

DHV Speyer: Aufbaustudium Wissenschaftsmanagement im SS 04

## **Projektmanagement – Basiswissen und wissenschaftsadäquate Anwendung**

---

## Zeitplan 11.5.04

---

- Grundlagen des Projektmanagements 13:00 – 14:00 Uhr
- Projektplanung (1) 14:00 – 15:00 Uhr
- Pause* 15:00 – 15:15 Uhr
- Projektplanung (2) 15:15 - 16:00 Uhr
- Projektcontrolling (1) 16:00 – 16:30 Uhr
- Pause* 16:30 – 16:45 Uhr
- Projektcontrolling (2) 16:45 - 17:30 Uhr
- Projektabschluss und –dokumentation 17:30 - 18:00 Uhr

# Literaturtipps

---

- Boy, J., Dudek, C, Kuschel, S., Projektmanagement. Grundlagen, Methoden und Techniken, Zusammenhänge, 8. Auflage, Offenbach 2000. (sehr übersichtliche und leicht verständliche Einführung in das Projektmanagement)
- Patzak, G., Rattay, G., Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, 3. Auflage, Wien 1998 (ein MUß für jeden Projektleiter; sehr umfangreiches Standardwerk)
- Schelle, H., Projekte zum Erfolg führen, Projektmanagement systematisch und kompakt, 2. Auflage, Nördlingen 1999. (Taschenbuch bietet guten Überblick über die Grundlagen des Projektmanagements)
- Fiedler, R., Controlling von Projekten. Projektplanung, Projektsteuerung und Risikomanagement, Braunschweig/Wiesbaden 2001. (für Großprojektmanager ein MUß)
- Madauss, B. J., Handbuch Projektmanagement, 4. Auflage, Stuttgart 1991. (Grundlagenwerk für Großprojektmanagement insbesondere Luft- und Raumfahrt)
- Schwab, J., MS Projekt 2000. Projektplanungen realisieren Ein praktischer Leitfaden. München/Wien 2001. (sehr übersichtlich, gute Einführung in MS Projekt)
- Bartsch-Beuerlein, S., Klee, O., Projektmanagement mit dem Internet. Konzepte und Lösungen für virtuelle Teams, München 2001. (sehr empfehlenswert)
- Schindler, M., Wissensmanagement in der Projektabwicklung, 2. Auflage, Lohmar/Köln 2001 (anspruchsvoll aber sehr empfehlenswert)
- Robbins, H., Finley, M., Why Teams don't work. What went wrong and how to make it right, London 2000. (Humorvolles Taschenbuch über Teams; sehr lesenswert)
- Peschanel, F. D., Phänomen Konflikt. Die Kunst erfolgreicher Lösungsstrategien, Paderborn 1993. (Basisliteratur für Führungskräfte)
- De Marco, T.; Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement. München/ Wien 1998

# Inhalte und Lernziele der Veranstaltung

---

- Allgemeiner Überblick zum Projektmanagement
- Projektplanung
- Projektcontrolling
- Projektdokumentation und -abschluss

## Lernziele:

- Verständnis für Projektphilosophie, Abgrenzung zwischen Linie und Projektorganisation, Aufbau einer Projektorganisation
- Vermittlung von Wissen um die Bedeutung und den Nutzen eines Projektplans
- Vermittlung der Grundlagen für das Agieren im Projektverlauf unter Anwendung entsprechender Methoden und Instrumente
- Kennenlernen der Methoden und Werkzeuge des Projektcontrolling
- Fähigkeit Projektergebnisse transparent und verständlich darzustellen und zu dokumentieren

# Gliederung

---

- **Allgemeiner Überblick zum Projektmanagement**

- Projektplanung
- Projektcontrolling
- Projektdokumentation und -abschluss

# Projektbegriff

---

Projekte sind eine Arbeitsform des Unternehmens. Projekte erarbeiten Ergebnisse, die eine einzelne Abteilung alleine nicht erstellen kann:

- Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FE-Projekte)
- Investitionsprojekte
- Organisationsprojekte

## Das Projekt hat:

- Ein einmaliges, ergebnisorientiertes Ziel
- Einen definierten Start- und Endtermin
- Ein definiertes Kostenziel

## Das Projekt ist:

- Einmalig in den Randbedingungen
- Abteilungsübergreifend
- Strategisch wichtig
- Komplex, unüberschaubar
- Risikobehaftet

# 6 Hauptaufgaben des Projektmanagement

---

## Projekt-Ziele

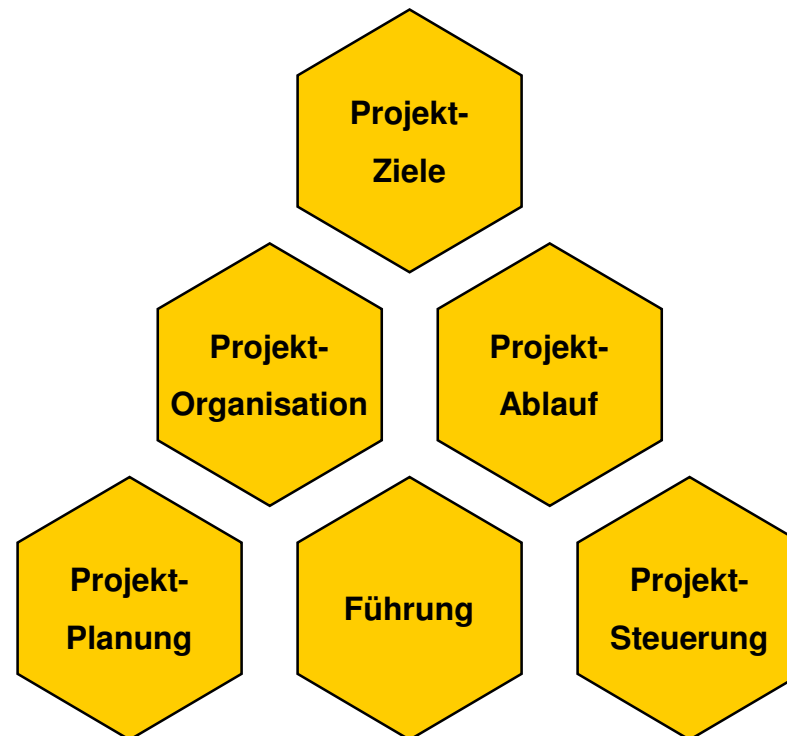
Definition, eindeutiger, erreichbarer und abgestimmter Ziele als Basis aller Aktivitäten

**Projekt-Organisation**  
Aufbau einer zeitlich befristeten Teamorganisation mit klarer Definition aller notwendigen Rollen, Verantwortungen und Kompetenzen

**Projekt-Ablauf**  
Festlegung der technisch und wirtschaftlich geeigneten Prozesse mit eindeutigen Zwischenergebnissen

**Projekt-Planung**  
Planung von realistischen Kosten und Terminen für das Projekt, die Meilensteine und die Arbeitspakete

**Projekt-Steuerung**  
Laufende Überwachung der Zielerreichung, rechtzeitiges Ergreifen von Maßnahmen



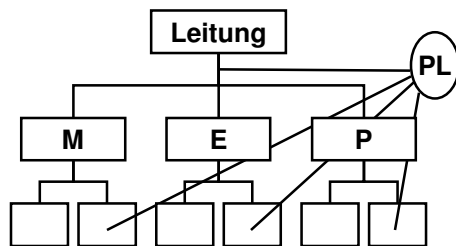
## Führung

Motivation, Engagement und Zusammenarbeit aller Betroffenen in einer geeigneten Projektkultur

# Projekte müssen in die Organisationsstruktur des Unternehmens eingebettet sein

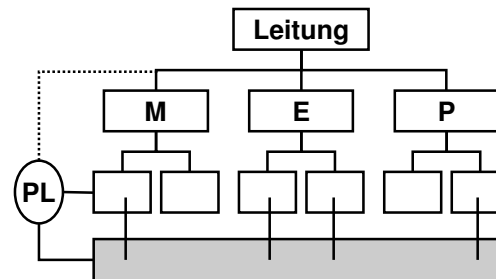
Die Einbettung der Projekte in die Organisationsstruktur eines Unternehmens kann in verschiedenen Formen geschehen.

## Stabs-Projektorganisation



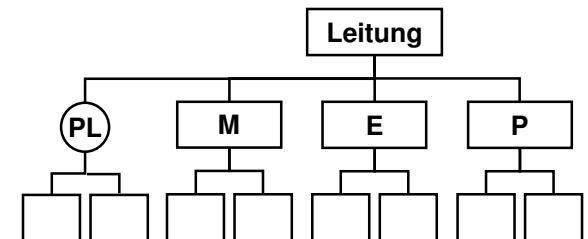
Der Projektleiter versucht ohne Befugnisse, die Projektabwicklung zu koordinieren.

## Matrix-Projektorganisation



Der Projektleiter erhält definierte Rechte gegenüber der Linie und die temporäre Mitarbeit aus der Linie.

## Reine Projektorganisation



Der Projektleiter erhält alle Ressourcen in seine disziplinarische Verantwortung.



# Generelle Vor- und Nachteile verschiedener Formen der Projektorganisation

Form	Vorteile	Nachteile
<b>reine Projektorganisation</b>	eindeutige Verantwortlichkeiten	Rückführung der Teammitglieder nach Projektende ggf. problematisch
	kurze Kommunikationswege	Gefahr mangelnder Kooperations-bereitschaft mit der Linie
	optimale Ausrichtung auf das Projektziel	
	Leistungsbeurteilung nach der Leistung im Projekt Gruppenzugehörigkeit fördert die Entwicklung von Vertrauen und eine Teamkultur ("Wir-Gefühl")	
<b>Stabsprojektorganisation</b>	geringe Veränderung in der bestehenden Organisation	keine eindeutige Verantwortlichkeiten
		führt zur Verlangsamung von Reaktionsgeschwindigkeit bei unvorhergesehenen Problemen
		Projektaufgaben werden gegebenenfalls vernachlässigt, da die fachlichen Projektmitarbeiter nur ihrem Linienvorgesetzten unterstehen
		hoher Koordinationsaufwand keine ganzheitliche Betrachtung des Projektes durch die Mitarbeiter
<b>Matrixprojektorganisation</b>	Förderung von Synergieeffekten	Projektmitarbeiter sind zwei Vorgesetzten unterstellt
	keine Versetzungsprobleme bei Projektbeginn und -ende	hohe Konfliktrichtigkeit zwischen Matrix und Linie Gefahr des "Überladens" der Organisation mit zu vielen Projekten

# Projektorganisation - Typische Rollen im Projekt

<b>Entscheiderkreis</b> (Lenkungsausschuss oder -gremium)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projektauftrag/-ziel</li> <li>■ Vergabe Prioritäten und Ressourcen</li> <li>■ Ernennung und Entlastung der PL</li> <li>■ Projektüberwachung</li> <li>■ Fortsetzung/ Abbruch des Projektes</li> </ul>	<b>Projekt-Koordination</b> (Assistenz oder Controller) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Administrative Unterstützung des EK</li> <li>■ Unterstützung der PL bei Planung + Steuerung</li> <li>■ Transparenz der Ressourcen</li> </ul>
<b>Projektleiter</b> (Teilprojektleiter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erreichen der Projektziele</li> <li>■ Koordination</li> <li>■ Meldung bei Abweichung</li> <li>■ Verfügbarkeit der Ressourcen</li> <li>■ Führung des Projektteams</li> </ul>	
<b>Projektteam</b> (Teilprojektteam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inhaltliche Richtigkeit und Machbarkeit der Ziele</li> <li>■ Inhaltliche Planung</li> <li>■ Arbeitspaketplanung/ berichte</li> <li>■ Transfer von Sachaufgaben in die Linie</li> </ul>	<b>Weitere Rollen bei Bedarf:</b>  Fach-, Machtpromotoren Projektbeirat etc.
<b>Linie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Richtigkeit der fachlichen Aussagen</li> <li>■ Professionalität der Umsetzung</li> <li>■ Make or Buy Entscheidung</li> <li>■ Meldung bei Abweichung</li> </ul>	

# Fähigkeiten des idealen Projektleiters

---

***„Der Projektleiter verfügt über  
die Intelligenz aller bisherigen Nobelpreisträger,  
mit der Fähigkeit das geschickt zu verbergen,  
die Diplomatie eines Henry Kissinger  
die strategischen Fähigkeiten eines Graf Moltke  
das Durchsetzungsvermögen eines James Bond  
das ewig optimistische Lächeln eines in Ehren ergrauten Asiaten.“***

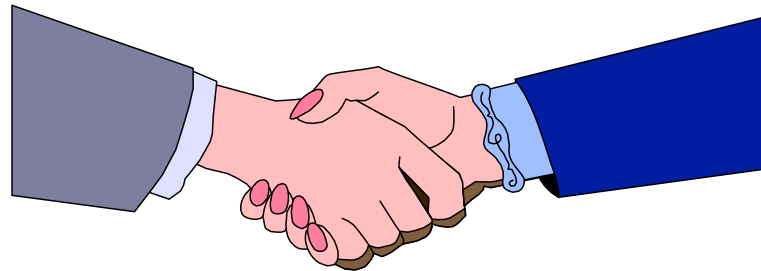
# Projektauftrag

---

**Projektauftrag** beschreibt Projektziele, Rand- und Rahmenbedingungen (u.a. Aufwand, Risiken, Projektorganisation, Zielmessgrößen, Zusatzvereinbarungen) eines Projekts

**Projektauftrag** = zweiseitige Willenserklärung zwischen Auftraggeber und Projektleiter

**Projektauftrag ist die Basis für die Projektplanung!**

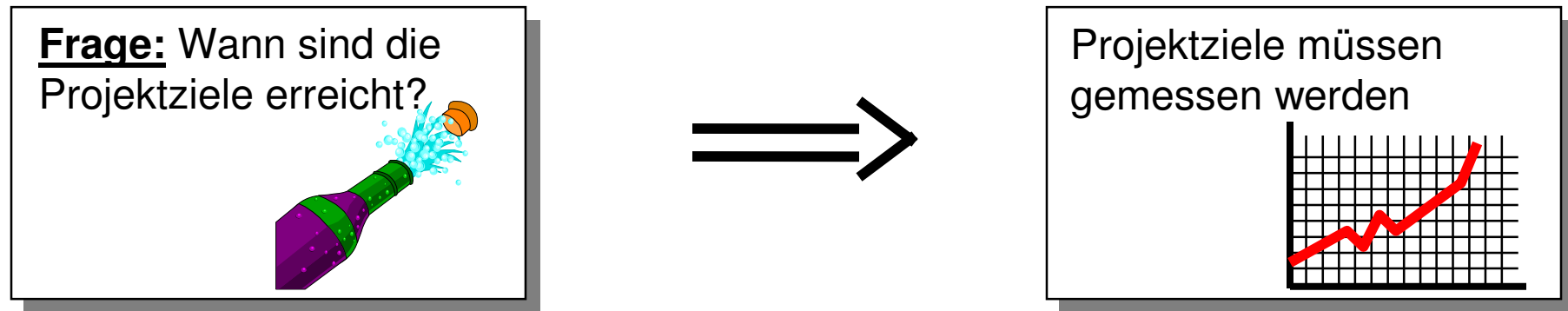


 „Kein Projekt ohne Auftrag!“

# Projektziele müssen messbar sein



Projekterfolg und Projektbeteiligte werden an der Erreichung der Projektziele gemessen



