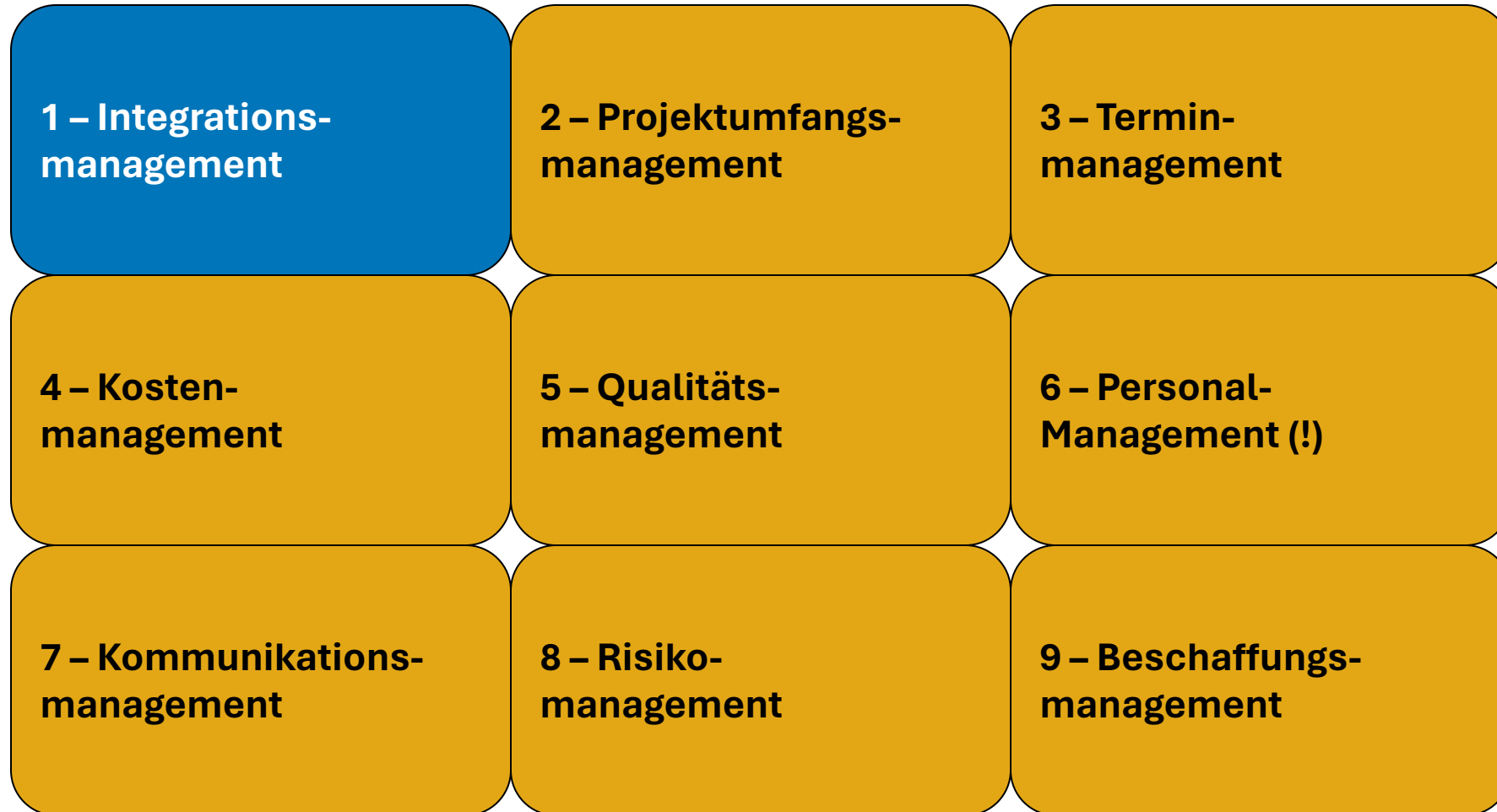


Integrationsmanagement

Die wesentlichen 9 Wissensgebiete des Projektmanagements



(insgesamt 10 gemäß A Guide to the Project Management Body of Knowledge)

Integrationsmanagement - Aufgabe

- Integrationsmanagement dient dem Ziel, die verschiedenen Projektergebnisse richtig zu koordinieren
- Zusammenstellung des Projektmanagementplans
- Redaktion des Projektmanagementplans auf Basis der Projektsteuerung während der Projektdurchführung

Integrationsmanagement - Prozesse

Entwicklung des Projektmanagementplans

- Erstellung eines Gesamtprojektplans aus den benötigten Einzeldokumenten unter Berücksichtigung der Mitarbeit der Stakeholder

Ausführung des Projektmanagementplans

- Umsetzung des Projektmanagementplans durch die Projektmitarbeiter mit Mechanismen, wie der Arbeitspaketfreigabe

Integrierte Änderungssteuerung

- Behandlung der notwendigen Änderungsanträge / Änderungen in einem Projekt unter Berücksichtigung von Qualität, Zeit, Kosten, Konsistenz zu den in Inhalt und Umfang definierten Projektergebnissen, sowie den Stakeholderinteressen

Integrationsmanagement - Aktivitäten

1. Projektauftragsentwicklung mit Vorstudie für geplante Umfänge
2. Entwicklung des Projektmanagementplans
3. Leitung und Management der Projektausführung
4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
5. Integrierte Änderungssteuerung
6. Projektabschluss

1. Projektauftragsentwicklung nach Vorstudie

Projekte sind umfangreich, deshalb müssen Risiken abgeschätzt werden. (Warum?)

Dazu sind folgende Zwischenschritte notwendig:

1. Erstellen einer Vorstudie, die das Projekt gedanklich vorwegnimmt

- Dient der vorläufigen Definition von Projektinhalt und -umfang
- Typische Ergebnisse sind:
 - Ziele / Inhalte des Projekts: Abhängigkeiten, Konflikte
 - Formulierung von Projektalternativen (!) → insbesondere dann, wenn es kein Projekt sein sollte
 - Bewertung nach Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Risiko
 - Terminliche Vorstellungen der Alternativen
 - (Personelle) Voraussetzungen der Alternativen

1. Projektauftragsentwicklung nach Vorstudie

2. Formale Anforderung des Projekts:

- Bevor ein Projekt beantragt wird, sind folgende Voraussetzungen zu klären:
 - Wer hat im Einzelnen was zu entscheiden?
 - Was wird in verantwortlichen Stellen von dem Projekt erwartet?

→ Überlegungen münden in einem expliziten **Projektauftrag.**
(Vertragscharakter!)

Projektauftrag

Grundlage jeder weiteren Arbeit

Grobstruktur:

- Projektname
- Kurzbeschreibung des Vorhabens
- Ziele
- Grob geschätzter Personal- und Zeitaufwand
- Grobe Kostenschätzung
- Wichtige Meilensteine, inkl. Endtermin
- Risikoreflexion
- Unterschriften

1. Erste Schritte zum Projektstart

- (Unternehmens-) Leitung informiert alle betroffenen Führungskräfte und Abteilungen
 - Projektziele
 - Personalbedarf
- Projektleiter wird ernannt
 - Idealerweise von anderen Tätigkeiten freigestellt
- Bei externen Auftraggebern werden Qualität, Termine, Kosten, Personal, Ressourcen ausgehandelt und festgelegt (→ Beschaffungsmanagement).
- Das Projektteam wird gebildet (→ Personalmanagement)
 - Definition erwarteter Kompetenzen, Rollen und Projektzugehörigkeitszeiten

1. Projektauftragsentwicklung – Kickoff-Meeting

Anwesend:

- Auftraggeber, Projektleiter
- Team
- Abteilungsleiter
- Ggf. Betriebsrat (Wer möchte wissen warum?)

