



Professionelles Projektmanagement in der Praxis - Mit digitalen Unternehmensgründungsprojekten

Prof. Dr. Harald Wehnes

Veranstaltung 7 (12.06.2023):

- **Traditionelles Projektmanagement: Projektplanung**

Partner:

Servicezentrum
Forschung und
Technologietransfer
(SFT)



Information zu allen Vorlesungen

- **Wir starten jede Vorlesung auf die Minute pünktlich!**
- Bitte rechtzeitig einwählen.
- Videokamera bitte einschalten – Bei Gruppenarbeit immer einschalten!
- Mikrofone bitte stumm schalten, wenn vorgetragen wird
- Fragen / Anmerkungen / Rückmeldungen per Handzeichen-Symbol oder über den Chat
- Die Vorlesung wird aufgezeichnet und auf WueCampus zur Verfügung gestellt (nur für Vorlesungsteilnehmer!)
Die Aufzeichnungen beschränken sich in der Regel auf die Vorträge des Dozenten. Studentische Vorträge werden für den Dozenten zur Benotung aufgezeichnet; diese Vorträge werden nicht auf WueCampus gestellt.
- Bitte Bescheid geben, wenn jemand verhindert ist
- Themen der Workshops haben hohe Relevanz für die Klausur

Zeitplan

12:15 Organisatorisches

- Aufgabe 6: Ergebnisse von Team 2 und 5 (Präsentation)
- Stand-up: Projektstatus der restlichen Teams

13:00 Traditionelles Projektmanagement: Projektplanung

- Phasenplan und Meilensteinplan

13:45 – 14:15 Pause



14:15 Traditionelles Projektmanagement: Projektplanung

- Projektstrukturplan (PSP)
- Arbeitspakete und Schätzungen (Dauer und Aufwände)

15:45 Ende

Aufgabe 6: Projektziele, Projektumfeld, Stakeholder Management

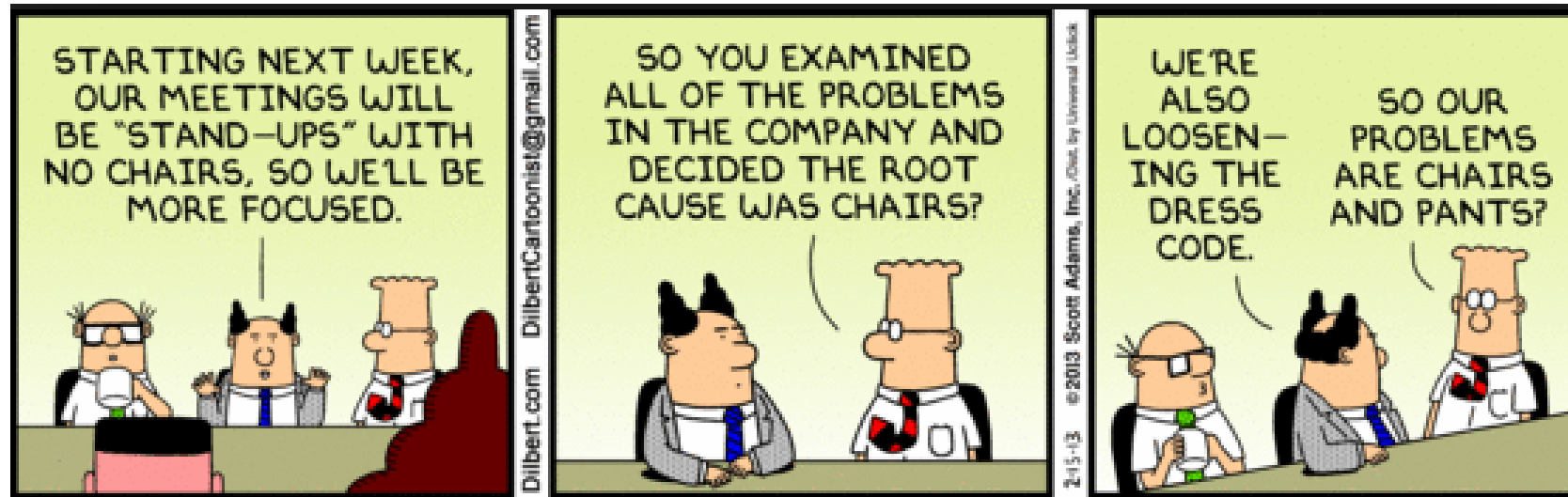
1. Erstellen Sie einen **Projektsteckbrief**
2. Vervollständigen Sie die **Projektumfeldanalyse**
Hinweis: Auf Durchgängigkeit achten: „Projektumfeldanalyse-Tabelle → Schnittstellenmatrix“
3. Vervollständigen Sie die **Stakeholderanalyse** sowie Darstellung der erwarteten Auswirkungen und Stakeholderportfolio sowie Darstellung der erwarteten Auswirkungen und Stakeholderportfolios durch die Umsetzung der Maßnahmen
4. Führen Sie eine **Reflexion** der Projektprozesse durch