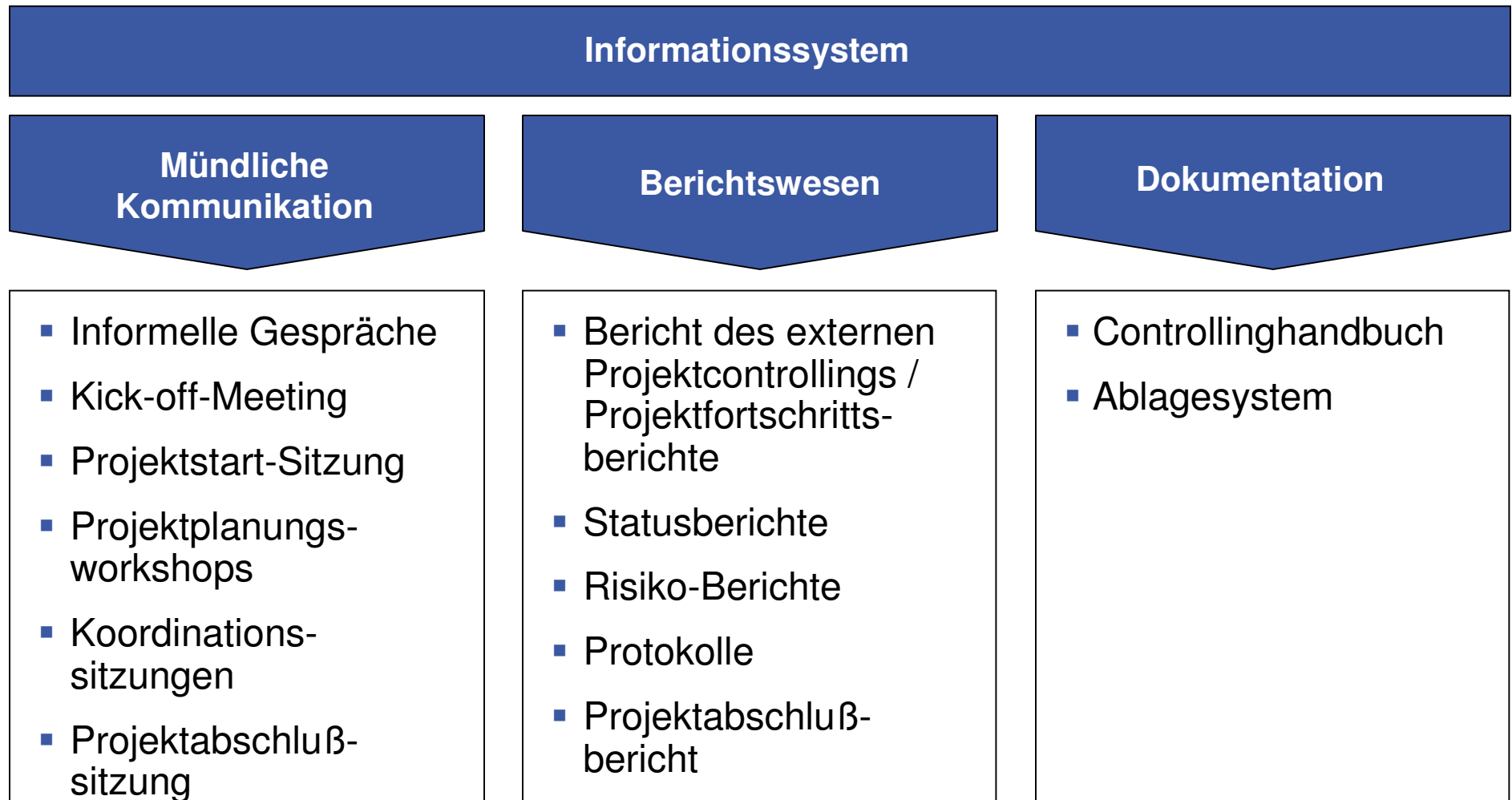
➔ „What gets measured gets done“ (Kaplan)

# Zieldefinition, SMART-Kriterien

---

- **Spezifisch:** Die Ziele müssen deutlich beschrieben und definiert sein
- **Messbar:** Es müssen messbare Kriterien angegeben sein, um das Ziel zu messen
- **Ausführbar:** Die Ziele müssen mit den verfügbaren Ressourcen erreichbar sein
- **Realistisch:** Die Ziele müssen erreichbar sein, keine Visionen
- **Termingerecht:** Die Ziele müssen in dem gesetztem Zeitrahmen erreichbar sein

# Das Projektinformations- und -kommunikationssystem besteht aus drei wesentlichen Komponenten



# Gliederung

---

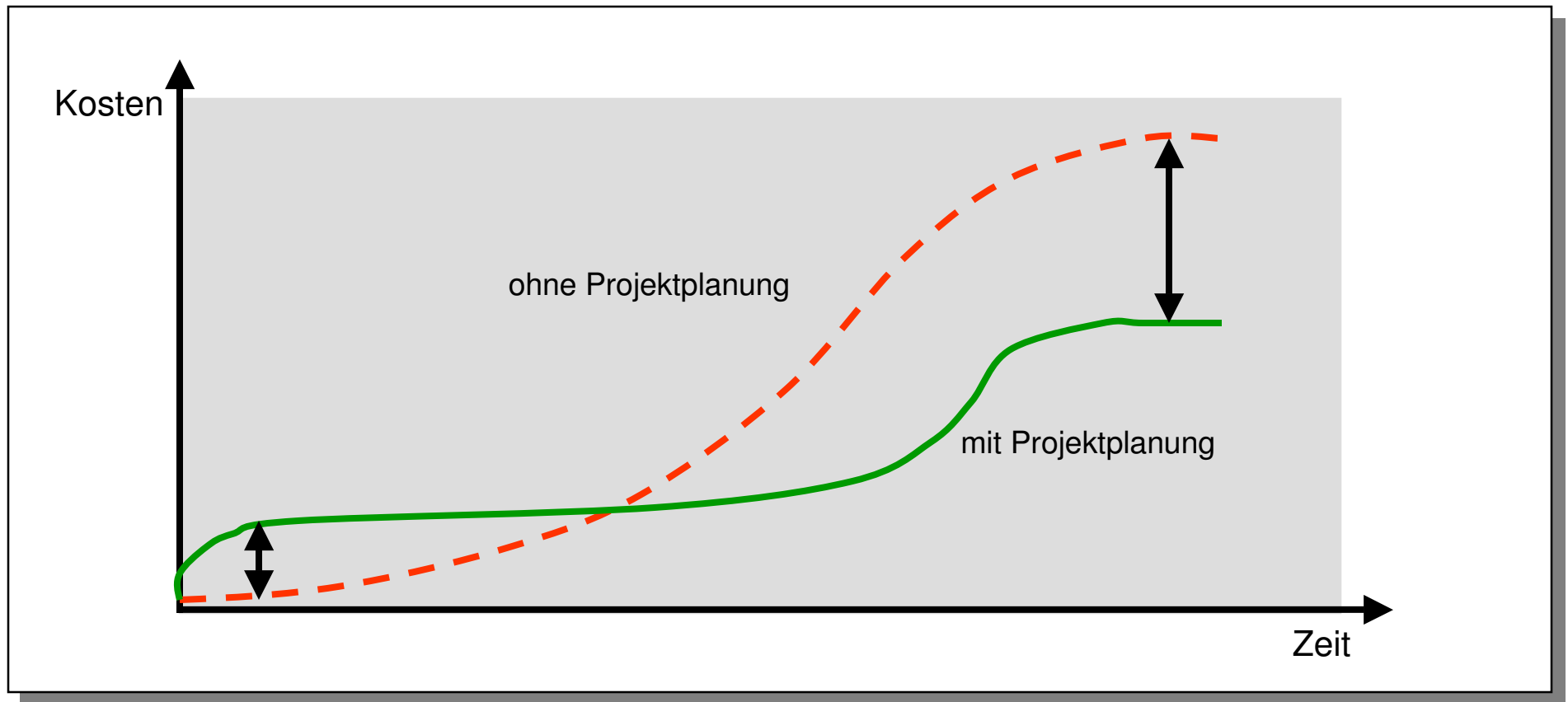
- Allgemeiner Überblick zum Projektmanagement

- **Projektplanung**

- Projektcontrolling
- Projektdokumentation und -abschluss



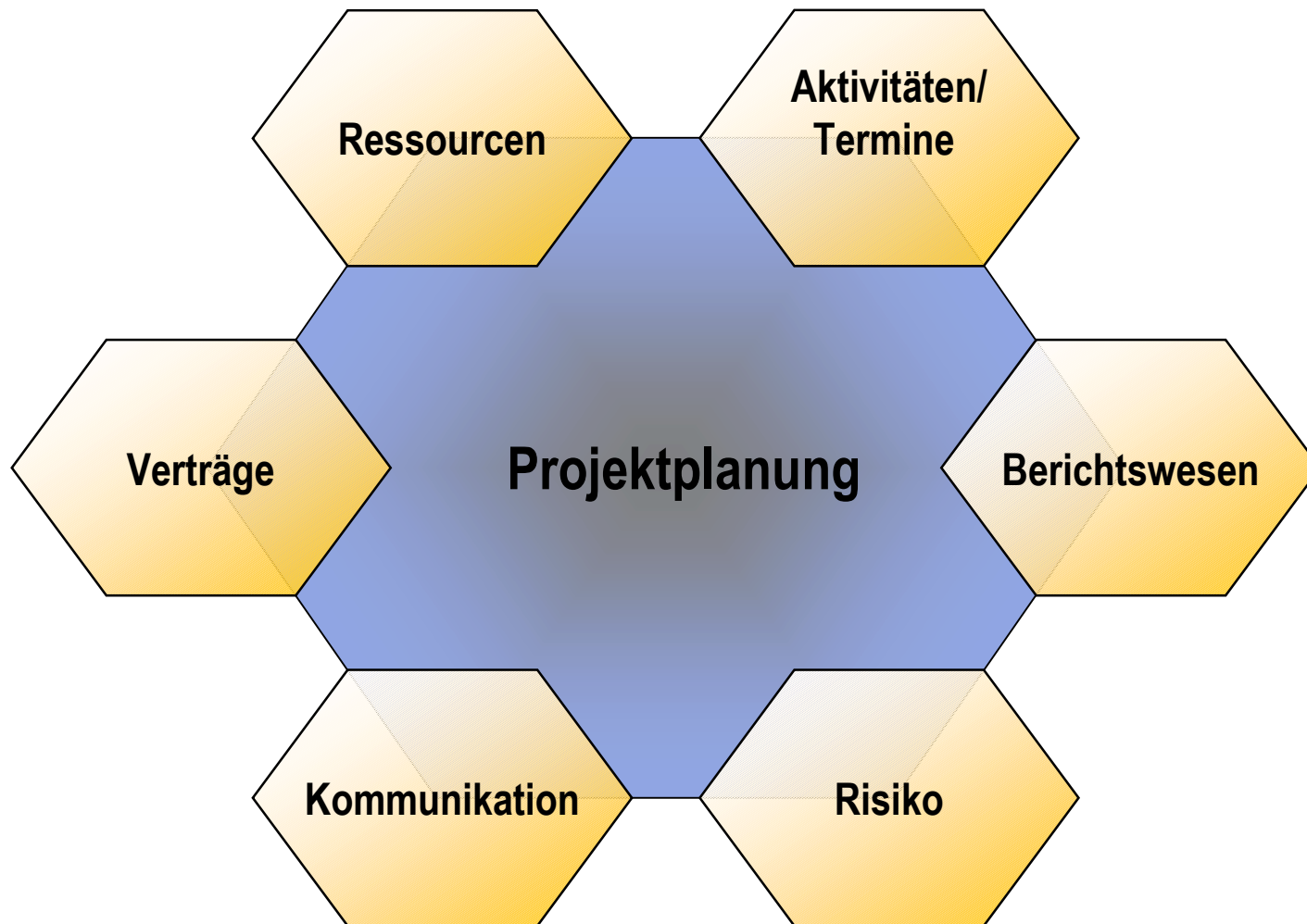
# Nutzen der Projektplanung



Anfänglicher Mehraufwand bei der Projektplanung bringt nachhaltige Kosten- und Zeitersparnis

# Elemente der Projektplanung

---



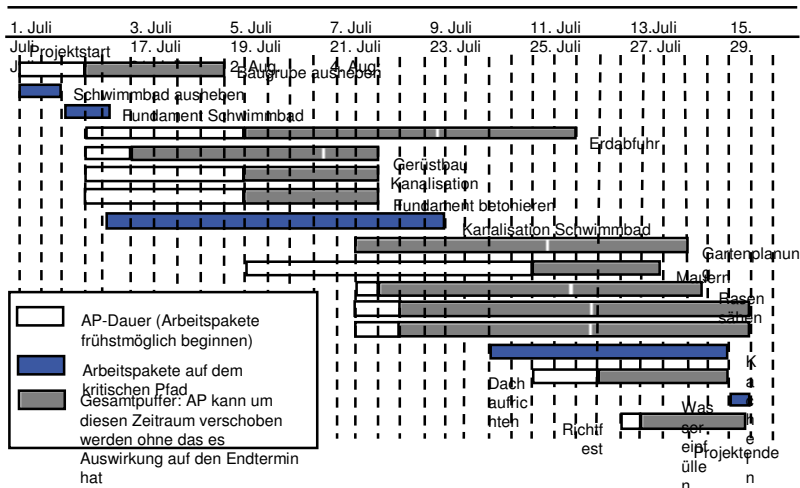
# Bedeutung der Projektplanung

**Ziel der Planung ist das Handeln! Wer eine Idee in die Tat umsetzen will, muß handeln. Planung ist die gedankliche Vorbereitung des zukünftigen Handelns, um diese sinnvoll, zielorientiert, wirtschaftlich und effektiv zu gestalten**

**Ein guter Projektplan ist die Basis für ....**

- sichere Termin- und Kostenaussage
- Bestmögliche Projektabwicklung
- Rechtzeitige Kapazitätsbereitstellung
- Koordination aller Aktivitäten
- Vermeiden von "Blindarbeit"
- Transparenz und Glaubwürdigkeit
- Begrenzung der Risiken

**Projektplan**

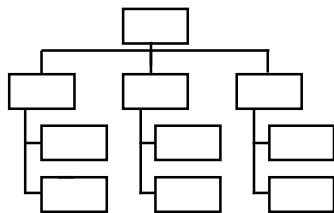


**... das Erreichen der Projektziele!**

# Ergebnisse der Projektplanung

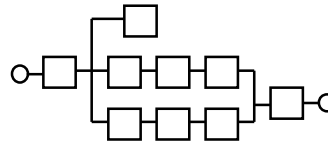
## Aus welchen Elementen setzt sich das Ergebnis einer guten Projektplanung zusammen?

- 1** Es ist bekannt, welche APe im Projekt abgearbeitet werden müssen.



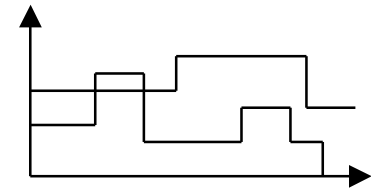
**Projektstrukturplan**

- 2** Der Ablauf des Projektes ist vorausgeplant.



**Ablaufplan**

- 3** Der Kapazitätsbedarf des Projektes in allen betroffenen Abteilungen ist abgedeckt.

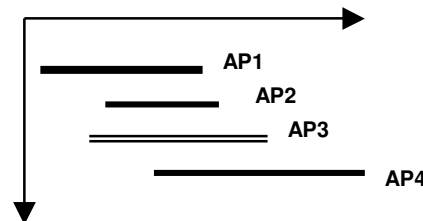


**Kapazitätsplan**

- 4** Jedes ARBEITSPAKET ist klar beschrieben.

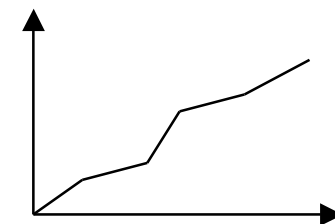
Projekt:	AP-Nr.:	
Ergebnis:		
Voraussetzungen:		
Aktivitäten:		
Verantwortlicher:		
Aufw.:	MA:	Termine:

- 5** Die Termine der Ape sind realistisch errechnet. Risiken sind bekannt.