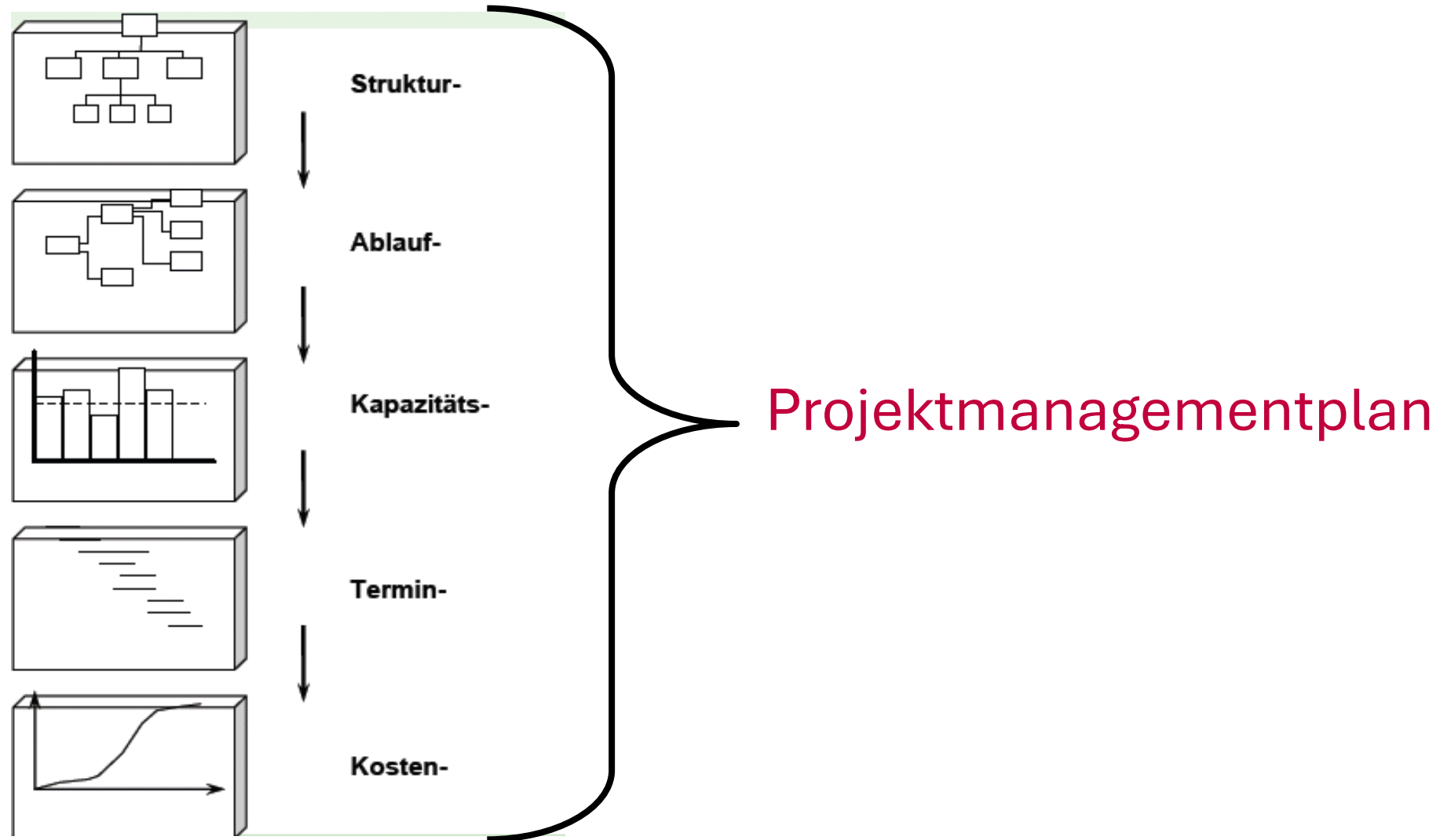
Aktivitäten:

- Auftraggeber erklärt Projektziel
- Projektteilnehmer werden mit Ihren wesentlichen Aufgaben im Projekt vorgestellt
- Projektmitglieder lernen sich „offiziell“ kennen

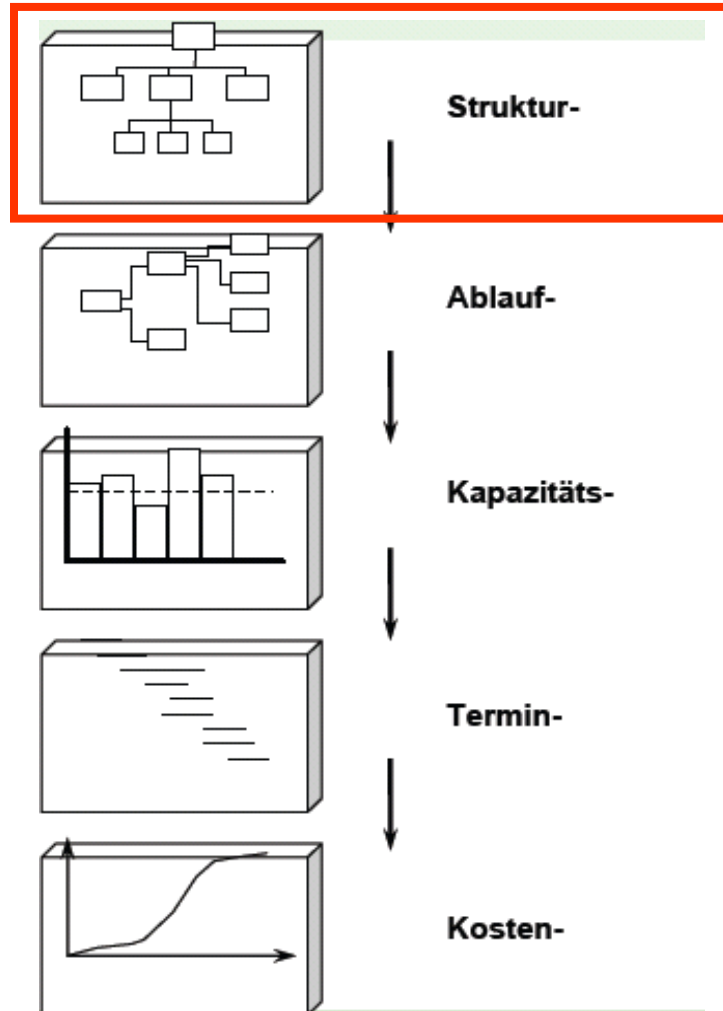
Integrationsmanagement - Aktivitäten

1. Projektauftragsentwicklung mit Vorstudie für geplante Umfänge
2. Entwicklung des Projektmanagementplans
3. Leitung und Management der Projektausführung
4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
5. Integrierte Änderungssteuerung
6. Projektabschluss

2. Entwicklung des Projektmanagementplans



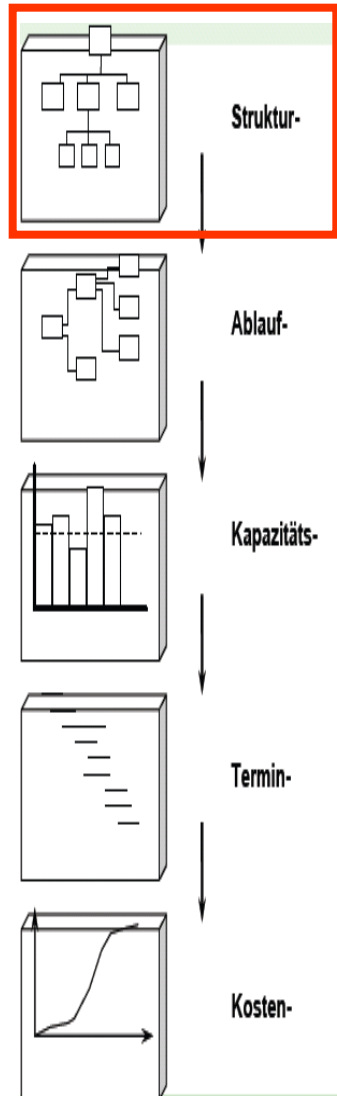
2. Entwicklung des Projektmanagementplans



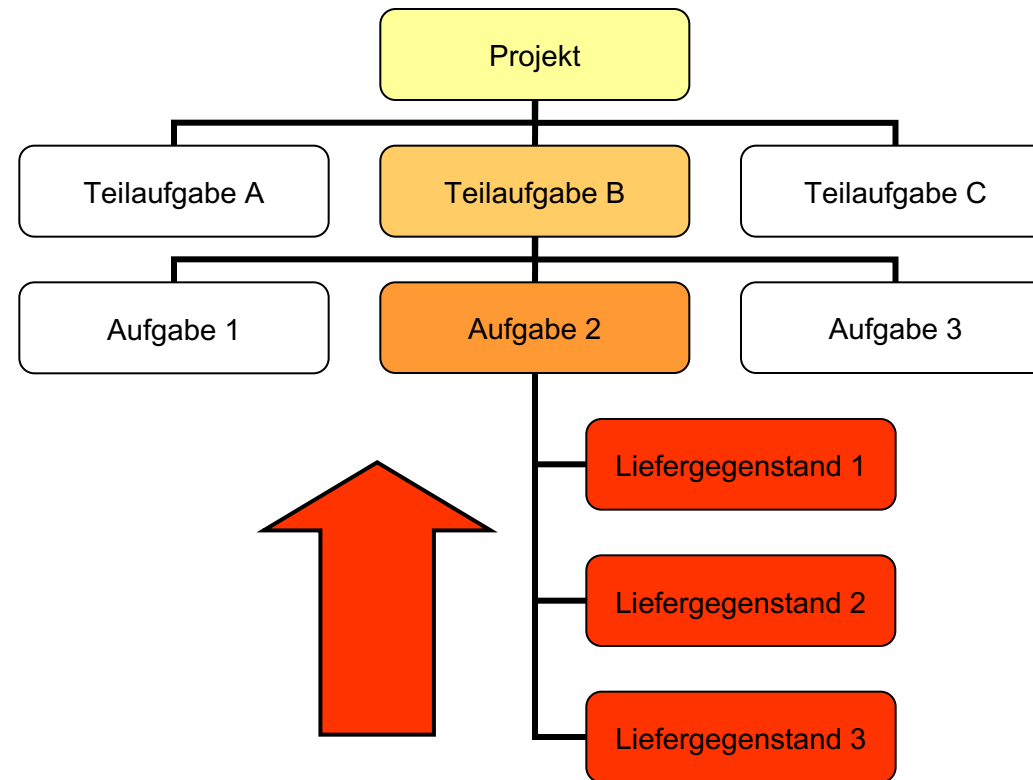
Strukturplanung und Methoden

- **Induktive Methode:** wenn das Projekt schwer überschaubar ist
- **Deduktive Methode:** Ableitung von Einzelaufgaben, nachdem der Überblick über das Gesamte da ist
- **Objektorientierte Methode:** Projekt hat ein gut komponentisierbares Produkt zum Ziel
- **Funktionsorientierte Methode:** Projekt geht über ein Produkt hinaus und beinhaltet z. B. Marketing- und Vertriebskonzept

