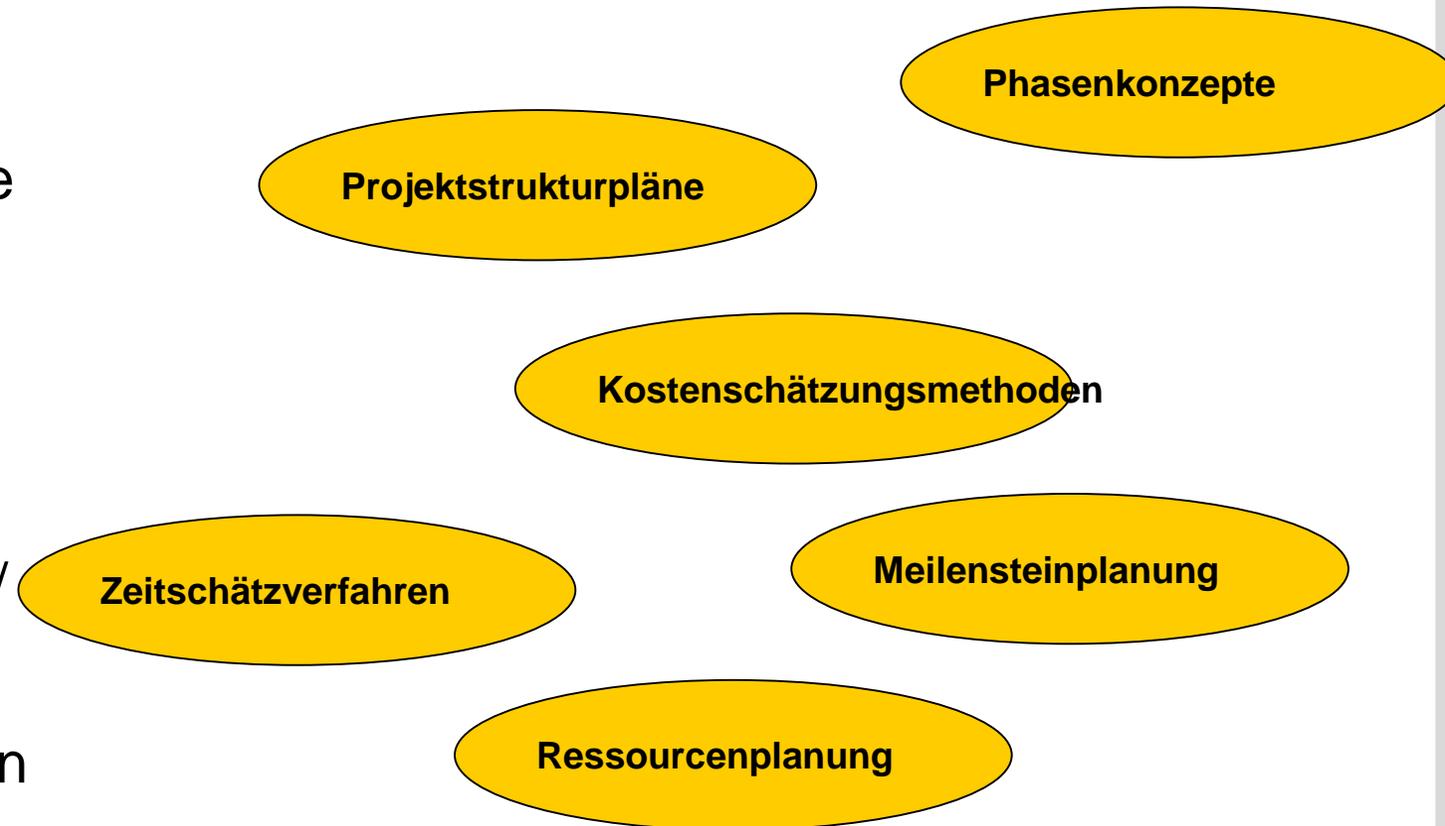
- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
- Festlegung von Rollen
- Beherrschen von Prozessen
- Strategien der Konfliktvermeidung / Bewältigung
- Gestaltung von Lernprozessen
- Musterbruch – Das Überwinden von Denk- und HandlungsROUTINEN