**Terminplan**

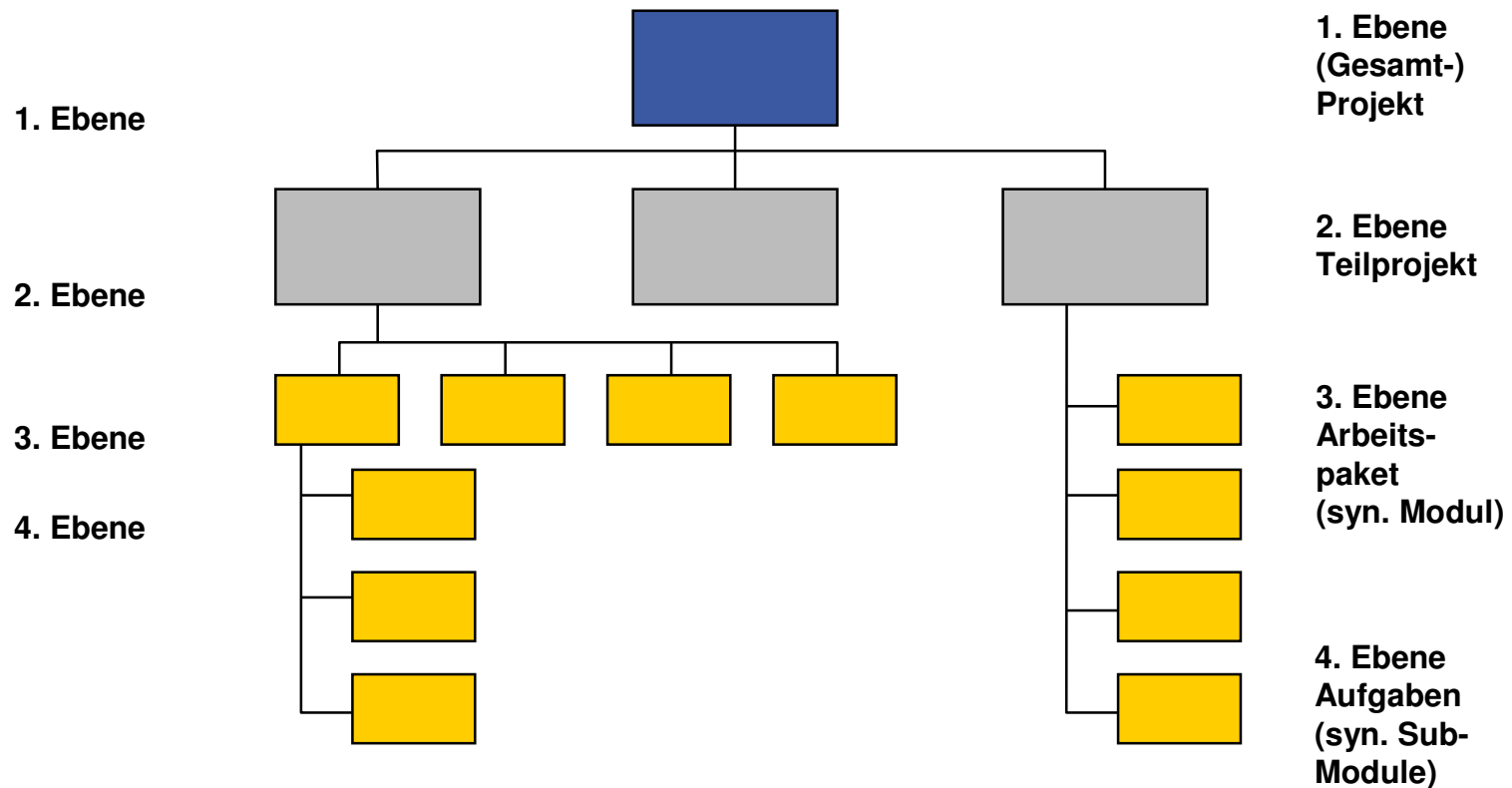
- 6** Die Kosten des Projekts sind bekannt.



**Kostenplan**

# Projektstrukturplan

Der Projektstrukturplan dient der Gliederung der Gesamtaufgabe in plan- und kontrollierbare Teilaufgaben (objekt-, phasen- oder funktionsorientiert)



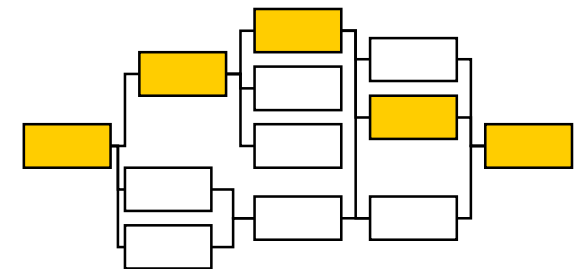
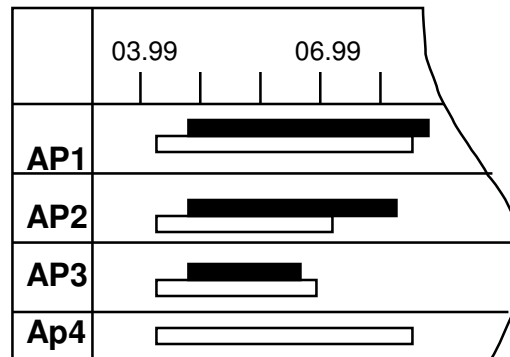
Quelle: Patzak/Rattay: Projekt Management; 3. Aufl., 1998, S. 280

# Ablauf- und Terminplanung

Die zweckmäßige Darstellung der Terminalsituation des Projektes hängt von den Anforderungen ab.

**Terminleiste**

Arbeitspaket	Plan	Ist
Arbeit 1	01.01.99	15.01.99
Arbeit 2	01.03.99	
Arbeit 3	08.02.99	15.02.99
Arbeit 4	14.02.99	



- 1. Terminliste ( - )**
- Geringer Aufwand
  - Keine Aussage zur Kapazität
  - Status muß ab-gefragt werden
  - Unübersichtlich bei großen Projekten

- 2. Balkenplan ( + + )**
- Übersichtliche, zeit-logische Darstellung
  - Kritischer Weg sichtbar
  - Nur eingeschränkte Kapazitätsplanung

- 3. Netzplan ( + )**
- Darstellung des logischen Ablaufes
  - Zeitrechnung enthalten
  - Zeit-Optimierung möglich
  - Kritischer Weg sichtbar
  - Kapazitätsplanung möglich

# Beispiel Terminliste

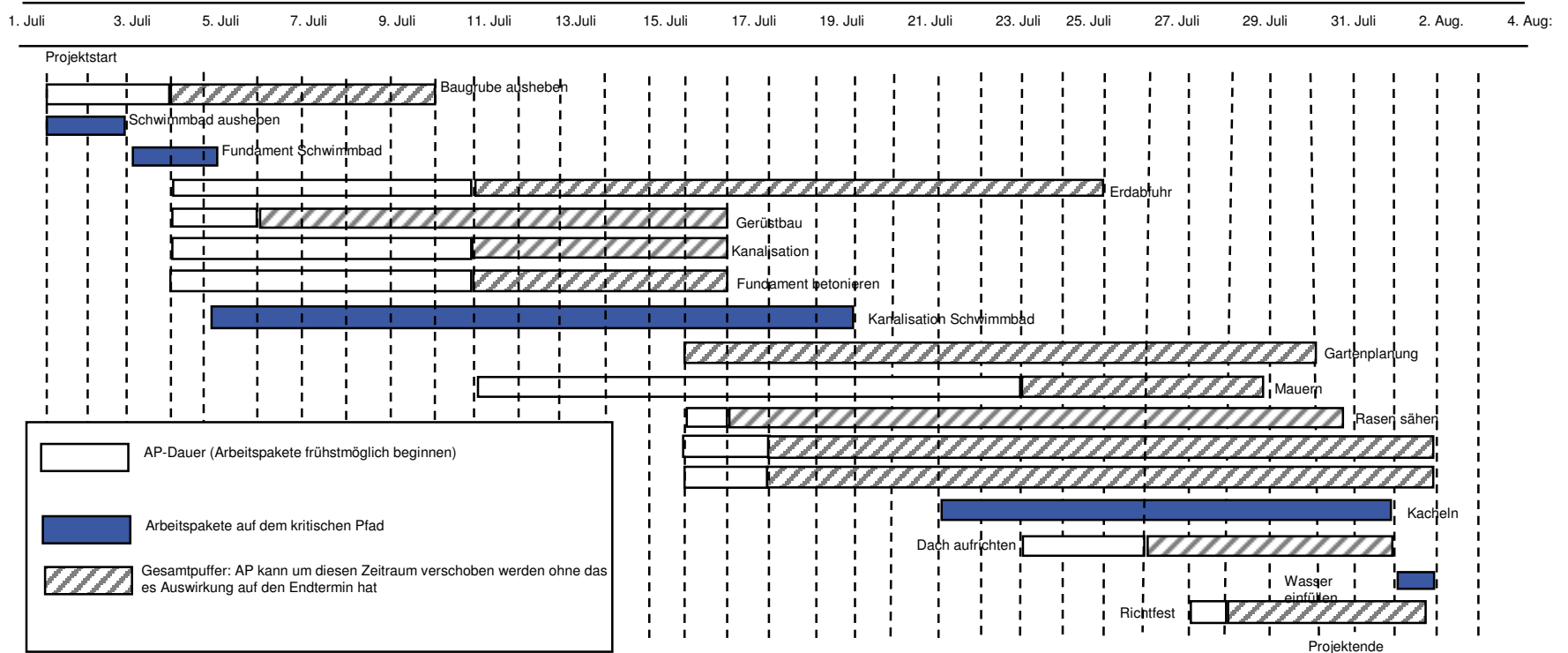
AP Nr.	AP-Beschreibung	Termin
1.1	Projektauftrag schriftlich erteilt	4/95
1.2	Projektplanung und Projektorganisation beendet	5/95
4.2	Projektmanagement-Workshop für das TOP-Management	6/95
3.3	PM-Grundlagen- und Aufbauseminar für alle wichtigen Nutzer abgeschlossen	offen
6.5	Pilotprojekt II abgeschlossen	10/95
2.3	PM-Software beschafft	1/96
8.2	Erster Entwurf für Dienstanweisung fertig	1/96
8.3	Präsentation an Nutzer	2/96
8.4	Vorschlag PM einschliesslich aller notwendigen Anweisungen fertig	2/96
1.4	Projekthandbuch fertig	2/96

Quelle: Patzak/Rattay: Projekt Management; 3. Aufl., 1998, S. 304

# Beispiel Balkenplan

Der Balkenplan ist eine übersichtliche Ausgabeform der Informationen des Netzplanes.

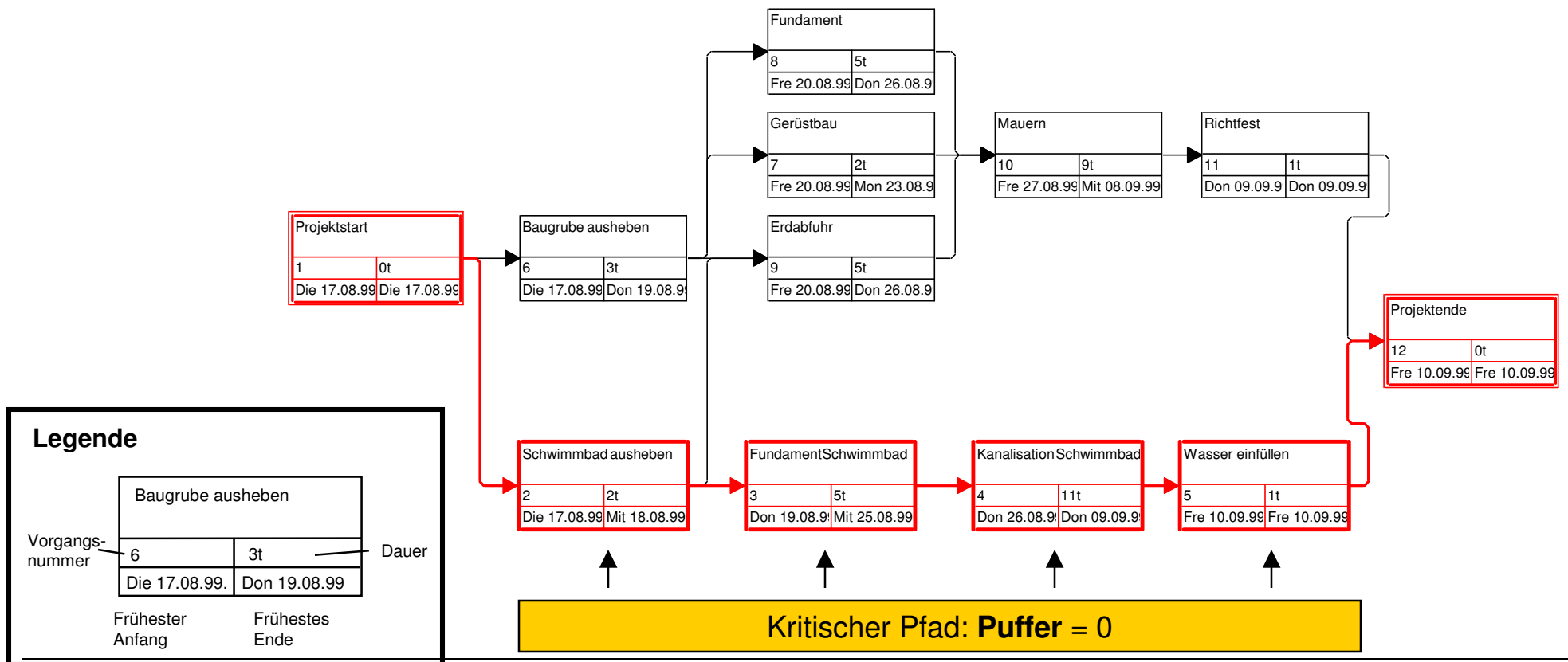
## Projektplan





# Beispiel Kritischer Pfad

Der kritische Pfad beschreibt den längsten Weg durch den Netzplan. Die Arbeitspakete auf dem kritischen Pfad haben keinen Puffer. Werden sie verschoben, verschiebt sich der Endtermin des Projektes.



# Meilenstein-Technik

---

## Meilensteine segmentieren den Projektablauf in logisch getrennte Abschnitte.



### Was ist ein Meilenstein?

- Überprüfbares Ergebnis; wesentlich, eindeutig vordefiniert
- Definierter Termin
- Definierte Kosten



### Welche Meilensteine gibt es?

- Technische Meilensteine: erzwingen die Logik der Abwicklung
- Organisatorische Meilensteine: Reifegrade, zu denen Entscheidungen gefällt werden.