2. Entwicklung des Projektmanagementplans

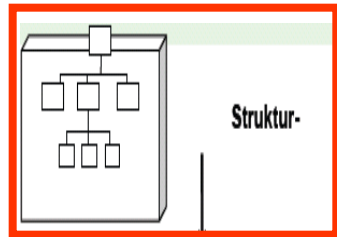


- Strukturplan (PSP) – induktive Methode (von den Liefergegenständen zum Projekt)



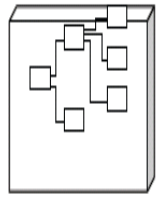
oder Hauptliefergegenstände!

2. Entwicklung des Projektmanagementplans

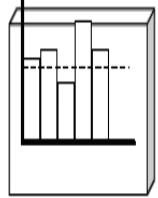


Struktur-

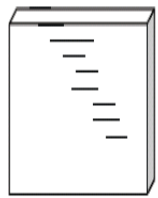
- Strukturplan – deduktive Methode (vom Projekt zum Liefergegenstand)



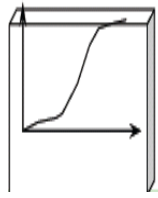
Ablauf-



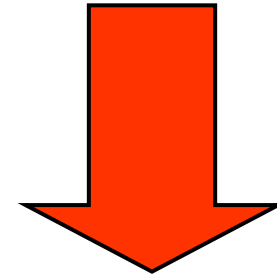
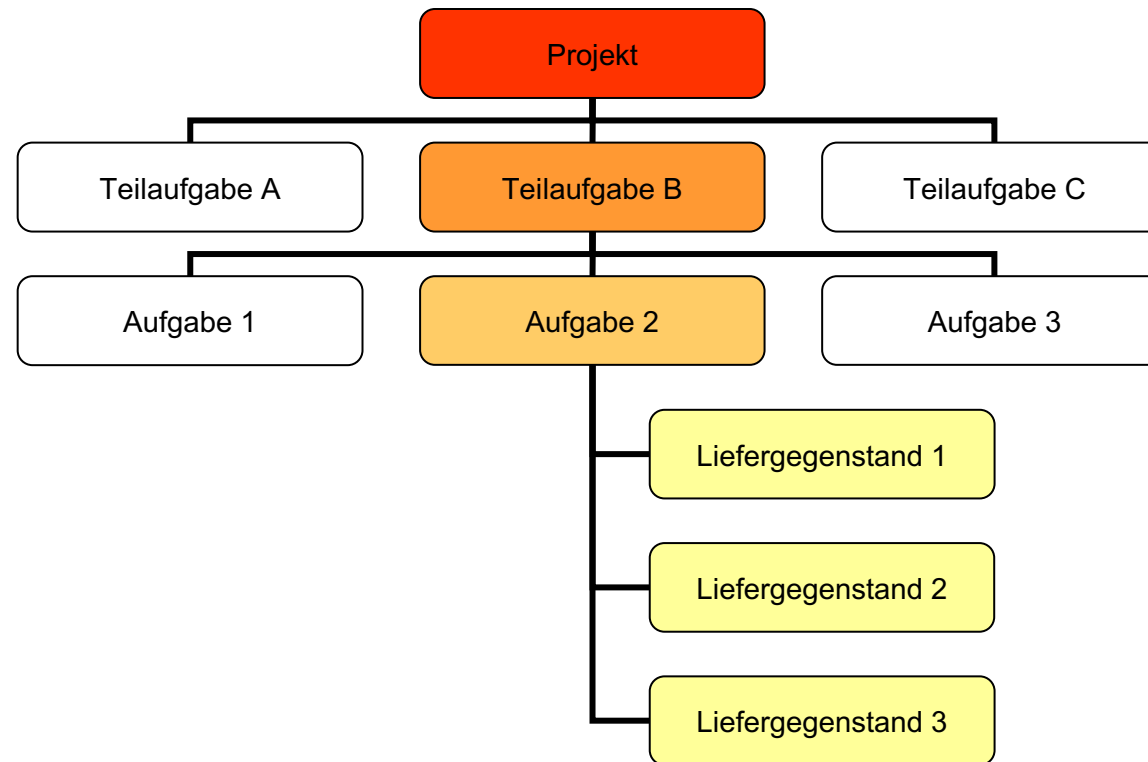
Kapazitäts-



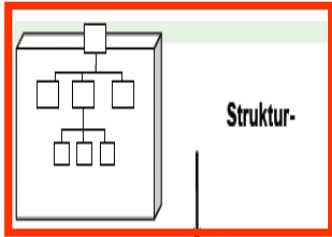
Termin-



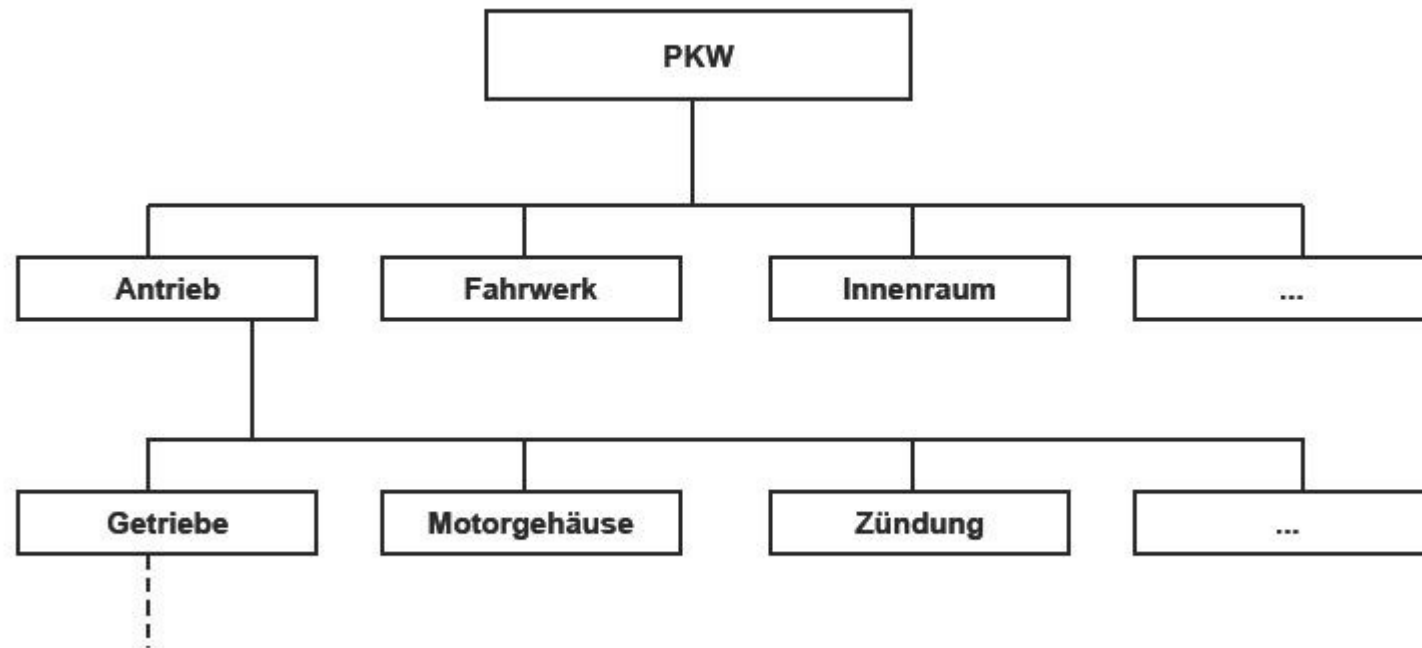
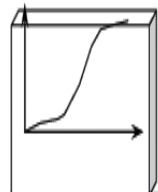
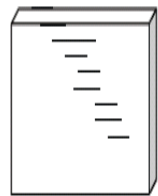
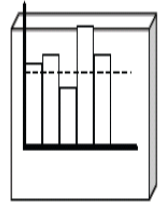
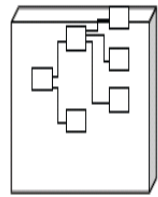
Kosten-