Musterbruch – Das Überwinden von Denk- und HandlungsROUTINEN

# Merkmale für erfolgreiches Projektmanagement (IX/IX)

- Einsatz von Werkzeugen und Methoden
- Projektmanagement wird als besondere Arbeits- und Organisationsform begriffen und von allen Beteiligten unterstützt.
- Projektmanagement beinhaltet eine übergreifende Kooperation und Information.
- Festlegung und Überwachung von Schnittstellen
- Festlegung von Rollen
- Beherrschen von Prozessen
- Strategien der Konfliktvermeidung / Bewältigung
- Gestaltung von Lernprozessen
- Musterbruch – Das Überwinden von Denk- und Handlungsrouninen



## ■ 2. Formulieren Sie eine klare Strategie

- *Eine nachvollziehbare Argumentation aus der Sicht des Marktes ist die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Veränderung. Hier lautete Klinsmanns Argumentationskette: "Wir wollen Weltmeister werden (das Ziel). Dafür müssen wir uns an der Weltspitze orientieren (die Messlatte). Dort wird anderer Fußball gespielt als bei uns: offensiv und schnell in die Spitzen (die Marktanalyse). Voraussetzung: ständige Laufbereitschaft, ein neues taktisches Verständnis und ein hohes Maß an Identifikation (die Voraussetzung)."*
- *Daraus ergaben sich die drei Kernaufgaben:*
  - *\* Von der Bundesliga-Kondition zur "absoluten" Fitness und mentalen Stärke.*
  - *\* Vom reinen Ergebnisfußball zum variantenreichen Offensivfußball.*
  - *\* Vom fertigen Profi zur Personalentwicklung und Teambildung.*
- *Voraussetzung für so eine präzise Vorgabe ist eine klare Analyse der eigenen Schwächen. Bei der Nationalmannschaft war das sehr schön, anhand der Diskussion um die Fitness der Spieler, zu sehen. Mit seinem "wir müssen im Fitnessbereich noch hart arbeiten" zog sich Klinsmann vor allem den Zorn der Bundesliga-Trainer zu. Doch er blieb konsequent - denn jede noch so exakte Analyse bleibt wirkungslos, wenn die Schlussfolgerungen nicht umgesetzt werden.*

### ■ 3. Die Führungsspitze muss geschlossen hinter dem Ziel stehen

- *Jürgen Klinsmann als CEO, Joachim Löw als Chefstrategie, Oliver Bierhoff als schneidiger Marketing-Manager und Andi Köpke als Torwarttrainer - dieses Kleeblatt bildeten ein Team, das sich durch sichtbaren Respekt gegenseitig stärkte. Sein Führungspersonal hatte Klinsmann konsequent rekrutiert, dabei keine Kompromisse gemacht und so ein klares Zeichen gesetzt. Für den Erfolg wichtig war auch die Rollenverteilung mit klar abgegrenzten Kompetenzen und einer abgestimmten, einheitlichen Argumentation. Auch hier war das Fußball-Führungsquartett vorbildlich: Egal wo, egal wann, egal was einer der vier gefragt wurde, die Botschaften waren stets die gleichen. Hier wurde klar: Alle lesen das gleiche Buch, alle haben ein Ziel und alle vier glauben daran.*

### ■ 4. Widmen Sie sich besonders der internen Kommunikation

- *"Ich habe viel Kraft gelassen, in den vergangenen zwei Jahren," sagte Klinsmann auf seiner Abschlusspressekonferenz. Dabei hat er große Teile dieser Kraft für die "interne" Kommunikation gebraucht. Das zeigt, dass Klinsmann einerseits eine der wichtigsten Regeln konsequent umgesetzt hat. Denn in einem Veränderungsprozess ist vor allem die Stärkung und die Loyalität der Mitarbeiter wichtig. Werden beispielsweise Führungskräfte und Leistungsträger nicht für die Ziele des Prozesses gewonnen, ist ein Scheitern wahrscheinlich.*
- *Andererseits kann es enorm aufwändig sein, immer wieder Loyalität erzeugen zu müssen. Dazu gibt es jedoch keine Alternative - dies zeigt der Fall Klinsmann beispielhaft, denn es war sicher nicht leicht, einen Ballack oder Kahn immer auf Kurs zu halten. Mindestens genauso schwer war es, die permanente Loyalität des DFB oder die der Bundesliga-Trainer zu gewinnen.*