### Was ermöglichen Meilensteine?

- Logische Struktur des Ablaufs
- Schrittweise Entscheidung
- Verbindliche Ergebnisse
- Überprüfbarer Projekt-Status
- Koordination verschiedener Ergebnisse
- Motivation durch klare Ziele

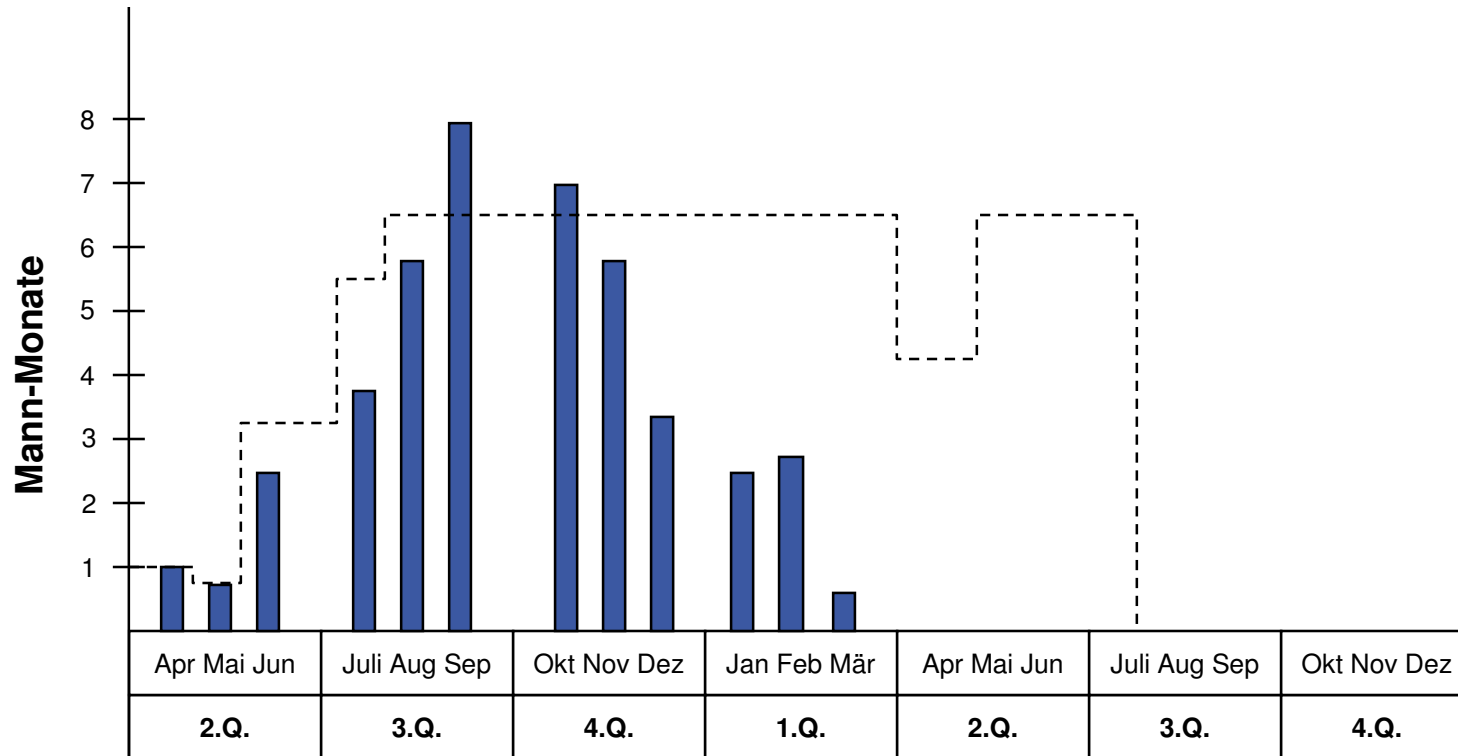


### Wohin setzen wir Meilensteine?

- Neuer logischer Abschnitt
- Verantwortungswechsel
- Fachliche Entscheidungen
- Planerische Entscheidungen
- Go/Nogo-Entscheidungen
- Dauer nicht größer 3 Monate

# Kapazitäts-Diagramm

Das Kapazitäts-Diagramm zeigt für einzelne Zeitperioden die zur Verfügung stehende Kapazität und die auf Grund der Projektplanung erforderliche Kapazität („Kapazitätsgebirge“).



# Aufgaben der Kostenplanung und -steuerung

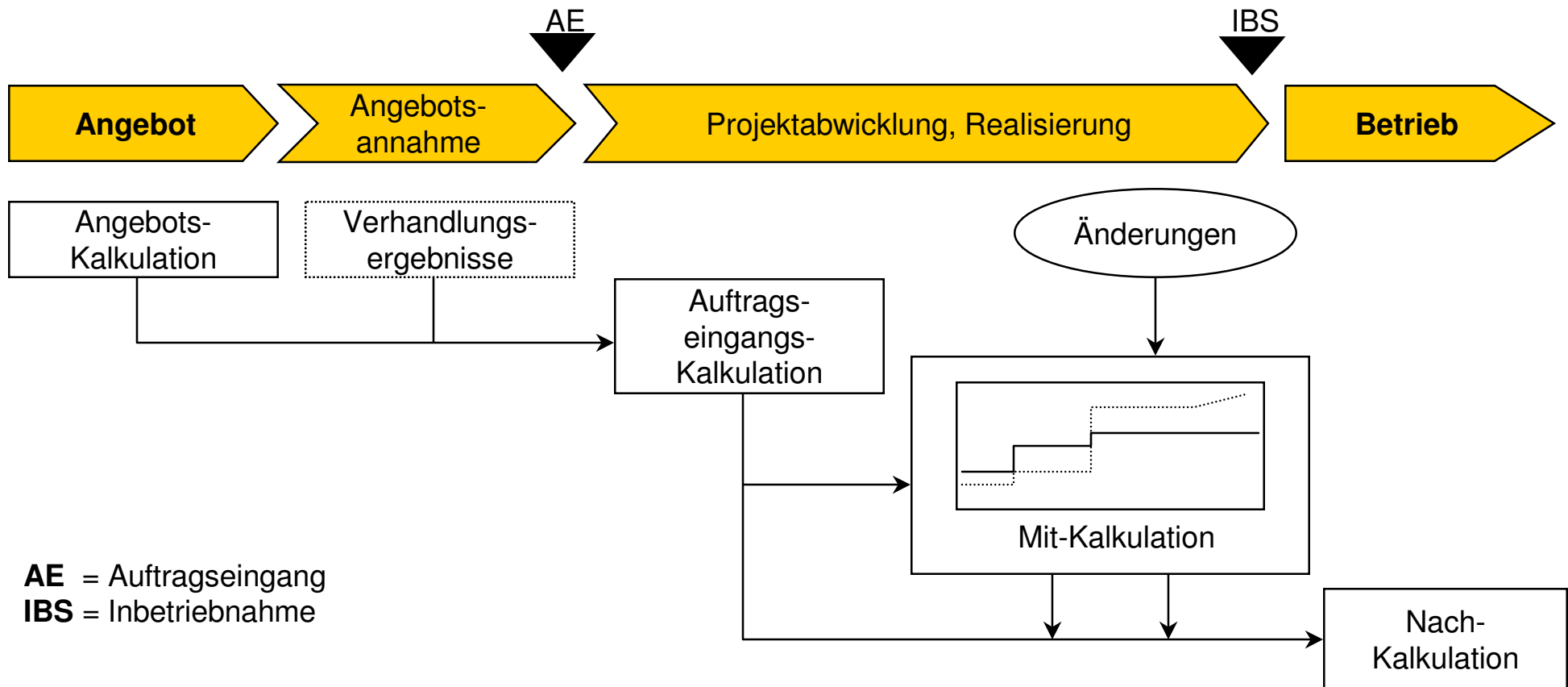
---

- Analyse und Schätzung der anfallenden Kosten aller PSP-Elemente;
- Unterscheidung der Personal-, Sachmittel und Beschaffungskosten;
- Einführung von Projektkostenstellen;
- Bestimmung von Kostenzielen;
- Ermittlung der Ausgaben und angefallenen Kosten (betriebliches Rechnungswesen);
- Plan-Soll-Ist-Kosten-Vergleich;
- Berücksichtigung aller Änderungen und Nachforderungen;
- Kosten-Trend-Analyse;
- Ermittlung der Restkosten und voraussichtlichen Gesamtkosten;
- Entwicklung und Einsatz von Maßnahmen zur Kostensteuerung.

Quelle: Caupin, G.; Knöpfel, H.; Morris, P.; Motzel, E.; Pannenbäcker, O.: International Project Management Association Competence Baseline, 1999, S. 45

# Kalkulationsstufen

Die Angebots-, Auftrags-, Mit- und Nach-Kalkulation ermöglichen ein Kostencontrolling.



# Berücksichtigung von Projektrisiken

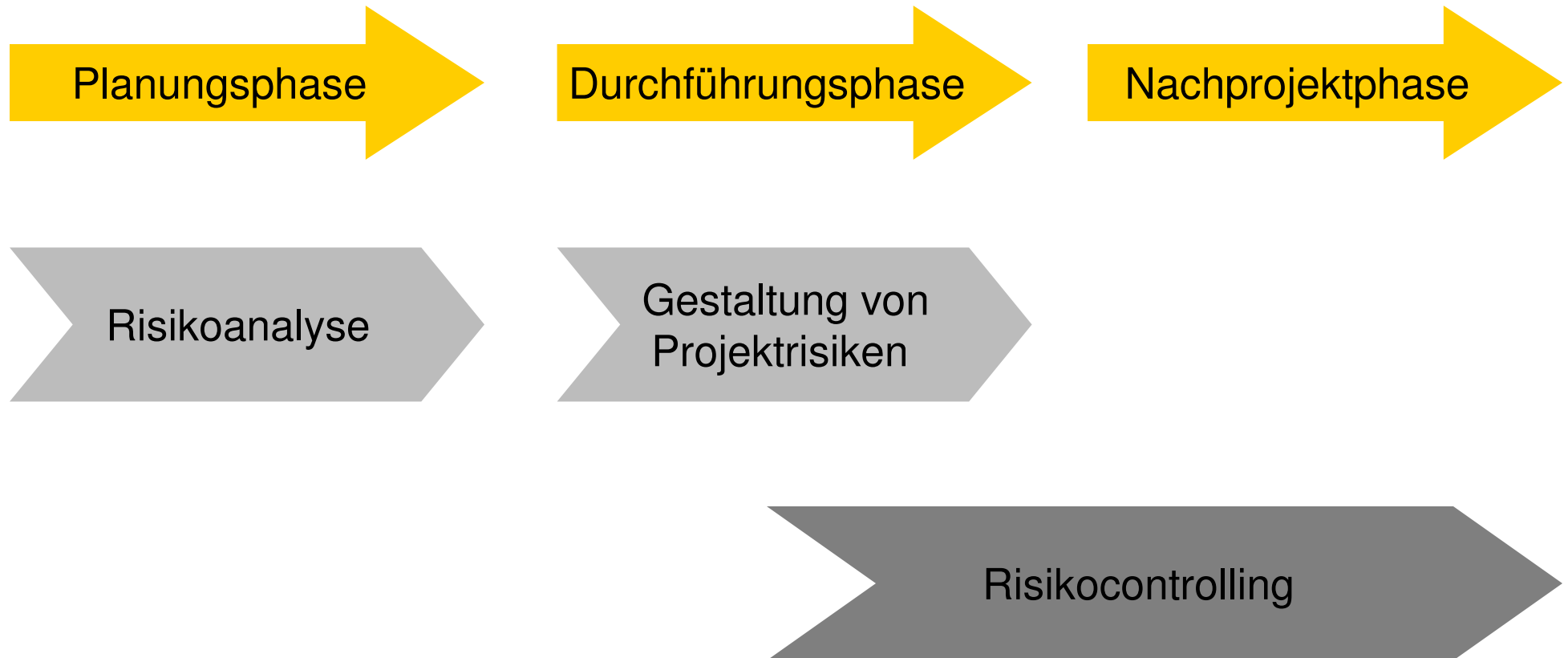
---

Risikoart	Beschreibung	Leitfragen (Beispiele)
<b>Planungsrisiken</b>	Planungsfehler, die durch fehlende, falsche oder falsch interpretierte Informationen zustande kommen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ist ein konkretes Pflichtenheft vorhanden?</li> <li>■ Gibt es klare Zielvorgaben seitens des Auftraggebers?</li> <li>■ Wurden die Projektrisiken ermittelt und in die Planung integriert?</li> <li>■ Wurden Zwischentermine festgelegt?</li> </ul>
<b>Umsetzungsrisiken</b>	Risiken, die bei der Realisierung des Projektes auftreten und zum Zeitpunkt der Planung nicht oder nur schwer voraussehbar waren	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ist genügend KnowHow im Projektteam vorhanden?</li> <li>■ Sind die Prioritäten zwischen Projekt- und Linienarbeit geklärt?</li> <li>■ Stellen die Abteilungen die benötigten Kapazitäten zur Verfügung?</li> <li>■ Sind die einzusetzenden Arbeitstechniken bekannt?</li> </ul>
<b>Umfeldrisiken</b>	Risiken, die sich durch eine Veränderung des Umfelds ergeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sind die gesellschaftlichen Trends bekannt und untersucht?</li> <li>■ Sind die Rahmenbedingungen externer Vorleistungen konstant?</li> <li>■ Sind neue gesetzliche Regelungen zu erwarten?</li> </ul>

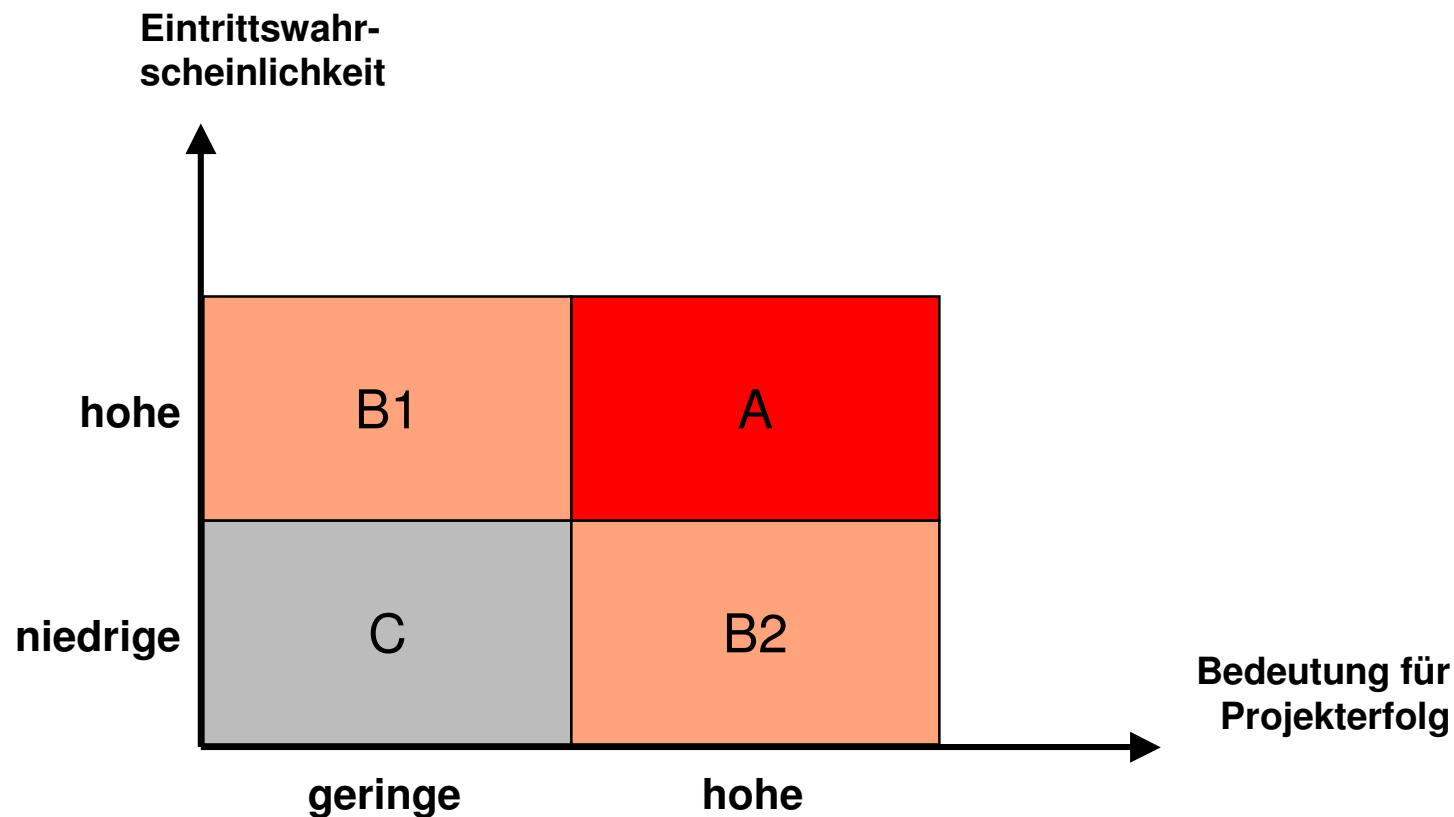
(Kraus/Westermann, 1995)

# Risikomanagement im Projekt

---



## 4 Felder-Schema zur qualitativen Risikobewertung



- A... Ausschlussgrund, Sofortmaßnahmen erforderlich
- B1... Risikobegegnung durch Verminderung, Gestaltung
- B2... Risikovorsorge durch Versicherung
- C... zu vernachlässigen



# Risikostrategien

---

**Generell können Risiken durch Maßnahmen zur Risikobewältigung behandelt werden:**

- eliminieren;
- minimieren;
- versichern;
- verlagern oder
- akzeptieren.