**Product Owner
Team 2 und 5**

Erstellen Sie eine Präsentation **Umfeld-Stakeholder-Team_x.pptx** mit den **Ergebnissen von 2. – 4.** sowie dem aktuellen Status des Projektes (1 Folie)
Upload auf WueCampus2 bis 10.06.2023 / 23:55: **Umfeld-Stakeholder-Team_x.pptx**

Präsentation am 12.06.2023 durch die aktuellen Product Owner der **Teams 2 und 5**
Dauer: max. 10 Minuten

Stand-Up-Meeting zum Projekt-Status mit den Product Ownern



**Product Owner
Teams 1, 3 und 4**

Stand-Up-Meeting (max. 3 Minuten pro PO)



- *Was hat das Team seit der letzten Vorlesung erarbeitet?*
- *Was plant das Team, bis zur nächsten Vorlesung zu tun?*
- *Was hat das Team bei der Arbeit behindert (Impediments)?*

Quelle:
<https://agilefellow.com/2016/06/30/daily-scrum-personas/>

Termine für studentische Vorträge

2 Teammitglieder tragen vor (Dauer: max. 15 Minuten pro Team)

Team	Name	Anzahl Mitglieder	24.04.	01.05.	08.05.	15.05.	22.05. MVP	29.05.	05.06.	12.06.	19.06. MVP2	27.06.	04.07.	11.07.	18.07.
1	Persönliche Assistenz	5	1				1		1		1				2
2	People-Counter	6			1		1			1	1		1		2
3	Hilfsorganisationen	6			1		1				1	1		1	2
4	Simple Order	6				1	1		1		1	1			2
5	Sozialomat/ GPT	6	1			1	1			1	1				2

Vorlesungstermine: Online bzw. Präsenz

- ▶ 19. Juni 2023: Online – mit Auftraggebern (MVP 2)
- ▶ 26. Juni 2023: Online
- ▶ 03. Juli 2023: Online
- ▶ 10. Juli 2023: Präsenz
- ▶ 17. Juli 2023: Präsenz (Projektiade) – mit Online-Beteiligung von Auftraggebern und Externen

Feedback

Hinweis: Ich gebe regelmäßig Feedback zu den Lösungen der Aufgaben, den Vorträgen und den Projektberichten → Wuecampus, an der Stelle, wo das Hochladen erfolgte