## ■ 5. Identifizieren Sie Freund und Feind

- *"Die Torwartfrage regt jeden auf, nicht nur mich", grantelte 'Kaiser Franz' Beckenbauer noch vor wenigen Monaten. Doch Klinsmann blieb stur und entschied sich trotz geballter Gegenwehr für Jens Lehmann. Trotz der oft harschen Kritik blieb Klinsmann in seiner Reaktion jedoch immer moderat. Ernst zu nehmende Kritiker wurden eingebunden (Beckenbauer), unwichtige ignoriert (Matthäus) und bei Illoyalität konsequent gehandelt (Maier). Dafür ist es wichtig sich klar zu machen, wer Freund und wer Feind ist.*
- *Zur Durchsetzung seiner Ziele braucht man neben Konsequenz auch Diplomatie: Lassen Sie also gelegentlich auch andere siegen. Behalten Sie das eigentliche Ziel stets vor Augen und überlassen Sie den Triumph durchaus mal den anderen. Denn auch wer bei der Tour de France einen Etappensieg einfährt, hat noch lange nicht das Rennen gewonnen.*
- *Nach der erfolgreichen WM erlebten dann alle einen überzeugten Beckenbauer: "Der Jürgen muss weitermachen. Ich wüsste keine Alternative."*

## ■ 6. Bauen Sie ein Team

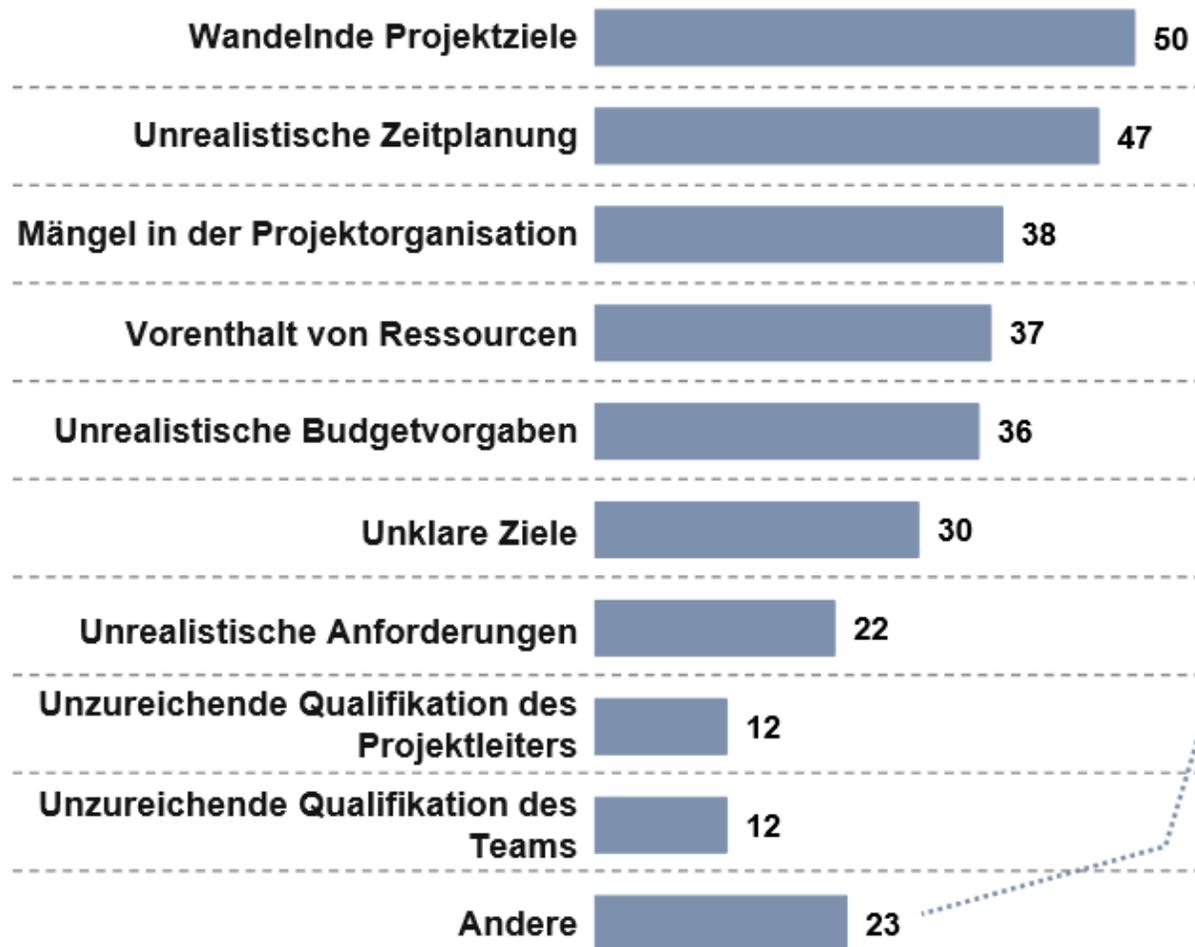
- *Nirgends ist die Leistung der Mitarbeiter so direkt nachvollziehbar wie bei der Nationalmannschaft, die ihren Beruf bei der Weltmeisterschaft vor Millionen ausgeübt hat. Nirgends wird so schnell gelobt und sanktioniert. Daher setzen viele Trainer auf 'fertige' Spieler, um rasch Erfolge vorweisen zu können. Bestes Beispiel: Brasilien. Alles geniale Einzelspieler, aber zusammen keine geniale Mannschaft. Klinsmann hingegen hatte junge und motivierte Mitarbeiter behutsam entwickelt und aufeinander abgestimmt. Dazu gehört Mut und die Bereitschaft, Fehler machen zu dürfen. Das brachte ihm die Loyalität seiner Spieler und Deutschland eine Mannschaft, die auf einem konstanten Niveau spielte. Ob Kehl oder Frings, Borowski oder Ballack, Mertesacker, Nowotny oder Jansen: das System Klinsmann hat funktioniert.*
- *Was für die Angestellten gilt, galt auch für die Führung, es wurde über den Tellerrand geschaut und konsequent delegiert. "Wenn der Jogi die bessere Taktik hat, dann nehmen wir natürlich die. Da habe ich doch nun überhaupt kein Problem", so Klinsmann. Man stelle sich solch' eine Äußerung bei einem der Bundesliga-Trainer vor...*