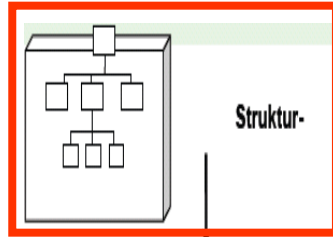
2. Entwicklung des Projektmanagementplans



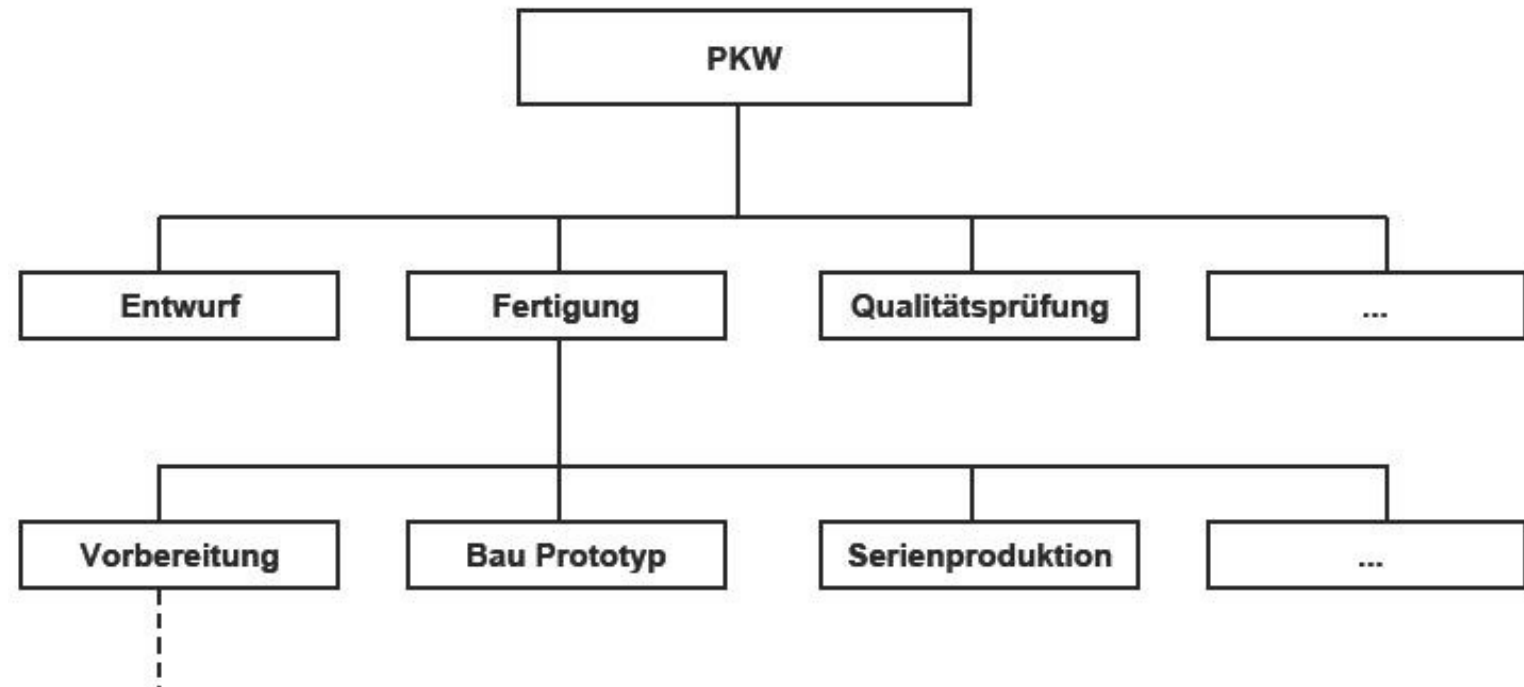
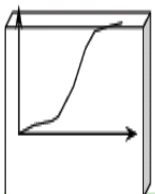
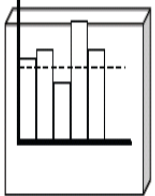
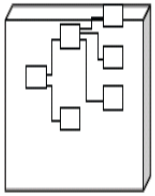
- Strukturplan – objektorientierte Methode



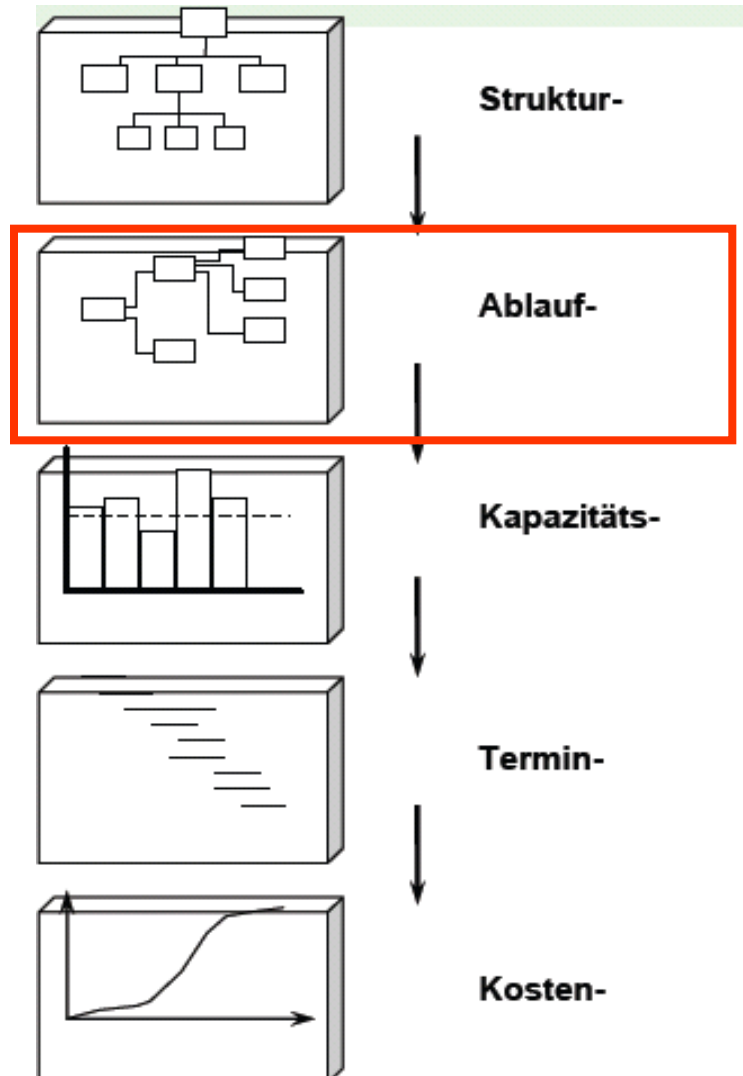
2. Entwicklung des Projektmanagementplans