▶ Aufgabe 6

- Lösungen teilweise unvollständig

▶ Projektbericht Kap 1 – 2

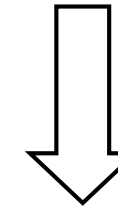
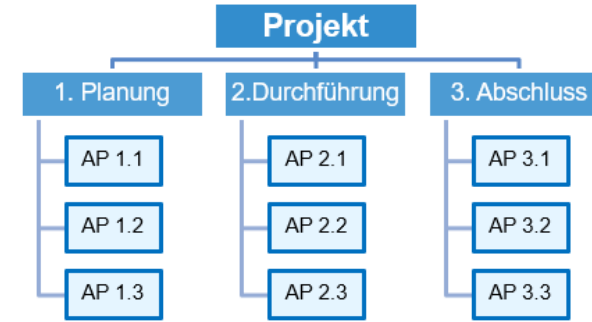
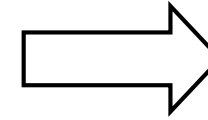
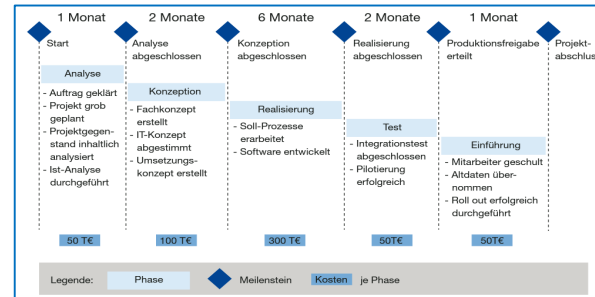
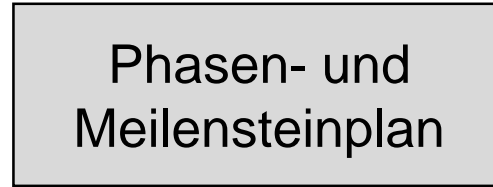
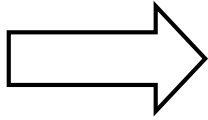
- Gute bis sehr gute Ausarbeitungen
- Empfehlung: Festlegung im Team auf einheitliche Schriftart und -größe – auch für Abbildungen
- Rechtschreibprüfung und Groß-/Kleinschreibung beachten.