## ■ 7. Denken, planen und handeln Sie langfristig

- *"Ich bin schon froh, wenn wir die Eröffnungsfeier nicht verlieren," ließ der bayerische Innenminister Beckstein Mitte März verlauten. Hatte Jürgen Klinsmann auch diese Worte im Ohr, als er sich entschied, nicht weiter zu machen? Der mangelnde Wille und die Einsicht, dass mit kurzfristigen Maßnahmen kein nachhaltiger Erfolg zu erzielen ist, waren es jedenfalls nicht.*
- *Klinsmanns Projekt war von Beginn an auf Langfristigkeit angelegt. Ziel war der dauerhafte Neuaufbau der Mannschaft. Konsequenter wurden junge, oft unbekannte Spieler nominiert, die bei ihm auch noch Fehler machen durften. Ebenso konsequent wurde an neuen Trainingsmethoden festgehalten, auch wenn immer wieder gezeigt wurde, wie gestandene Nationalspieler mit Gummibändern über den Trainingsplatz watschelten. Dafür erntete er abschätzige Bemerkungen, doch hatten seine Kritiker längst nicht das Beharrungsvermögen, das Klinsmann an den Tag legte. Doch änderte so mancher nach den Erfolgen rasch seine Meinung. "Der soll hierher kommen und nicht ständig in Kalifornien rumtanzen und uns hier den Scheiß machen lassen," maulte Uli Hoeneß noch im März - nur um nach dem WM-Erfolg zu einem glühendsten Anhänger der "Klinsi-muss-bleiben"-Fraktion zu mutieren.*
- *Hat also "Klinsi" alles richtig gemacht? Fast, denn es bleibt eine Fehleinschätzung: Klinsmann wollte ein System installieren, das unabhängig von Personen funktioniert. Er hatte die Langfristigkeit im Sinn und erwartete dass das System - ist es einmal installiert und gelernt - auch ohne ihn funktionieren wird. Doch im hochemotionalen "Geschäft" Fußball ist das nicht machbar. Erfolg oder Misserfolg personalisieren sich, sind nicht von den handelnden Personen zu entkoppeln.*
- *Bleibt unterm Strich: Selten gab es solch ein schönes, mitreißendes und erfolgreiches Change-Projekt mit Vorbildfunktion - beeindruckend konsequent und professionell durchgeführt. Was sagte noch der eingewechselte Oliver Neuville nach seinem 1:0 gegen Polen? "Ich bin gerne Joker. Das reicht." Klinsmann wird über diesen Satz länger nachgedacht haben.*