**Maßnahmen zur Risikogestaltung sind häufig miteinander verkettet!**

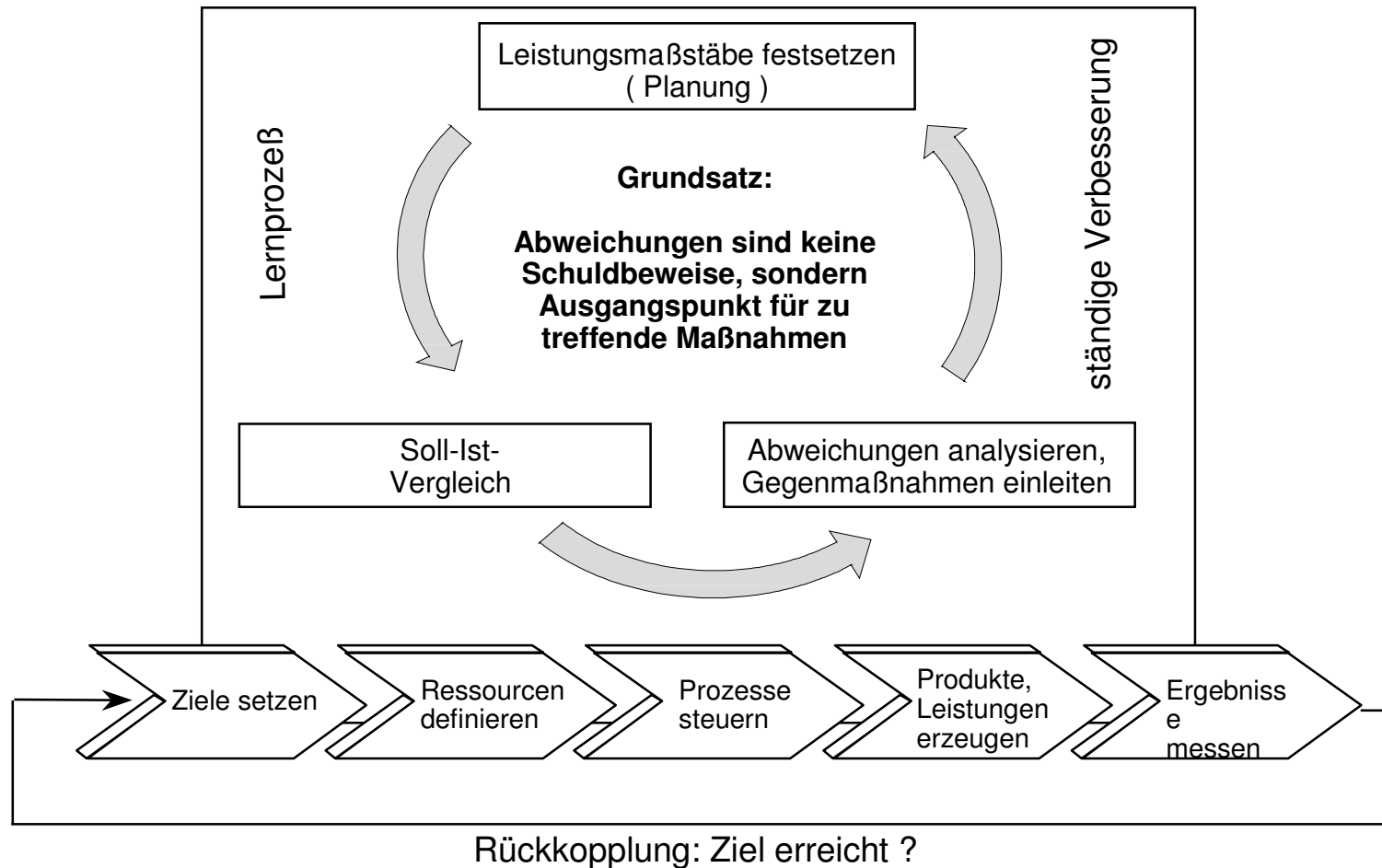
Quelle: Caupin, G.; Knöpfel, H.; Morris, P.; Motzel, E.; Pannenbäcker, O.: International Project Management Association Competence Baseline, 1999, S. 47

# Gliederung

---

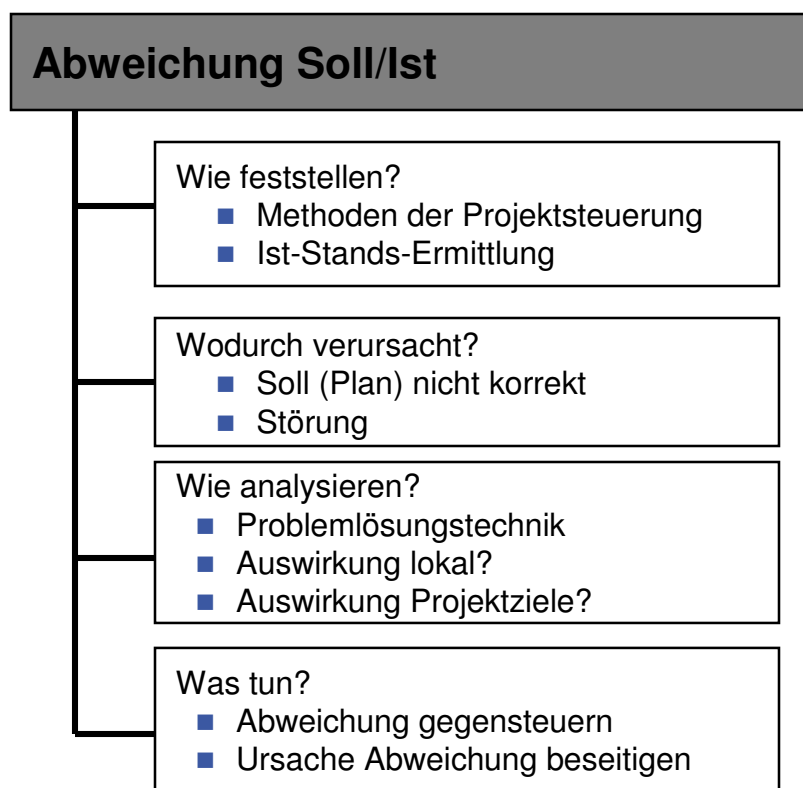
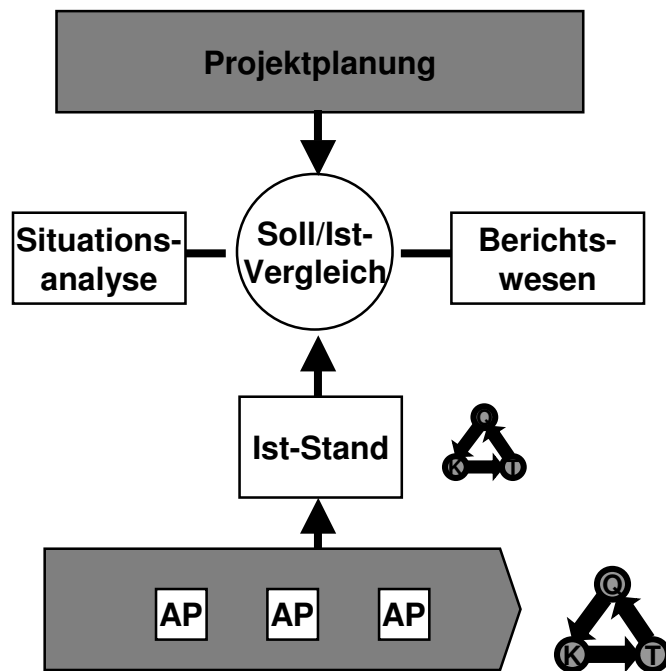
- Allgemeiner Überblick zum Projektmanagement
- Projektplanung
- **Projektcontrolling**
- Projektdokumentation und -abschluss

# Der Controlling-Prozeß



# Der Soll/Ist-Vergleich als zentrales Element des Controllingprozesses

Die Methoden des Soll/Ist-Vergleichs sind häufig die gleichen wie in der Ist-Stands-Ermittlung und im Berichtswesen.



**Je besser die Plandaten, desto aussagefähiger der Soll/Ist-Vergleich !**

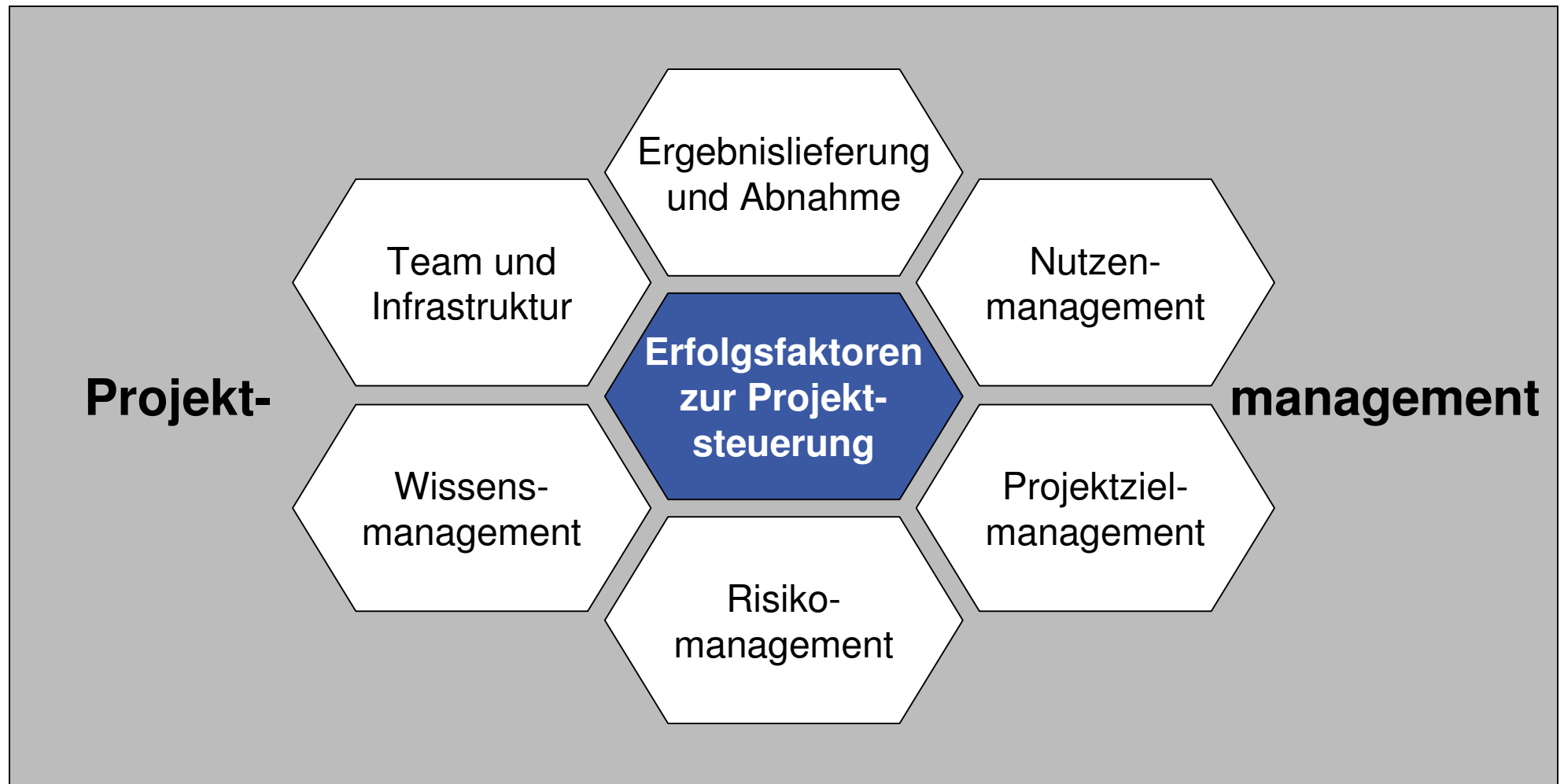
# Ursachen für Abweichungen

**Die Ursachen für Planabweichungen müssen intensiv analysiert werden.  
Nur so können zielorientierte Maßnahmen eingeleitet werden.**

## Beispiele solcher Ursachen sind

- ungenügend präzises Angebot
- Planungsmängel
- vergessene Arbeitspakete
- unnötige Arbeiten
- geänderte Kundenanforderungen (Mehrungen/Minderungen)
- Änderungen der Randbedingungen
- Nichtbeachtung externer Einflüsse
- Behinderungen (z.B. Entscheidungen, Beistellungen)
- Risiken treten ein (z.B. technische Schwierigkeiten)
- Störungen
- Qualitätsmängel