TRADITIONELLES PROJEKTMANAGEMENT: PROJEKTPLANUNG

Projektplanung im Überblick

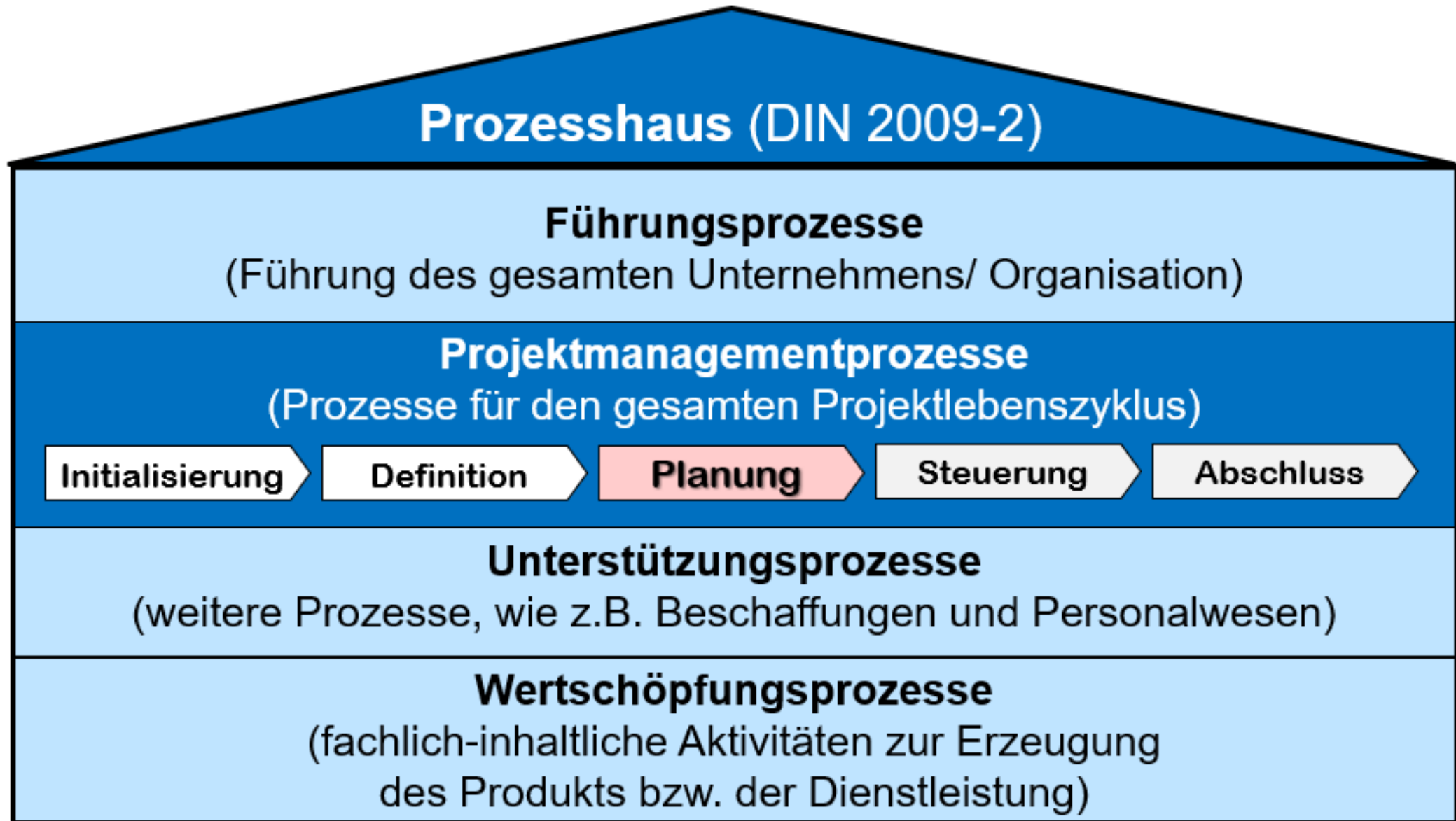


- Ergebnisse
- Termine
- Kosten



- Schätzungen
- **Zeitplan**
- **Ressourcenplan**
- **Kostenplan**

Der **Projektplan** umfasst alle in einem Projekt vorhandene Pläne



Wichtige Ergebnisse der Planungsphase

- ▶ Phasen- und Meilensteinplan erstellt
- ▶ Projektstrukturplan erstellt
- ▶ Ablauf- und Terminplanung erstellt
- ▶ Ressourcen-, Kosten- & Finanzierungsplanung
- ▶ Team (Kernteam / erweitertes Team) gebildet
- ▶ Projektorganisation geplant
- ▶ Kommunikationsplan im Detail entwickeln
- ▶ Weitere Pläne: Risiken, Konfiguration, Qualität, Tooleinsatzplan

Deliverables / Liefergegenstände

► Definition „Deliverable“

- Ergebnis, das am Ende eines Arbeitspakets, Phase, Teilprojekts oder Projekts zu erbringen bzw. abzuliefern ist
- Dieses kann **ein materielles Produkt** oder ein **immaterielles Ergebnis** einer Dienstleistung sein

► Differenzierung

▪ **Product Deliverables:**

Endprodukt oder Teile des Endprodukts, die dem Kunden zur Verfügung gestellt werden

▪ **Process Deliverables:**

Lieferobjekte, die im Projektverlauf erstellt werden (Zwischenprodukte, wie z.B. Pläne)

► Andere Bezeichnungen (Synonyme):

Arbeitsergebnisse, Lieferobjekte, Liefergegenstände

Beispiele für Deliverables

- ▶ Projektprodukt als Ganzes
- ▶ Teilkomponenten des Projektproduktes, z.B. Website
 - Login-Modul, Informationsblock, Einzelfunktionen/Features
- ▶ Lastenheft, Pflichtenheft, Planungsdokumente, Abnahmeprotokoll
- ▶ UML-Klassendiagramm, Programmcode, Testfall, Testbericht
- ▶ Prototyp, Pre-Prototyp
- ▶ Neue Organisation mit Organigramm und Stellenbeschreibungen
- ▶ Neue Prozesse mit Rollen- und Prozessbeschreibungen
- ▶ Schulungen, Seminare, e-Learning Modul, Webinar
- ▶ Statusberichte, Sitzungsprotokolle

Denken Sie in Lieferobjekten!