- Strukturplan – funktionsorientierte Methode

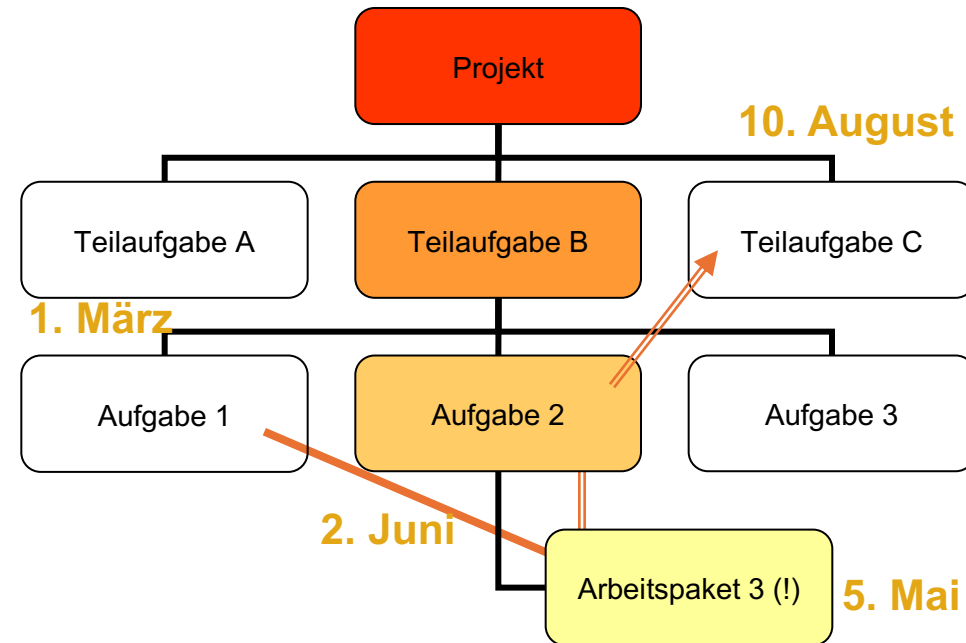


2. Entwicklung des Projektmanagementplans

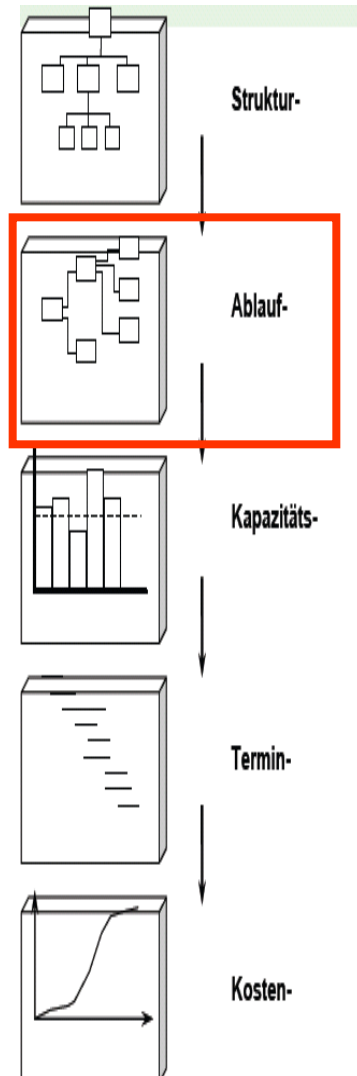


Projektablaufplan

- Exakte Bestimmung der Teilaufgaben, Tätigkeiten, Liefergegenstände, der Reihenfolge des Ablaufs der Aktivitäten und der Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Aktivitäten (ggf. bereits Arbeitspakete).

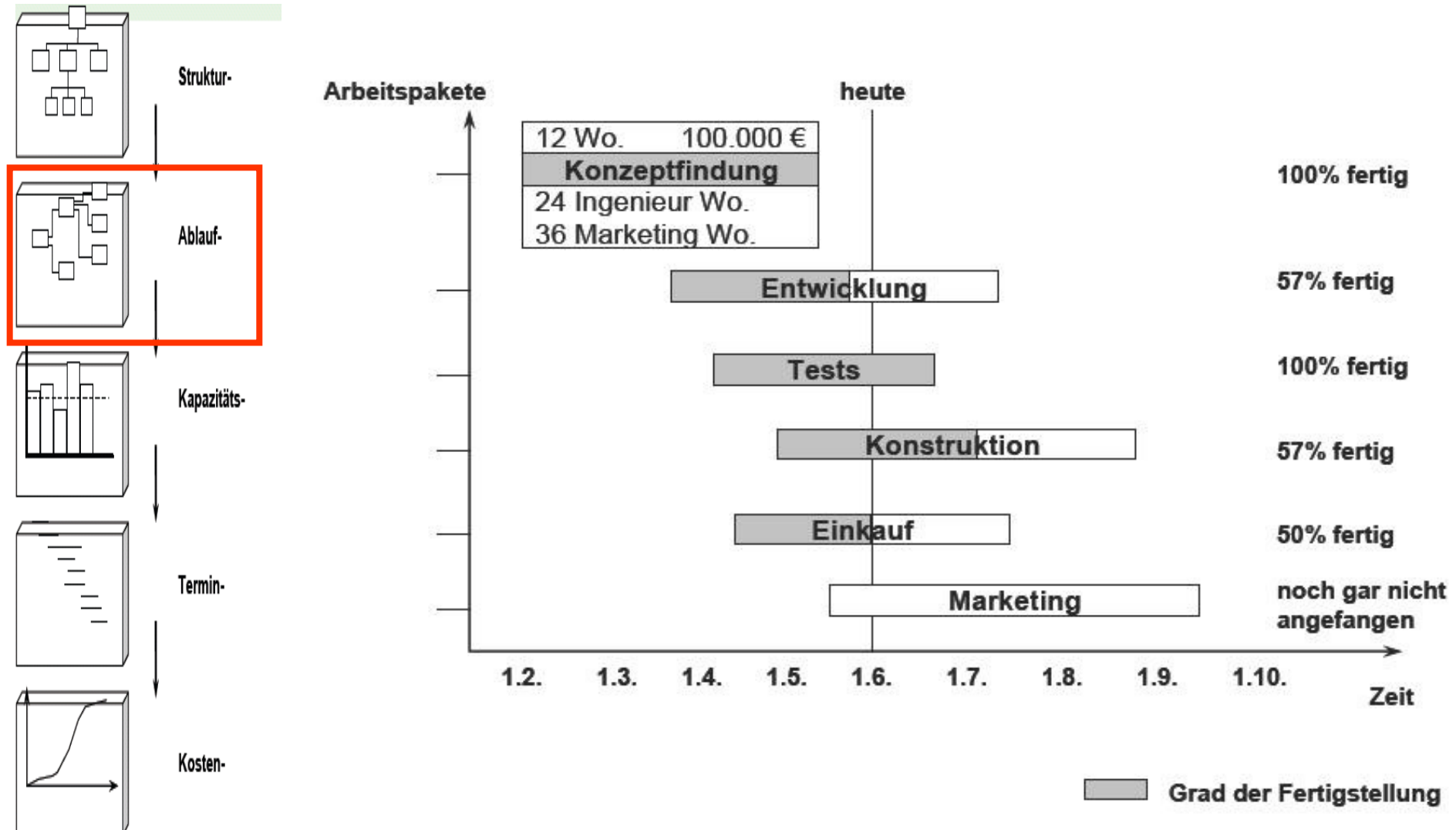


2. Entwicklung des Projektmanagementplans - Ablaufplan

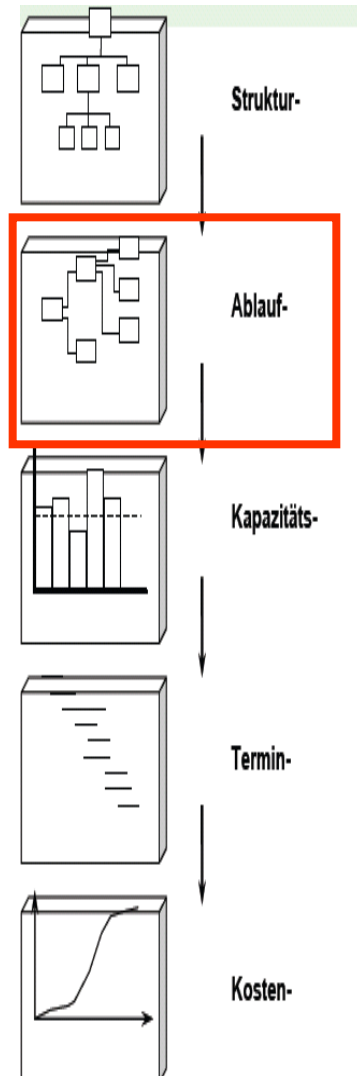


- Anwendung **Balkendiagramm**
 - Grundsätzlich bei Projekten mit geringer Komplexität
- Aufbau
 - Vertikale Achse: Darstellung des aktivitätsorientierten Projektablaufs
 - Horizontale Achse: Maßstabsgetreue Zeiteinheiten in Balkenform
Balkenlänge = Maß für den Zeitbedarf der Aufgabe
- Vorteile:
 - 1.) **Schneller Überblick** über zeitl. Projektablauf
 - 2.) **Leichte Terminüberwachung** möglich
 - 3.) **Geringe Komplexität**
- Nachteil:
 - **Unzureichende Darstellung der Abhängigkeiten** zwischen den einzelnen Vorgängen (d. h. des ablauflogischen Zusammenhangs)