# Projektcontrolling unterstützt das Projektmanagement in sechs Schlüsselbereichen

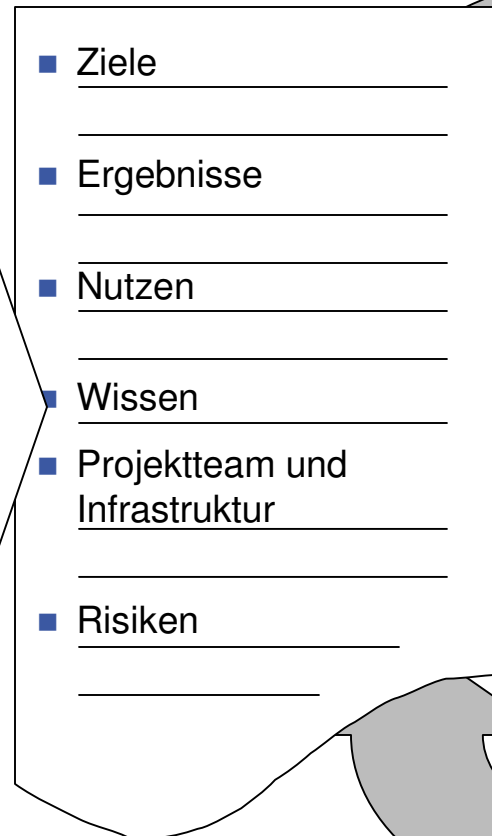


# Projektcontrolling liefert wesentliche Beiträge für ein integriertes Projektmanagement

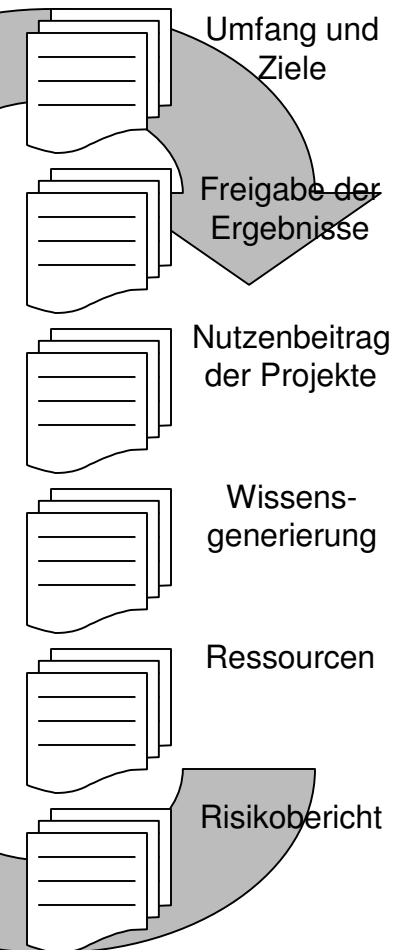
## Schlüsselbereiche



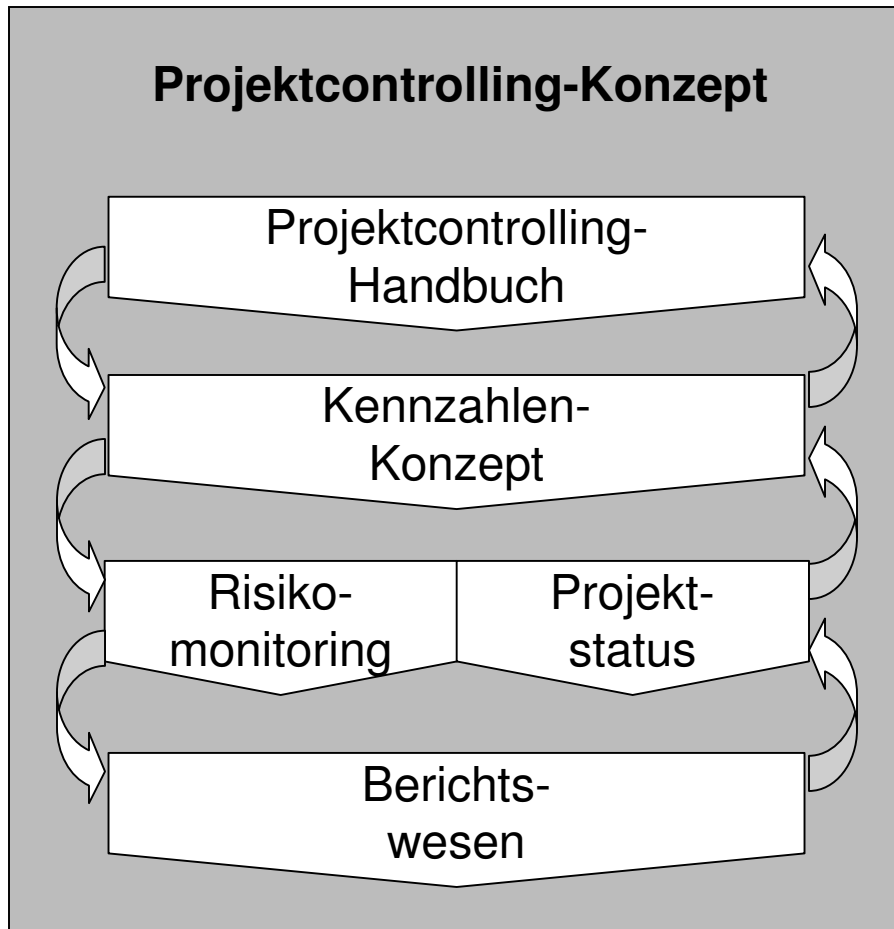
## Integrierte Planung und Steuerung



## Berichtswesen



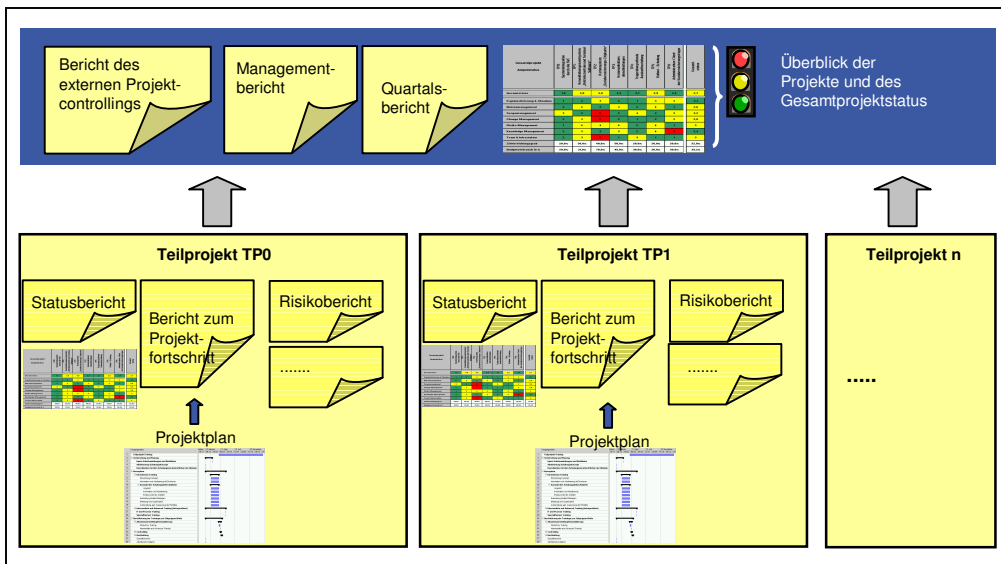
# Projektcontrolling-Konzept



- Das **Controlling-Handbuch** definiert die inhaltlichen, organisatorischen Spielregeln und legt die Reporting-Strukturen fest
- Das **Kennzahlen-Konzept** liefert die Schlüsselkennzahlen für das
  - **Risikomonitoring** und den **Projektstatus**
- Die Ergebnisse werden in einem entsprechendem **Berichtswesen** insb. dem Bericht des externen Projektcontrolling / Projektfortschrittsbericht dargestellt



# Das Controlling-Handbuch definiert die Spielregeln und legt die Reporting-Strukturen fest



- Festlegung und Beschreibung von Zuständigkeiten und Aufgaben des externen Projektcontrolling
- Definition und Beschreibung von Prozessabläufen
- Definition und Beschreibung der zu erbringenden Leistungen
- Definition von Zeitpunkt und Umfang der bereitzustellenden Informationen
- Definitionen der Kennzahlen und Darstellung der Berechnungsgrundlagen

# Im Controlling-Handbuch werden die wesentlichen Projektsteuerungswerkzeuge beschrieben

HORVÁTH & PARTNERS MANAGEMENT CONSULTANTS **e-card**

Bericht des externen Projektcontrollings KW

Projekt: Einführung der e-card als Krankenscheinersatz

Protokoll: Lfd.-Nr.:

Projektstatusbericht: KW

Risikobericht

Datum Unternehmen: Projektphase:  
 Projekt: Team: Verantwortung:  
 Meilen Risiko Titel: Risiko Referenz/Nummer:  
 Versionsnummer:  
 Entstehungsreferenz: (z.B. Protokoll, offener Punkt)

Risiko	e-card							Gesamtstatus
Ampelstatus	TP0: Systemintegration durch die SVC	TP1: Konsultationssystem: Benutzerschnittstelle und Terminal Software	TP2: Kartensystem: Sozialversicherungs-Chipkarte	TP3: Kommunikations-Gestaltungen	TP4: Trägerübergreifende Auskunftsanfrage	TP5: Rollout - Schulung	TP6: Administrierer Client der Sozialversicherungsträger	
Gesamtstatus	1,7	3,0	3,5	2,5	2,3	2,7	2,5	2,7
Ergebnislieferung & Abnahme	1	2	3	2	1	3	3	
Nutzenmanagement	2	4	2	3	2	2	2	
Projektzielmanagement	2	2	5	2	4	2	3	
Risiko Management	1	4	4	4	2	4	1	
Wissensmanagement	2	3	2	3	2	4	5	
Team & Infrastruktur	2	3	5	1	3	1	1	
Zielerreichungsgrad	20,0%	30,0%	40,0%	50,0%	20,0%	20,0%	20,0%	32,0%
Budgetverbrauch in %	20,0%	31,0%	70,0%	45,0%	30,0%	20,0%	30,0%	39,2%

Risikoklasse: -Klasse 1:  Ziel und Status: -Review:   
 -Klasse 2:  -in Arbeit:   
 -Klasse 3:  -eskalieren:   
 -gelöst:

Projektsteuerungswerkzeuge in MS-Office Applikationen, wie

- Kennzahlcockpit
- Bericht des externen Projektcontrollings / Projektfortschrittsbericht
- Projektstatusbericht,
- Risikoübersicht, Risikobericht
- Aktionsliste
- Protokollformulare

# Controllingkennzahlen haben sich an den sechs Projektcontrolling-Prozessen zu orientieren



# Beispiel zur Kennzahlensteuerung

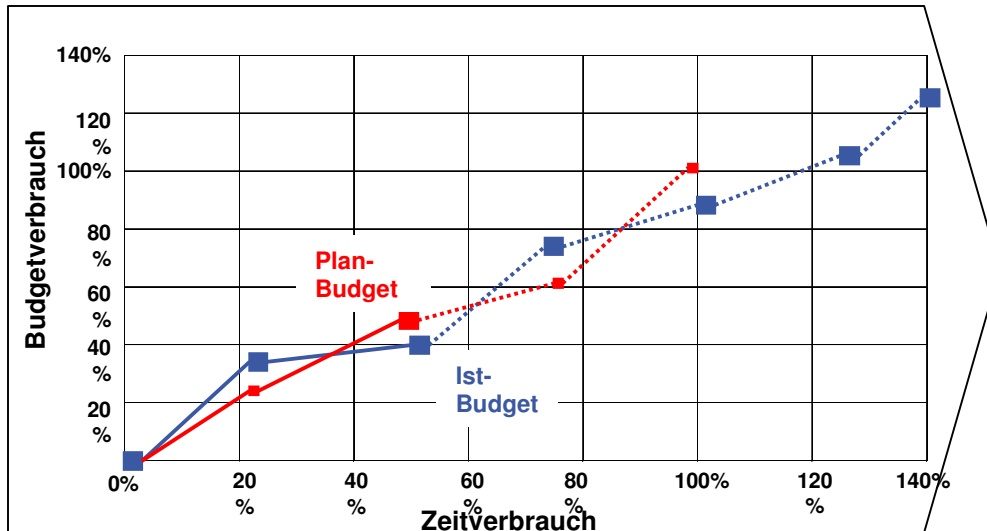
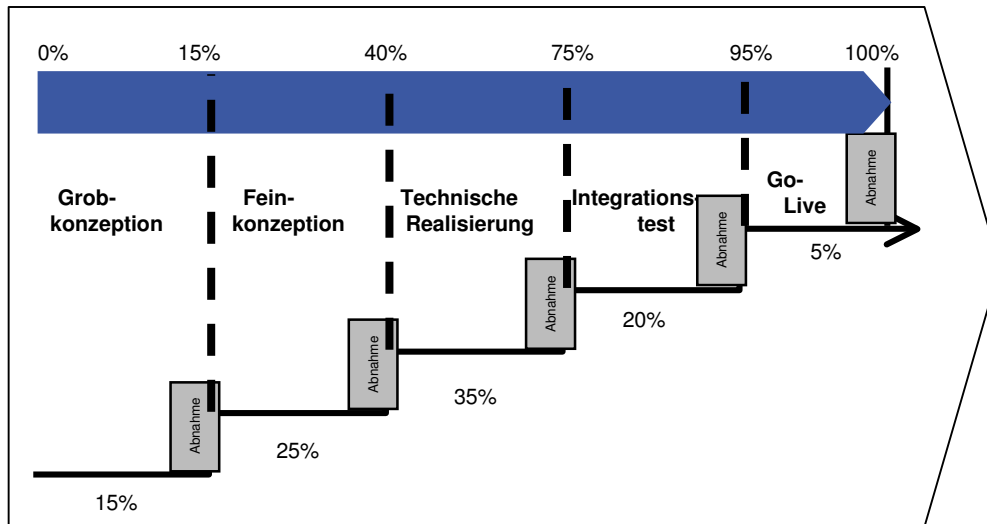
Schlüsselbereich	Faktor	KPI	Berchnung	Wert
Projektzielmanagement	Ziele			
		Anzahl der dokumentierten Änderungsanträge		4,6
		Anzahl der genehmigten vs. abgelehnten Änderungsanträge		3,2
		...		1,4
Ergebnislieferung und Abnahme	Ergebnisse			
		Arbeitsfortschritt im Vergleich zur Projektplanung		1,2
		Budget Soll-/Ist-Vergleich		3,1
		...		5
Nutzenmanagement	Nutzen			
		Akzeptanzquote bei Stakeholdergruppen		xy
		Einsparpotential/Höhe des erzielten Kostenvorteils beim Kunden		xy
		...		xy
Wissensmanagement	Wissen			
		Anzahl der in den Projektdatenbanken hinterlegten, multiplizierbaren		xy
		Höhe der Ressourcenaufwände für den Aufbau von Methodenkompetenz		xy
		...		xy
Team und Infrastruktur	Ressourcen			
		Anzahl der qualifizierten Mitarbeiter im Verhältnis zur geplanten Aufgabenstellung		xy
		Verfügbarkeitsgrad der Infrastruktur		xy
		...		xy
Risikomanagement	Risiken			
		Entwicklung und absolute Höhe des bewerteten Risikopotentials		xy
		Anzahl der aus der Qualitätssicherung „fehlerhaft“ gemeldeten Projektergebnisse		xy
		...		xy

Generierung der Werte für die definierten Kennzahlen im wesentlichen durch:

- Abfrage in den wöchentlichen Statusberichten der Teilprojekte bzw.
- Erhebung durch das externe Projektcontrolling
- Detaillierten Analysen von Informationen aus Teilprojekten, Qualitätssicherung, Protokollen der unterschiedlichen Sitzungen

Kategorie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Qualitätsmanagement	1,2	3,8	3,5	3,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Ergebnislieferung & Abnahme	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Nutzenmanagement	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Wissensmanagement	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Team & Infrastruktur	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Risikomanagement	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Verfügbarkeitsgrad	30,0%	30,0%	40,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%
Budgetverbrauchs-%	30,0%	31,0%	70,0%	40,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%

# Zielerreichungsgrad und Budgetverbrauch sind Schlüsselkennzahlen für den Projektfortschritt

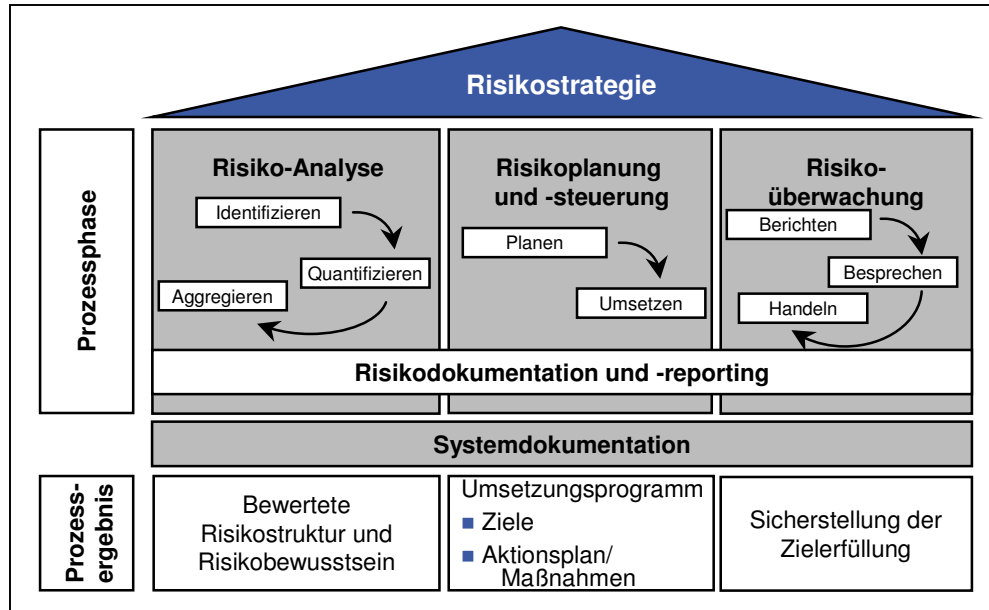


Messung des Zielerreichungsgrades (fachlicher Fortschritt) erfolgt auf Basis der Berichte der Teilprojektes

Gegenüberstellung von fachlichem Fortschritt und Budgetverbrauch  
Abweichungskontrolle

Ermittlung des Budgetverbrauchs in einer Gegenüberstellung von Plan-Budget und Ist-Verbrauch bzw. Forecast