Chatstorm: Deliverables

1. Jede/r benennt ein wichtiges Product Deliverable seines Projektes (nicht Gesamtergebnis) und schreibt dieses in den Chat – Absenden auf Kommando des Dozenten
2. Jede/r benennt ein wichtiges Process Deliverable seines Projektes (nicht Gesamtergebnis) und schreibt dieses in den Chat – Absenden auf Kommando des Dozenten

Denken Sie in Lieferobjekten!

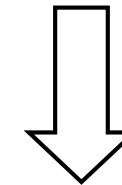
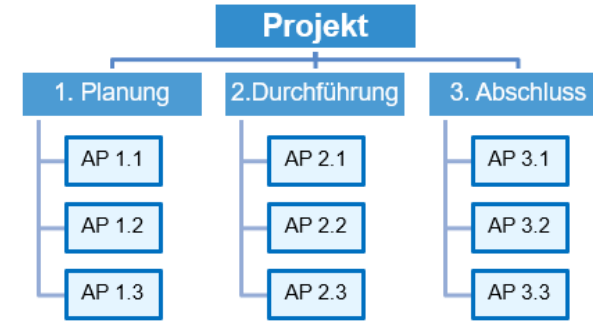
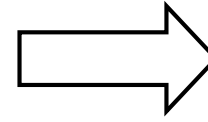
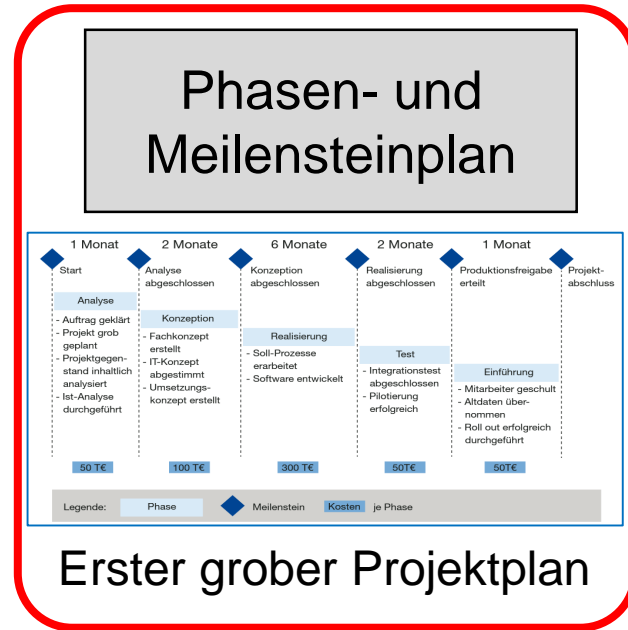
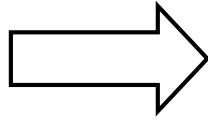
Ergebnisse