2. Entwicklung des Projektmanagementplans - Ablaufplan

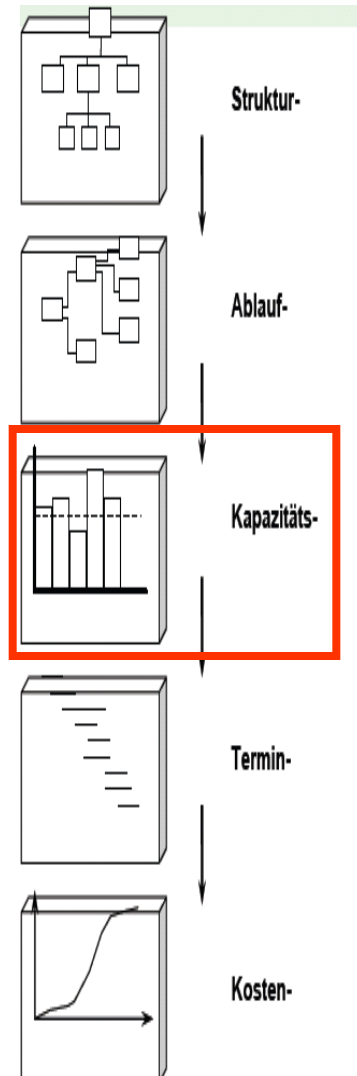


2. Entwicklung des Projektmanagementplans – Ablaufplan



- Anwendung **Netzplantechnik**
 - Netzplantechnik umfasst alle **Verfahren zur Analyse, Beschreibung, Planung, Steuerung und Überwachung von Abläufen**, wobei Zeit, Kosten, Personal, Einsatzmittel und weitere Einflussgrößen berücksichtigt werden können.
- Definition:
 - Ein Netzplan ist die graphische oder tabellarische Darstellung aller Abläufe / Teilaufgaben und deren Abhängigkeiten unter Einbeziehung der Kapazitäts-, Termin- und Kostenplanung.
- Ausprägungsformen:
 1. Critical Path Method (CPM, Vorgangspfeil-Netzplan)
 2. Project Evaluation and Review Technique (PERT, Ereignisknoten-Netzplan)
 3. Metra Potential Method (MPM, Vorgangsknoten-Netzplan)

2. Entwicklung des Projektmanagementplans – Kapazitätsplan



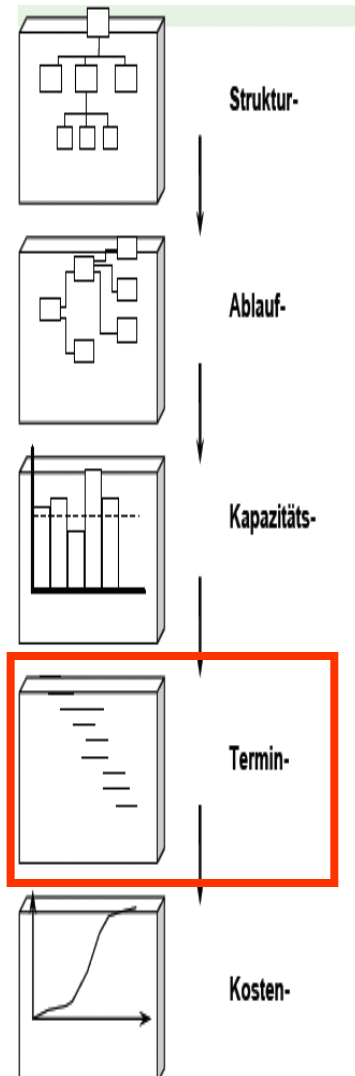
Kapazitätsplanung

- Antwort auf die Frage: *Wie lange braucht eine Person X für eine Aktivität Y?*
- Der **Aufwand** wird in Personentagen, -wochen, -monaten, -jahren (!) **geschätzt** (--> deshalb eher Liefergegenstände).

Es gibt sehr unterschiedliche **Schätzmethoden**

- **Vorsicht** - In der Projektentwicklung können Schätzwerte noch keine Verbindlichkeit haben
- Erfahrungsstände von Personen sind nie gleich
- Verwendete Informationen sind oft lückenhaft
- Innovative Aktivitäten werden immer wieder zu Korrekturen führen

2. Entwicklung des Projektmanagementplans – Terminplan



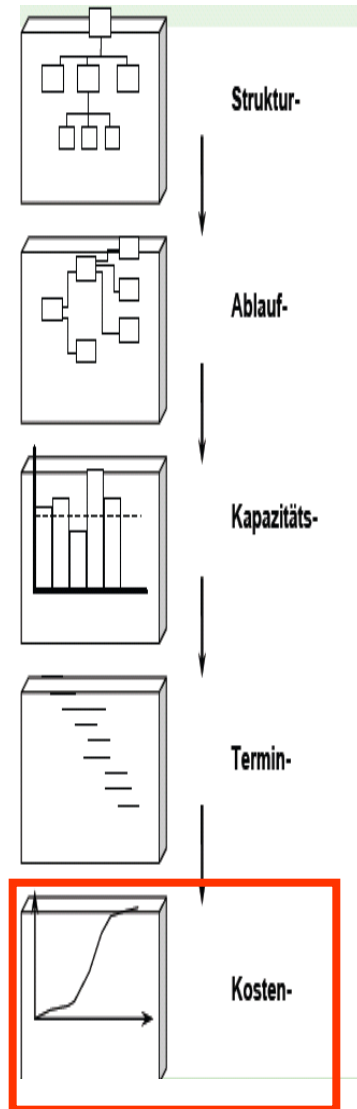
Terminplanung

- Ist in vielen Projekten wichtiger als Kostenplanung, wenn z. B. wenn time to market zentrales Kriterium ist.

Vorgehensweise:

1. Terminliste erstellen
 - Gibt bei einfachen Projekten einen ersten Überblick darüber, wann welche Arbeitsschritte fertig sein sollten
2. Balkendiagramm erstellen
 - Gibt Überblick über die zeitliche Anordnung der Aktivitäten, so z. B. über sequentiell und parallel ablaufenden Aktivitäten
3. Netzplan erstellen
 - Gibt neben Parallelitäten zusätzlich Informationen über Abhängigkeiten von Aktivitäten!

2. Entwicklung des Projektmanagementplans – Kostenplan



Kostenplanung

- Ist oft sehr unbeliebt, da sie die stetige Verarbeitung aktueller Informationen erfordert und trotzdem Schätzwerte beinhalten muss
- Trotzdem essenziell, da man ohne sie z. B. bei Festpreisprojekten hohe Verluste erzielen kann
- Besteht im Wesentlichen aus der Planung der Personalkosten (aus der Kapazitätsplanung) + der Planung der fremdbezogenen Sachmittel und Dienstleistungen
- Wird näher beim „Kostenmanagement“ behandelt

Integrationsmanagement- Aktivitäten

1. Projektauftragsentwicklung mit Vorstudie für geplante Umfänge
2. Entwicklung des Projektmanagementplans
3. **Leitung und Management der Projektausführung**
4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
5. Integrierte Änderungssteuerung
6. Projektabschluss

3. Leitung und Management der Projektausführung

1. Wahl der Projektorganisation

- Aufgabenträger und deren Verhältnis zueinander abklären
- Verhältnis zu den Abteilungen der Projektmitglieder klären
 - je nach Projektorganisationstyp: Matrix-, Linien-, Stabs-, echte PO, ...
- Perspektive für die Zeit nach dem Projekt mit den Mitgliedern klären
- Initiierung weiterer projektbegleitender Gremien
 - Lenkungsausschuss
 - Fachausschuss

3. Leitung und Management der Projektausführung

2. Projektgröße

Vor- und Nachteile unterschiedlicher Teamgrößen

Teamgröße	Pro	Contra
2 Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none">• Partnerarbeit• gegenseitiger Gedankenaustausch	<ul style="list-style-type: none">• Rivalität• Bedarf externer Experten
3 bis 4 Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none">• flexible Arbeitsgruppe• leicht zu überblicken und zu steuern• Detailwissen für alle überschaubar	<ul style="list-style-type: none">• bei 4 Mitarbeitern bei Entscheidungen Pattsituation möglich
5 bis 6 Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none">• ideale Arbeits- und Entscheidungsgruppe• hohes Kreativitätspotenzial• Einvernehmen ohne großen Zeitverlust	<ul style="list-style-type: none">• steigender Verwaltungs- und Kommunikationsaufwand• Detailwissen nicht mehr so leicht zu überblicken
7 Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none">• Problemorientierung und -lösung• Kreativlösungen	<ul style="list-style-type: none">• Overhead• erschwerte Kommunikation• Informationsaustausch wird aufwändiger
über 7 Mitarbeiter	Teilprojektbildung empfohlen	

3. Leitung und Management der Projektausführung

3. Projektleiter

Wer wird Projektleiter?