# Risikominimierung durch Identifizierung, Steuerung und Überwachung von Projektrisiken

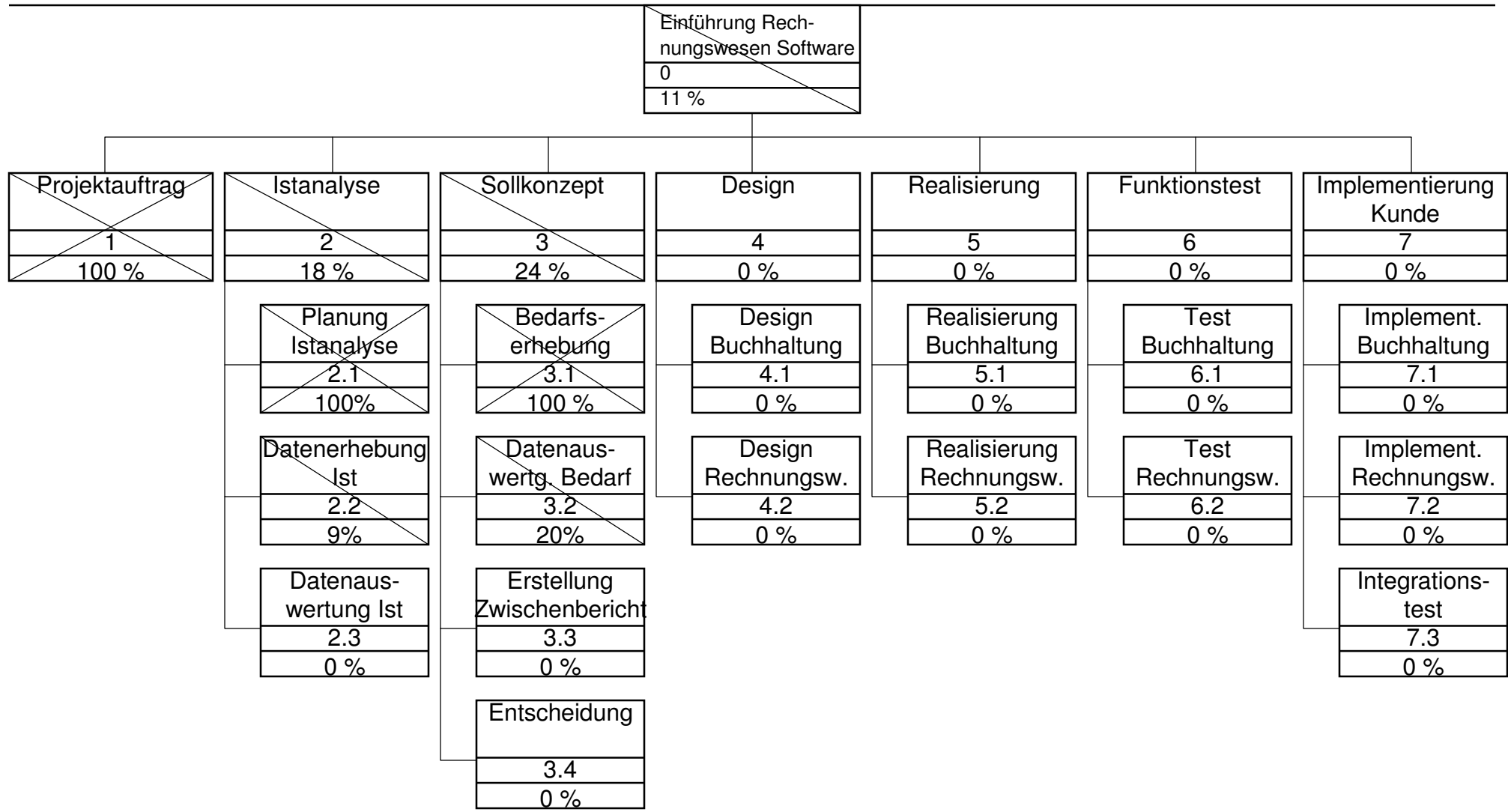


- Risikoanalyse:
  - Identifikation der projektrelevanten Risiken und Implementierung eines Prozesses zur Risikoidentifikation
  - Einführung eines permanenten Prozesses der Risikoidentifikation
- Risikoplanung und -steuerung
  - Definition und Festlegung von Maßnahmen zur Steuerung von Risiken
  - Erstellung der Risikoplanung (Ziele, Aktionspläne/Maßnahmen) für Gesamtprojekt und Teilprojekte
- Risikoüberwachung
  - Sicherstellung der Zielerfüllung durch Risikoreporting

# Rasche Identifikation und Bewertung der Risiken auf der Basis von Checklisten

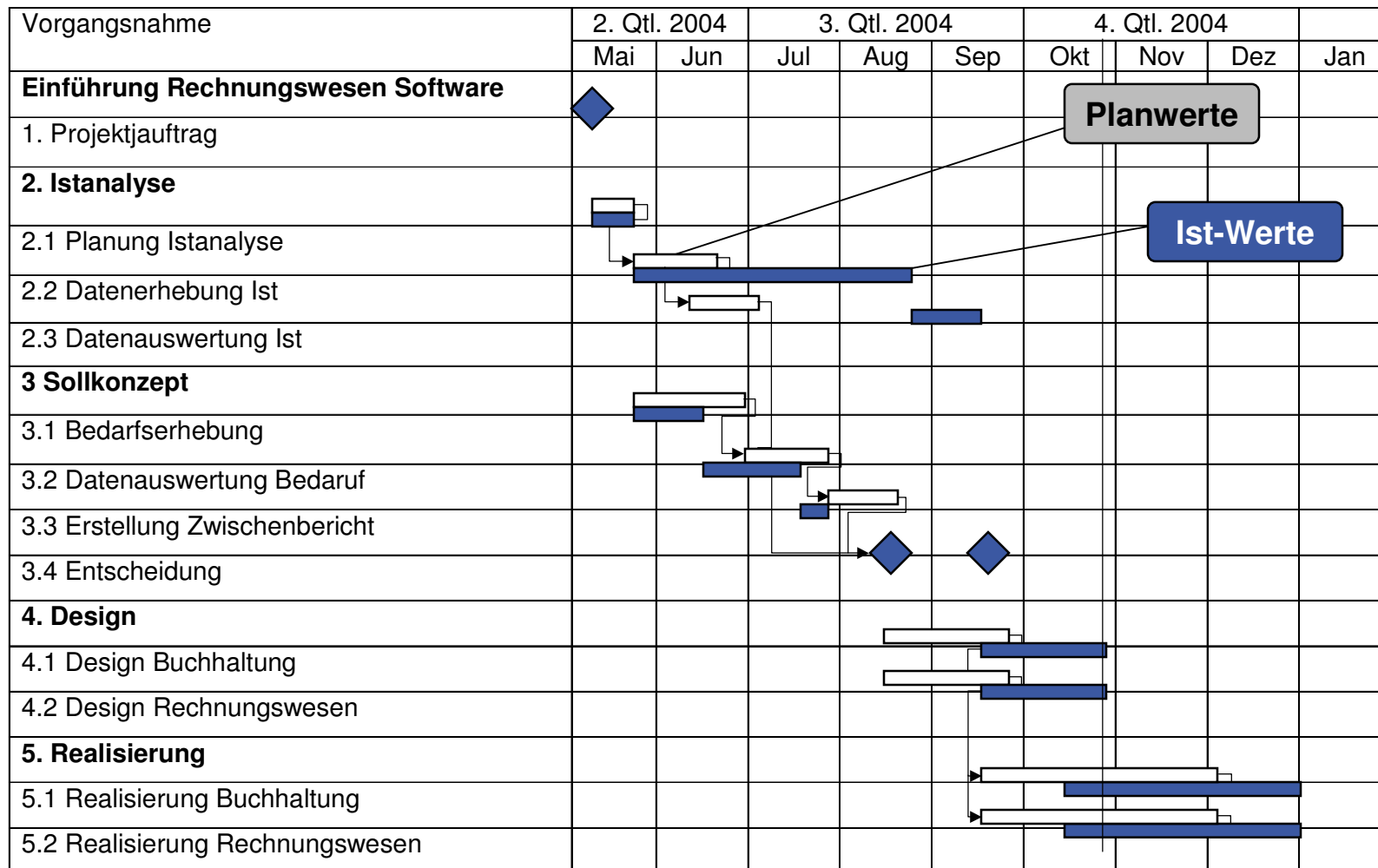
Risiken aus dem sachlich-inhaltlichen Projektumfeld			Bewertung					
Umfeld	Risiken		groß	mittel	klein	unklar		
Naturrisiken	Risiken aus dem sozialen Projektumfeld			Bewertung				
	Umfeld	Risiken		groß	mittel	klein	unklar	
Technische Risiken	Kunde	Risiken projektintern			Bewertung			
		Fachbereich	Risiken		groß	mittel	klein	unklar
Wirtschafts-Risiken	Partner	Vertragsbedingte Risiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unklare Leistungsbeschreibung</li> <li>• neues Produkt</li> <li>• neue Fertigungsverfahren</li> <li>• neue Technologie</li> <li>• technische Normen</li> <li>• Sonstiges:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die bewerteten und klassifizierten Projektrisiken werden in ein Risikoportfolio übertragen</li> <li>■ Auf Basis des Risikoportfolios werden in der Risikoübersicht die Maßnahmen zur Risikosteuerung (Risikovermeidung, -verhütung, -begrenzung, -tragung, -absicherung) mit den definierten Verantwortlichkeiten beschrieben</li> <li>■ Der Risikobericht ist der Arbeitsbericht, in dem die permanente Risikoüberwachung dokumentiert wird</li> </ul>				
	Sub-Kontraktor	Finanzbedingte Risiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auftragswert</li> <li>• Kalkulationsfehler</li> <li>• Gewährleistung</li> <li>• Finanzierung</li> <li>• Abnahme</li> <li>• Kompensationsgeschäfte</li> <li>• Sonstiges:</li> </ul>					
Soziokulturelle Risiken/Infrastruktur	Eigenes Projekt-Team	Personalbedingte Risiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalmangel</li> <li>• Qualifikation</li> <li>• Ausbildung</li> <li>• Leistungsanreizsystem</li> <li>• Konflikte</li> <li>• Sonstiges:</li> </ul>					
		Organisationsbedingte Risiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzverteilung</li> <li>• Kooperationspartner</li> <li>• Sonstiges:</li> </ul>					
Rechtliche/ Politische Risiken	Sonstiges Umfeld	Informationsbedingte Risiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenverluste</li> <li>• Berichtswesen, Verzögerungen</li> <li>• Sonstiges:</li> </ul>					

# Projektstrukturplan mit eingetragenen Leistungsfortschritt





# Vergleich Plan- und Ist-Werte mit Hilfe des Balkenplan



# Steuerung und Kontrolle mit der Arbeitspaket-Rückmeldeliste

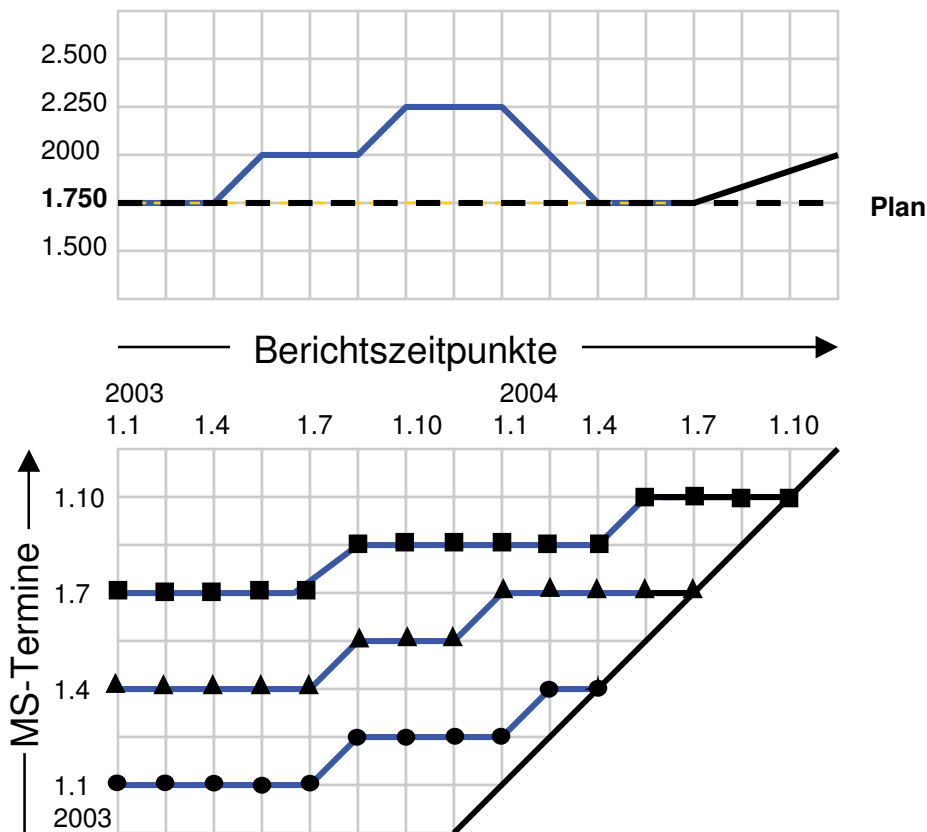
Mit der Rückmeldeliste werden von den Arbeitspaket-Verantwortlichen die Ist-Daten und die voraussichtlichen Endwerte gemeldet.

## Beispiel:

Rückmeldeliste												
Projektname: R36 FERN			Projektleiter: Herr Huber			Ausgabe: 29.01.98			[Dauer in Tage]			
AP-Verantwortlicher: Hr. Amann			Abteilung: EF2			Rückgabe: 29.02.98			[Aufwand in MT]			
Nr.	AP-Beschreibung	Plan-Daten		Plan-Termine		Puffer	Ist-Termine		Aufwand		Planänderung	
		Dauer	Aufw.	Anfang	Ende		Anfang	V-Ist	Ist	V-Ist	Dauer	Aufw.
200	Konstruktion Mechanik/Spritzteile	30	200	16.2.98	28.3.98	34	25.2.98	28.3.98	16	180		-20
201	Konstruktion Leiterplatten	15	80	16.2.98	07.3.98	5	16.2.98	12.3.98	40	85	+5	+5
202	Software-Erstellung	20	120	16.2.98	14.3.98	20	16.2.98	18.3.98	80	130	+2	+10
204	Schaltungsentwicklung	20	120	16.2.98	14.3.98	0	16.2.98	28.3.98	40	150	+14	+30
	...											
<b>Bemerkungen:</b> Arbeitspaket 200: Mitarbeitererkrankung Arbeitspaket 204: Prioritätenänderung						<b>Datum:</b> 29.02.04 <b>Unterschrift:</b>						

# Kosten-Trendanalyse

Die Kosten-Trendanalyse baut auf der Meilenstein-Trendanalyse auf und zeigt den Verlauf der Gesamtkostenabschätzung des Projektes.

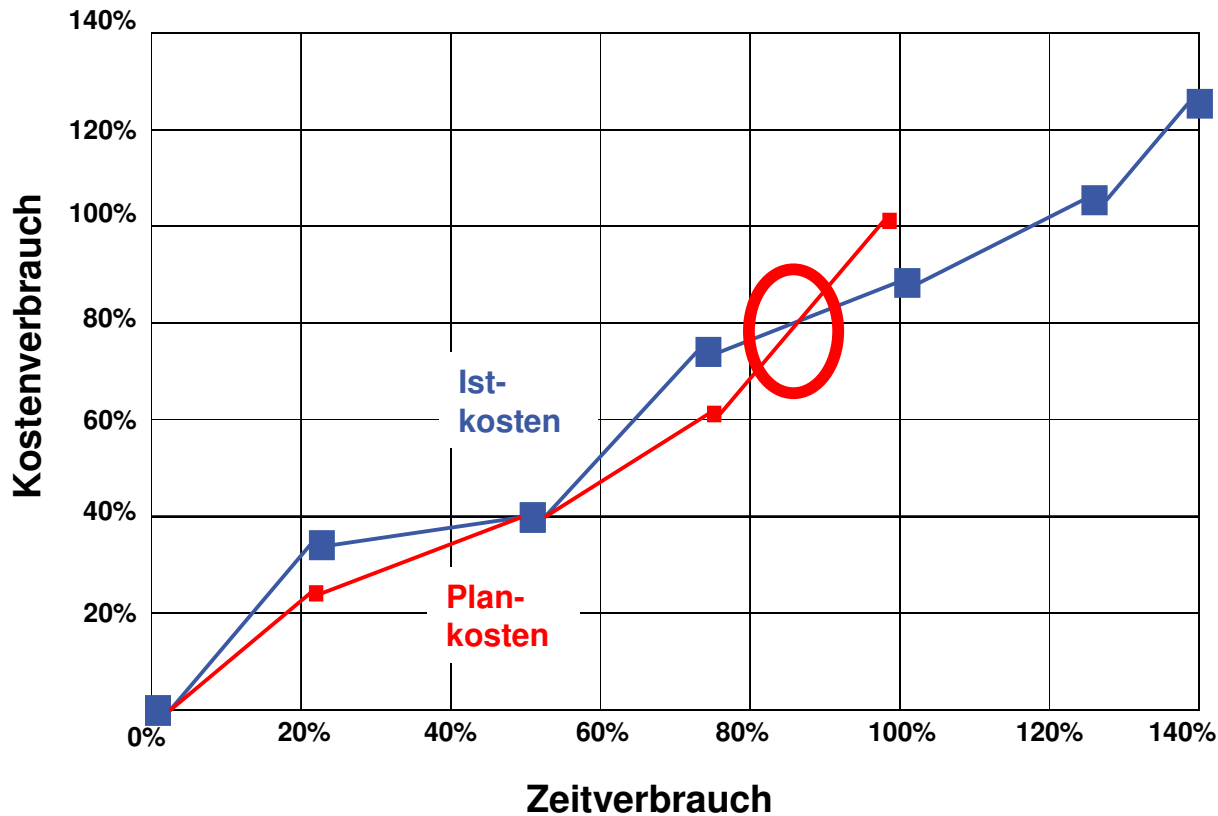


Der Quervergleich zwischen der Termin- und der Kostenentwicklung erlaubt hier weitergehende Analysen des Projektes.