# Gründe für das Abweichen von Projektzielen

Quelle: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement & PA Consulting Group



Angaben in %

- Unzureichende Spezifikationen oder Dokumente
- Schlechtes oder kein Requirements-Management
- Ressourcen setzten andere Prioritäten
- Rentabilitätsziele unrealistisch
- Matrixorganisation: Zielkonflikte mit Linie
- Mangelndes Projekt-Portfolio-Management
- Mangelndes PM-Verständnis der Entscheider
- Mangel an qualifizierter Projektplanung
- Keine Verständnis in der Linie für PM
- Insbesondere Ressourcen und Zeit
- Hohe Innovation mit wenig Erfahrungswerten
- Fehlendes Lastenheft seitens Kunde
- Fehlende / zu späte Entscheidungen
- Fachbereiche sind nicht genügend eingebunden
- Entscheidungswege unklar
- Einfluss des Kunden
- Differenzen zwischen Projekt und Linie
- Anforderungen unklar

# Typische Schwachstellen

Bereich	Analyse IST-Situation	Zieldefinition	Suche nach Alternativen	Verantwortlichkeiten	Personal	Problembewältigung	Risiko-Einschätzung	Projektorganisation	Verwertung Erfahrung
<b>Schwäche</b>	unvollständig	unpräzise	ungenügend	Unzureichende Definition	Quantität und Qualität unter Anforderungen	keine adäquate Reaktion auf Probleme	keine oder falsche Bewertung von Projektrisiken	überdimensioniert oder zu formfrei	Erfahrungen werden nicht verwendet, unzureichende Dokumentation
<b>Folge</b>	Planung baut auf falschen Voraussetzungen auf	keine klaren Planungsvorgaben, viele spätere Änderungen	“Lieblingslösung” wird unreflektiert favorisiert, günstigere Alternativen werden vernachlässigt	diffuse Zuständigkeiten, Streitereien, keine Identifikation der Beteiligten mit den Projektzielen	Versäumnisse, Fehler	kleine Probleme werden zu großen Problemen, Überreaktion auf Details	unvorbereitete Reaktionen, Projektfährdung	Doppelarbeiten, Fehler bei der Abwicklung, zu spätes Erkennen von Abweichungen	aus Fehlern wird nicht gelernt, es wird kein Know-how gesammelt
<b>Optimum</b>	analytisch gesicherte Ausgangsbasis für Bedarf und Bestand → LH/PH	klare, ausgeglichene Projektziele; daraus eindeutige und sichere Planungsvorgaben	objektive Analyse aller möglichen Alternativen mit deren Auswirkungen	eindeutige Definition von Verantwortlichkeiten, Rechten und Pflichten der Beteiligten vor Arbeitsbeginn → Projektpläne, AKV	ausgewogene Personalstärke unter Berücksichtigung der Anforderungen, Möglichkeiten und Wirtschaftlichkeit → Ressourcenplan	Erkennen der Problempriorität, Ergreifen adäquater und systematischer Maßnahmen → Controlling	Risikoanalysen und angemessene Bewertung von Risikostrukturen, Vorsorge in vertretbarem Rahmen → Risikomatrix	so viel Formalismus wie nötig, so viel Freiheiten wie möglich	systematische Sammlung von Erfahrung, Kommunikation über das Projekt hinaus, Lessons Learnt Session

# Nothing can stop automation



# Wie entsteht ein Projekt?

## Zusammenfassung (s. zuvor)

- Damit ist eine Projektidee geboren

Jemand ist mit den bestehenden Zuständen unzufrieden

der Markt fordert Neuerungen

neue Technologien halten Einzug

neue Märkte müssen aufgetan werden