Besetzung	Pro	Contra
Führungskraft aus Topmanagement (Information/ Organisation/ Datenverarbeitung)	<ul style="list-style-type: none">• Managementprofi mit Projekt- erfahrung• ressourcenbewusst• immer greifbar• neutral	<ul style="list-style-type: none">• „Superlösung“• ist auf Mitarbeit des Fachbereichs angewiesen• Projekt tritt neben Tagesgeschäft
Mitarbeiter aus Fachbereich	<ul style="list-style-type: none">• Manager mit Sacherfahrung• kostenbewusst• erfahren in seinem Bereich• bedingt greifbar• subjektiv interessiert	<ul style="list-style-type: none">• kurzfristige, lokale Sicht• Verschleierungs- möglichkeit• u. U. wird Dokumen- tation vernachlässigt• Mausehelei• Bindung von Fachkapazität
Unternehmens-berater	<ul style="list-style-type: none">• Guru, Pophet• Projekt- und/oder Sacherfahrung• terminbewusst• Erfahrungstransfer aus anderen Unternehmen• greifbar im Projekt• neutral	<ul style="list-style-type: none">• Auftragssicht, keine Identifikation mit Unternehmen• Ruf des Propheten (Misstrauen der Mitarbeiter)• Vertragsklauseln• nur Geschriebenes gilt• nach Projekt nicht mehr greifbar

Integrationsmanagement - Aktivitäten

1. Projektauftragsentwicklung mit Vorstudie für geplante Umfänge
2. Entwicklung des Projektmanagementplans
3. Leitung und Management der Projektausführung
4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
5. Integrierte Änderungssteuerung
6. Projektabschluss

4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit

1. Übergeordnete Kontrolle

- Kontrolliert alles, was in der Planungs- und Organisationsphase des Projekts festgelegt oder auch versäumt wurde
- Organe: Lenkungsausschuss, externer Revisor, ...

2. Projektinterne Kontrolle

- Ergebnisse
- Teamfortschritt (Termintreue)
- Qualität

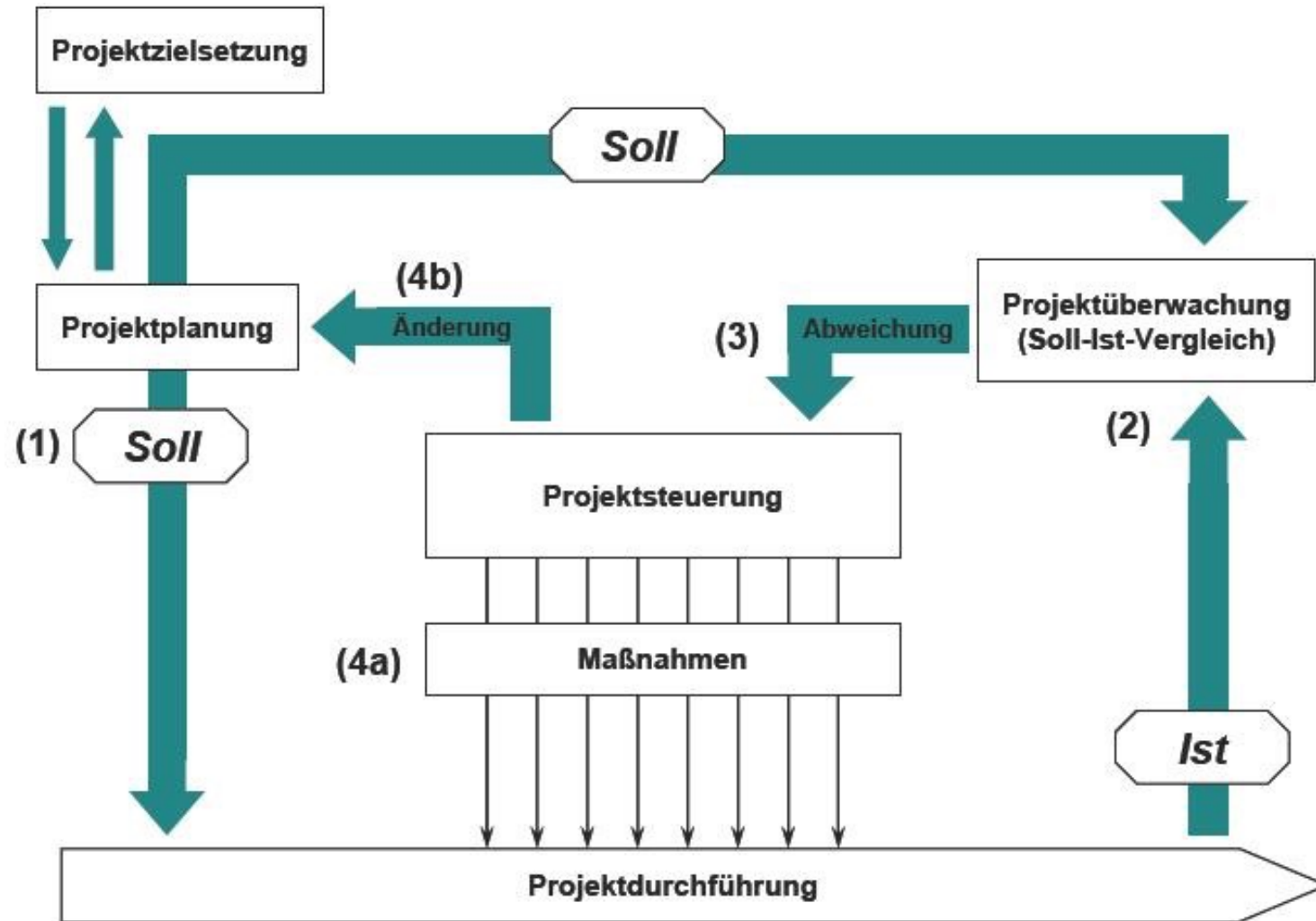
Checklisten: Projektkontrolle

- Wurden die Ziele verbindlich festgeschrieben?
- Wurden Meilensteine definiert?
- Wurden Methoden festgelegt?
- Sind die Kompetenzen eindeutig geklärt?
- Werden regelmäßig Teambesprechungen durchgeführt?
- Werden in allen Sitzungen Protokolle erstellt?
- Werden regelmäßig Arbeitsergebnisse geprüft und abgenommen?
- Werden Qualitätskontrollen durchgeführt?
- Genügt die Qualität den Anforderungen des Auftraggebers?
- Werden Prüfungsverfahren angewendet?
- Werden die richtigen Personen rechtzeitig mit Informationen versorgt?
- Werden regelmäßig Berichte über durchgeführte Arbeiten Zeitaufwand oder noch anstehende Arbeiten verfasst?
- Werden die Berichte auch gelesen und weitergeleitet?
- Liegt eine monatliche Tageterminplanung vor?
- Sind die Termine zu halten? Wenn nicht, welche Termine sind realistisch?
- Werden Terminliste oder Balkendiagramm regelmäßig überarbeitet?
- Werden eingehaltene und nicht erreichte Termine dokumentiert und zwischen allen kommuniziert?
- Wird der Kostenplan eingehalten?
- Werden die Gründe für Termin- und Kostenüberschreitungen analysiert und festgehalten?
- Stimmen unsere Vorstellungen noch mit denen des Auftraggebers überein?

Integrationsmanagement- Aktivitäten

1. Projektauftragsentwicklung mit Vorstudie für geplante Umfänge
2. Entwicklung des Projektmanagementplans
3. Leitung und Management der Projektausführung
4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
5. Integrierte Änderungssteuerung
6. Projektabschluss