## Meilensteine

- M10 Pflichtenheft
- ▲ M20 Leistungsbeschreibung
- M30 Spezifikation

# Zeit-/Kosten-Trenddiagramm



Bei 90% der geplanten Dauer sollten 80% der Kosten verbraucht sein. In diesem Punkt entsprechen sich Plan- und Istdaten.

Fiedler: Controlling von Projekten:  
Projektplanung, Projektsteuerung und Risikomanagement; 2001; S. 111

# Das gute Projekt-Berichtswesen

---

**Ein Projekt-Berichtswesen ist nur sinnvoll, wenn folgende Regeln beachtet werden:**

## **Der Inhalt entspricht der Realität**

- Information tatsächlich vorhanden?
- Abteilungspolitik

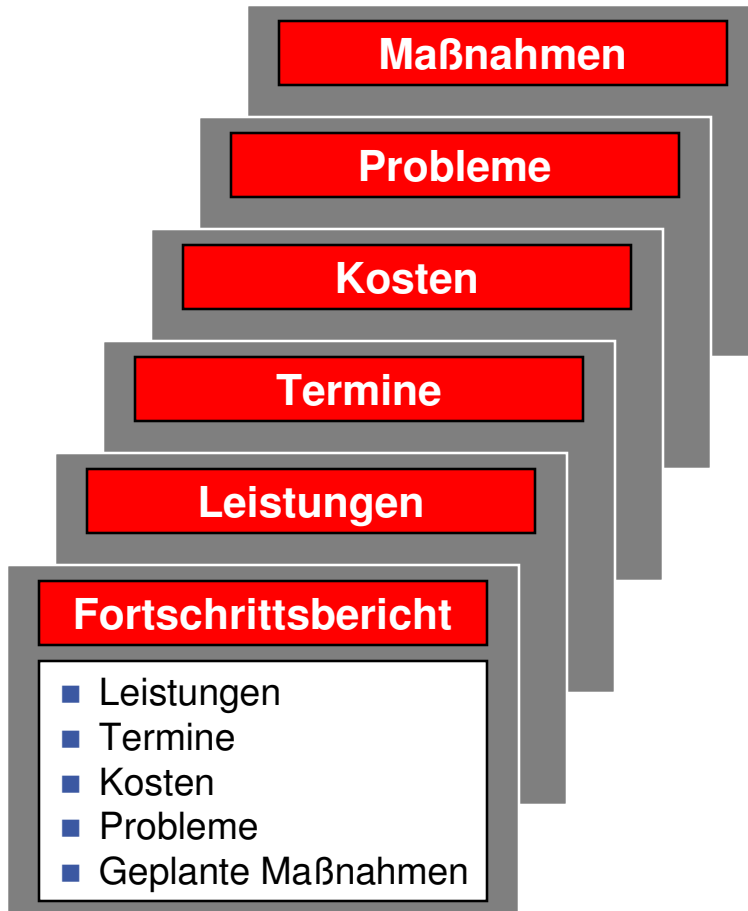
## **Der Inhalt wird gelesen und verstanden**

- Zielorientierter Verteiler
- Für Empfänger wichtig
- Auf das Wesentliche beschränkt
- Management by Exception
- Graphische Darstellung
- Eine Seite!

## **Der Bericht ermöglicht Reaktionen**

- Ampelprinzip
- Reaktionsvorschläge
- Verantwortung beim Leser

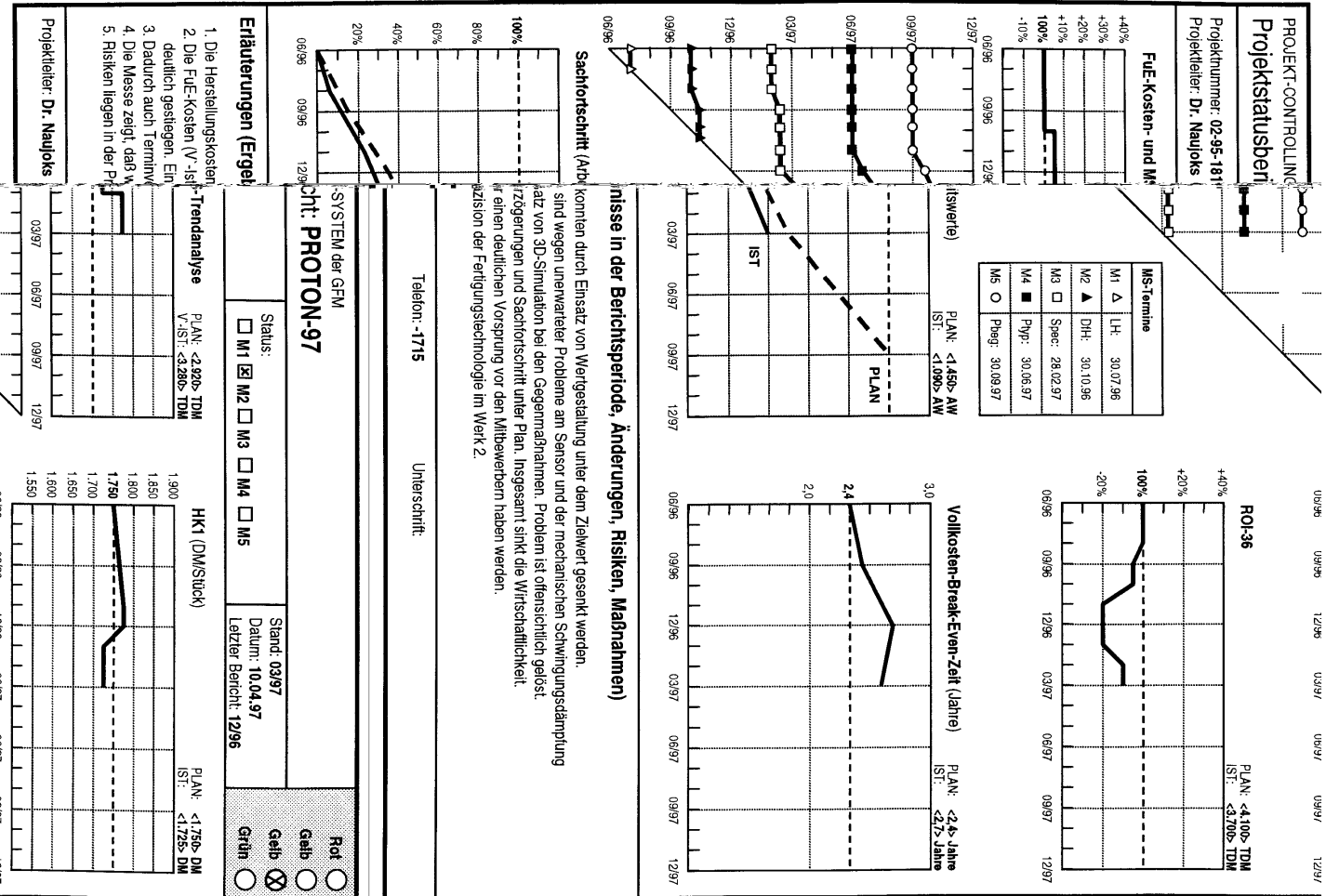
# Der Projektfortschritts- bzw. -statusbericht



Projekt:		Projektnr.:		Stand:	
Projektauftraggeber:		Projektleiter:			
<b>Termine:</b>					
% abgeschlossen	Start	Erwartetes Ende	Planende	Abweichung	
<b>Kosten:</b>					
Istkosten	Restkosten	Erw. Ges. Kosten	Plankosten	Abweichung	
<b>Aufwände:</b>					
Istaufwand	Restaufwand	Erw. Ges. Kosten	Planaufwand	Abweichung	
Vorstandsbeschluß erforderlich		ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Ziel des Beschlusses:	
<b>Status:</b>					
<b>Abweichungsbegründung/Konsequenzen/Maßnahmen:</b>					
<b>Anlagen:</b>					
Terminplan	<input type="checkbox"/>	Kostenplan	<input type="checkbox"/>	Aufwandsplan	<input type="checkbox"/>
Begründung	<input type="checkbox"/>	Konsequenzen	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen	<input type="checkbox"/>
				Ressourcenhistogramm <input type="checkbox"/>	
				sonstige:	

Fiedler: Controlling von Projekten: Projektplanung, Projektsteuerung und Risikomanagement; 2001; S. 135

# Beispiel eines Projektstatusberichts



PLAN: <1.480> AW  
IST: <1.080> AW

PLAN: <4.100> TDM  
IST: <3.700> TDM

PLAN: <2.4> Jahre  
IST: <2.7> Jahre

PLAN: <1.750> DM  
IST: <1.750> DM

PLAN: <2.920> TDM  
V-IST: <3.280> TDM

PLAN: <1.750> DM  
IST: <1.750> DM

STATUS:  M1  M2  M3  M4  M5

Stand: 03/97  
Datum: 10.04.97  
Letzter Bericht: 12/96

Rot ○  
Gelb ○  
Gelb ⊗  
Grün ○

SYSTEM der GFM  
Titel: **PROTON-97**

Telefon: -1715  
Unterschrift:

inse in der Berichtsperiode, Änderungen, Risiken, Maßnahmen)

Kommen durch Einsatz von Wertgestaltung unter dem Zielwert gesenkt werden. sind wegen unerwarteter Probleme am Sensor und der mechanischen Schwingungsdämpfung Satz von 3D-Simulation bei den Gegenmaßnahmen. Problem ist offensichtlich gelöst. Verzögerungen und Sachfortschritt unter Plan. Insgesamt sinkt die Wirtschaftlichkeit. In einen deutlichen Vorsprung vor den Mitbewerbern haben werden. Position der Fertigungstechnologie im Werk 2.

Projekt: \_\_\_\_\_

Seite \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_

## Liste offener Punkte

Stand: \_\_\_\_\_

Nr.	Aktivität	Datum		verantwortlich	Bemerkung
		Soll	Ist		



# Gliederung

---

- Allgemeiner Überblick zum Projektmanagement
- Projektplanung
- Projektcontrolling
- **Projektdokumentation und -abschluss**

# Warum Phase „Projektabschluss“?

---

- **Aus Definition von „Projekt“ ableitbar**
  - Endliche Dauer (also muss ein Ende von vorne herein geplant sein)
  - Dedizierte Ressourcen (werden auch wieder für andere Aufgaben benötigt)
  - Neuartig – Tagesbetrieb wird außerhalb des Projekts abgewickelt
- **Ist dedizierter Projektschritt (passiert nicht einfach!)**
- **Definierte Aufgaben eines Projekt sind durchzuführen (entscheidet auch über Erfolg/ Misserfolg)**
- **Muss daher frühzeitig geplant und explizit durchgeführt werden**

# Bedeutung für Projektmanager

---

- **Letzte Möglichkeit, die Ergebnisse, die das Projekt erbringen soll, direkt zu beeinflussen**
  - Eindruck des Auftraggebers und der Anwender positiv beeinflussen
  - Offene Punkte/ Probleme abschließen
  - Richtung für langfristigen Erfolg vorgeben
  
- **Leistung des Projekts kritisch bewerten**
  - Methoden, Tools, Vorgehensweisen
  - Entscheidungen, eigenes Verhalten
  
- **Erfolgreiche Übergabe an die zuständige Organisation zur Betreuung**

# Was ist zu tun?

---

**Die Aufgaben in der Projektabschlussphase lassen sich in 2 Bereiche einteilen:**

## **Projektabschlussarbeiten**

Letzte Arbeitsschritte für die Projektergebnisse abschließen  
-> Hier entscheidet sich auch der Erfolg oder Misserfolg!

## **Projektaufarbeitung**

(Kritische) Aufarbeitung des Projekts  
-> Ende eines Projekts ist normalerweise Beginn des nächsten

# Projektabschlussarbeiten

---

**Die Projektabschlussarbeiten betreffen die folgenden Bereiche:**

- Formale Abnahme durch Auftraggeber
- Dokumentation abschließen
- Verantwortung für die Ergebnisse übergeben
- Ressourcen freigeben

# Formale Abnahme durch Auftraggeber

---

- **Abnahme ist Hauptpflicht des Auftraggebers**
- **Abnahmekriterien und Vorgehensweise für die Abnahme sind bereits zu Beginn des Projekts definiert worden (wenn nicht, wird's jetzt schwierig...)**
- **Abnahme ist Basis für die Übergabe an die übernehmende Organisation/ Abteilung**
- **Hat ggf. auch rechtliche Auswirkungen (bei Zusammenarbeit mit externen Partnern)**

# Abnahmekriterien

---

- Für die Abnahme wird die Übereinstimmung mit den sog. Annahmekriterien geprüft
- Einhaltung von Planungs- und Managementprozessen
- Definition der Verifikationsmethoden
- Definition der Zeitdauer der Abnahme
- Vereinbarung von Fehlerklassen
- Zeitdauer für die Behebung von Problemen

## **Wichtig:**

**Allen Beteiligten muss klar sein, was Abnahme heißt und was die Regeln sind!**

# Dokumentation abschließen

---

- **Projektdokumentation ist üblicherweise auch abnahmerelevant, bzw. nützlich/ notwendig zur Übergabe an die weitere Betreuung**
- **Viel Projektdokumentation ist veraltet bzw. nur im Kontext des Projekts nützlich**
  - „ausmisten“
  - Notwendige Dokumentation aktualisieren
- **Insbesondere Dokumentation über verschobene Änderungsanforderungen etc. getrennt betrachten**
- **Rechtlich:  
Archivierung des Übergabestands**



# Verantwortung für die Ergebnisse übergeben

---

- **Mit Abnahme geht die formale/ rechtliche Verantwortung vom Projekt an die aufnehmende Organisation über**
- **Zur Ausführung der notwendigen Aufgaben muss eine faktische Übergabe durchgeführt werden**
- **Wichtig: Die betreuende Organisation entscheidet maßgeblich über Erfolg und Misserfolg bei der Umsetzung der Projektergebnisse**
- **Mehrere Ansätze möglich**
  - Einmaliger Prozess mit klarem Übergang
  - Längerfristiger Prozess

# Ressourcen freigeben

---

- **Ressourcen (Mitarbeiter, Rechner, Räume...) waren nur auf Zeit bereitgestellt, müssen wieder freigegeben werden**
- **Teilweise Übernahme durch betreuende Organisation (oder nachfolgendes Projekt) üblich**
- **Abschließende Beurteilung der Mitarbeiter VOR letztem Arbeitstag (und gemeinsames Abschlussgespräch!)**
- **Teilweise müssen auch Verträge gekündigt werden (bei Miete von Räumen, Kopierer, Wohnungen, Mietwägen...)  
-> nachfolgende Kosten beachten!**
- **Relativ unproblematisch bei Gütern, schwieriger bei Menschen!**

# Fazit

---

- **Projektabschlussarbeiten werden oft unterschätzt, weil**
  - „die Arbeit ja schon getan ist“
  - Mitarbeiter sind müde
  - „Übergabe ist formaler Akt“
- **Arbeiten müssen früh geplant werden, da die Projektphase i. d. R. unter großem Zeit- und nervlichem Druck steht**
- **Interessen des Auftraggebers und des Projektmanagers sind z. T. gegensätzlich → Psychologische Gradwanderung ist notwendig**
- **Balance zwischen formalen Anforderungen und menschlichen Faktoren ist wichtig**