TRADITIONELLES PROJEKTMANAGEMENT: PHASEN UND MEILENSTEINE

Projektplanung im Überblick



- Ergebnisse
- Termine
- Kosten



• Schätzungen

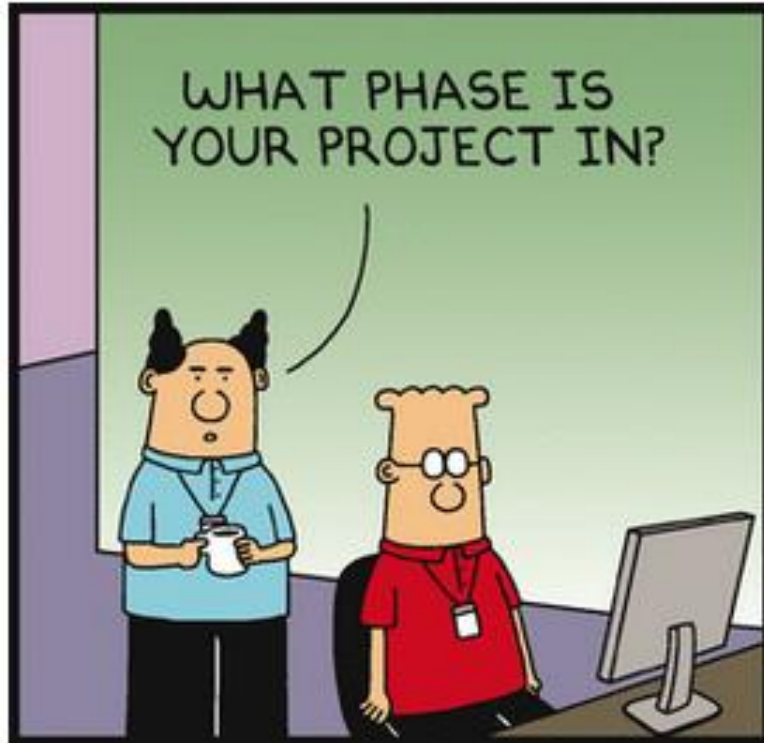
• **Zeitplan**

• **Ressourcenplan**

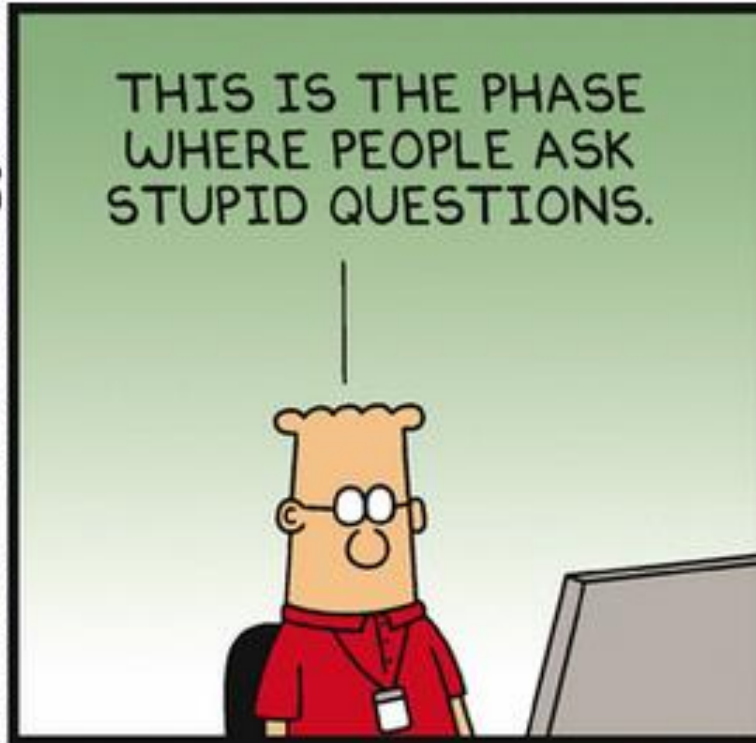
• **Kostenplan**

Der **Projektplan** umfasst alle in einem Projekt vorhandene Pläne

Projektphasen nach Dilbert



Dilbert.com DilbertCartoonist@gmail.com



1-26-15 ©2015 Scott Adams, Inc. /Dist. by Universal Uclick



Phasen- und Meilensteinplanung

► Ziele

- **Grobstrukturierung des Projektes** in sequentielle und/oder parallele Zeitabschnitte, die voneinander getrennt sind
- **Überblick** zum Projektverlauf
- **Erste Schätzungen** von Kosten und Terminen