5. Integrierte Änderungssteuerung



5. Integrierte Änderungssteuerung

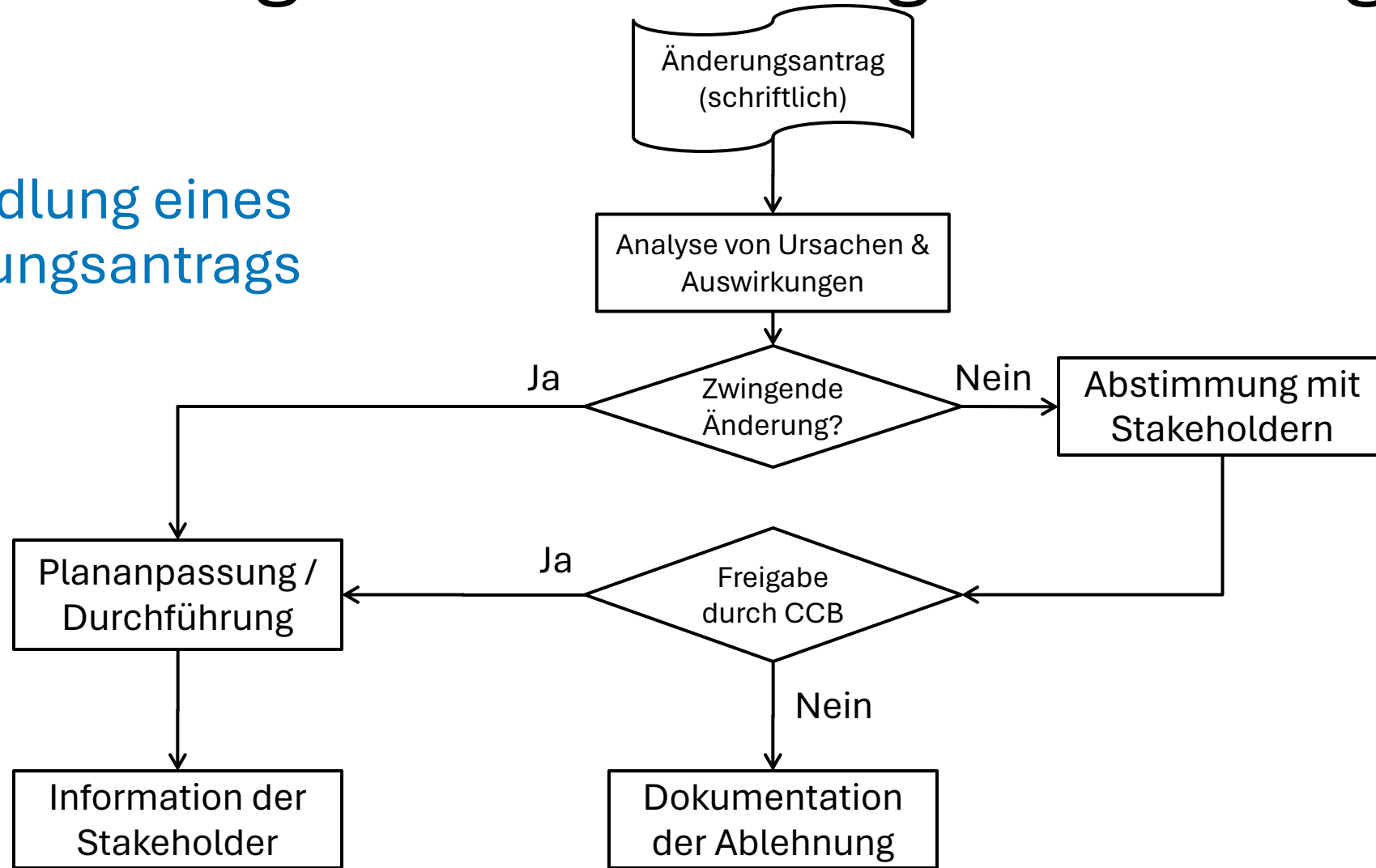
- Zahlreiche nicht kalkulierbare Einflussfaktoren bestimmen das Projekt.
- Änderungen und Anpassungen nicht zu vermeiden.
- Bei **Zusatzforderungen** durch den Auftraggeber muss immer geprüft werden, ob die entsprechende Bearbeitung dem Projektziel entgegenläuft, zusätzliche relevante Kosten verursacht, oder der Endtermin gefährdet wird. (**Was haben Sie bereits gelernt?!**)
- Zusatzforderungen sind typische Ursachen für Termin- und Budgetüberschreitungen und sollten deshalb immer auf Relevanz hinterfragt werden.

5. Integrierte Änderungssteuerung

- Wenn sich wegen **äußerer** Gegebenheiten das Projekt ändert, muss der Projektleiter für eine sofortige Anpassung sorgen.
- Dies bedeutet Aufwand, der in der Planung berücksichtigt werden muss.
- Es geht um den Aufwand zur Realisierung und Kontrolle der Änderungen.
- Wegen dieser Abweichungen vom ursprünglich definierten Ablauf muss ein **Änderungsantrag** eingereicht werden, welcher die Konsequenzen mit deren Kosten- und Nutzen aufzeigt.

5. Integrierte Änderungssteuerung

- Behandlung eines Änderungsantrags



Add-on: Konfigurationsmanagement

... umfasst das Identifizieren, Dokumentieren und Steuern von Basisplanänderungen (Termin & Kosten).

Schwerpunkte:

- Identifizieren der Projektdokumenten
- Sicherstellen, dass jedes Dokument immer identifizierbar ist
- Darstellung der Zusammenhänge und Unterschiede zwischen verschiedenen Konfigurationen (Versionen)
- Feststellung, welche Dokumente und Versionen von Änderungen betroffen sind
- Sicherstellung der Verfügbarkeit der aktuellen und früheren Konfigurationen
- Sicherstellen der Integrität (Gültigkeit, Inhalte) von Dokumenten

Add-on: Änderungssteuerung vs. Veränderungsprozesse

Projekte erstellen etwas Neues, ändern
Gewohntes

7 Phasen der Veränderung

1. Schock
2. Verneinung
3. Rationale Einsicht
4. Emotionale Akzeptanz
5. Ausprobieren
6. Erkenntnis
7. Integration

Daher:

- ▶ Entwicklung und Umsetzung einer Vision,
- ▶ Kommunikation mit den Betroffenen,
- ▶ Beteiligung der Betroffenen,
- ▶ Qualifizierung der Betroffenen.

Integrationsmanagement - Aktivitäten

1. Projektauftragsentwicklung mit Vorstudie für geplante Umfänge
2. Entwicklung des Projektmanagementplans
3. Leitung und Management der Projektausführung
4. Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
5. Integrierte Änderungssteuerung
6. **Projektabschluss**

6. Projektabschluss - Tätigkeiten

- Jedes Projekt hat ein Ende
- Mit der Abnahme des Projekts wird die Abschlussphase eingeleitet
- **Wesentliche Tätigkeiten** zum Projektschluss sind:
 1. Ergebnisabnahme und Implementierung
 2. Projektabschlussanalyse
 3. Erfahrungssicherung
 4. Projektauflösung

6.1. Ergebnisabnahme und Implementierung

Ergebnisabnahme

- Mit der Abnahme des Ergebnisses durch den Auftraggeber (Schlüsselübergabe, Präsentation, Produktvorführung usw.) wird die Abschlussphase des Projektes eingeleitet

Ergebnisimplementierung

- Unterschiedliche Vorgehensweisen / Tätigkeiten im Rahmen der Projektimplementierung (abhängig von der Art des Projektergebnis z. B. Produkte, Verfahren, Organisationsprozesse)
- Im allgemeinen umfasst die Projektimplementierung:
 - **Vorbereitende Maßnahmen** (z. B. notwendige Installationen)
 - **Schulung und Einarbeitung der Anwender** (z. B. bei EDV-Projekten)
 - **Bereitstellung von Dokumentationen** und Anleitungen
 - **Servicebereitstellung**

6.2. Projektabschlussanalyse

Projektabschlussanalyse

- Dient der abschließenden Nachkalkulation
- Analysiert von Termin-, Kosten- und Leistungsabweichungen mit Hinblick auf Ursachen und mögliche Maßnahmen

Projektbeurteilung

- Inwieweit wurden die Erwartungen des Kunden erfüllt?
- Die Projektbeurteilung ist im von der Erfüllung der sich aus der Zielsetzung ergebenden Anforderungskriterien abhängig
- Erfolgreiche Beurteilung beruht auf:
 1. Einhaltung vereinbarter Leistungskriterien (Qualität, Quantität)
 2. Einhaltung der Termine
 3. Einhaltung der Kostenvorgaben
- **Basis für die Projektbeurteilung sind also Projektziele und -planung**

6.3. Erfahrungssicherung

- Die bei der Projektdurchführung gesammelten Erkenntnisse werden im Rahmen einer umfangreichen Projektdokumentation gesammelt
- Zweck ist die Erhaltung und Ausweitung der Projektkompetenz
 - Insbesondere soll vermieden werden, dass Fehler nochmals begangen werden
- Um eine langfristige und einfache Verfügbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt sich die Anlage einer computergestützten Erfahrungsdatenbank

6.4. Projektauflösung

Allgemeines

- Mit der Projektauflösung wird das Projekt endgültig abgeschlossen
- Die beteiligten Mitarbeiter werden ihren ursprünglichen Aufgabenbereichen oder neuen Projekten zugeordnet
- Die im Projekt gebundenen Ressourcen stehen neuen Projekten zur Verfügung
- Archivierung!

6.4. Projektauflösung

Problemkreise

- Selbstverlängerung
- Behandlung unfertiger Projekte

Lösungsmöglichkeiten:

- Bewusste und explizite Gestaltung des Projektendes
 - Frühzeitiges Aufzeigen / Definieren von weiterführenden Maßnahmen
- Sinnvolle Reintegration der Projektmitarbeiter
- Information und Motivation für neu anstehende Projekte
- **Projektabbruch** bei misslungenen Projekten
- Festlegung der nach Projektabschluss erforderlichen Aktivitäten

Zusammenfassung

- Aufgaben des Integrationsmanagement
- Prozesse des Integrationsmanagement
- Aktivitäten des Integrationsmanagement
 - Projektauftragsentwicklung
 - Entwicklung des Projektmanagementplans
 - Leitung und Management der Projektausführung
 - Überwachung und Kontrolle der Projektarbeit
 - Integrierte Änderungssteuerung
 - Projektabschluss

Fallbeispiel – Einfamilienhaus

Ergebnisse des Brainstormings / Aufgabe

- Vorstellen eines ersten Entwurfs für einen Projektauftrag → warum?
- ?
- Erstellen Sie eines Projektstrukturplans
- Versuch in einem Netzplan die wesentlichen Abhängigkeiten zwischen den Hauptliefergegenständen zu identifizieren

Add-on: Dreizwang / Triple Constraint