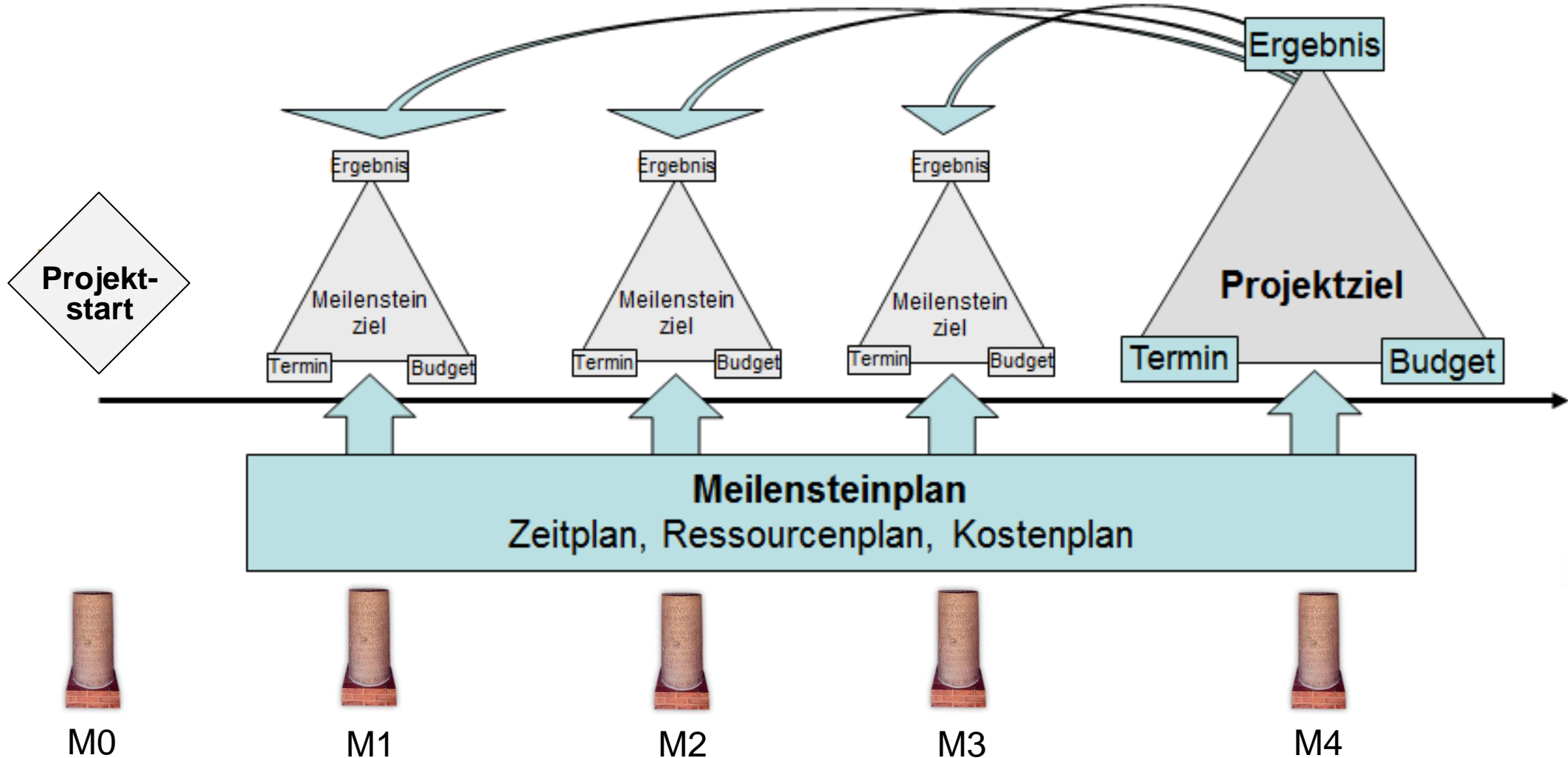
► Wichtige Definitionen (in Anlehnung an DIN)

- **Projektphase: *Zeitlicher Abschnitt im Projektverlauf, der von den anderen Abschnitten sachlich abgegrenzt ist.***
 - Jede Phase hat ein klares Ziel und erzeugt definierte Deliverables
 - Für jede Phase werden Kosten und Termine geschätzt
- **Meilenstein: *Ereignis von besonderer Bedeutung im Projektverlauf***
 - Ein Meilenstein ist ein wichtiges Zwischenergebnis
 - Meilensteine können durch Quality-Gates ergänzt werden (Qualitätsprüfungen + Entscheidung zum Phasenübergang)
- **Phasen- bzw. Meilensteinplan: *Grober Projektplan, der das Projekt in Phasen und Meilensteinen strukturiert***

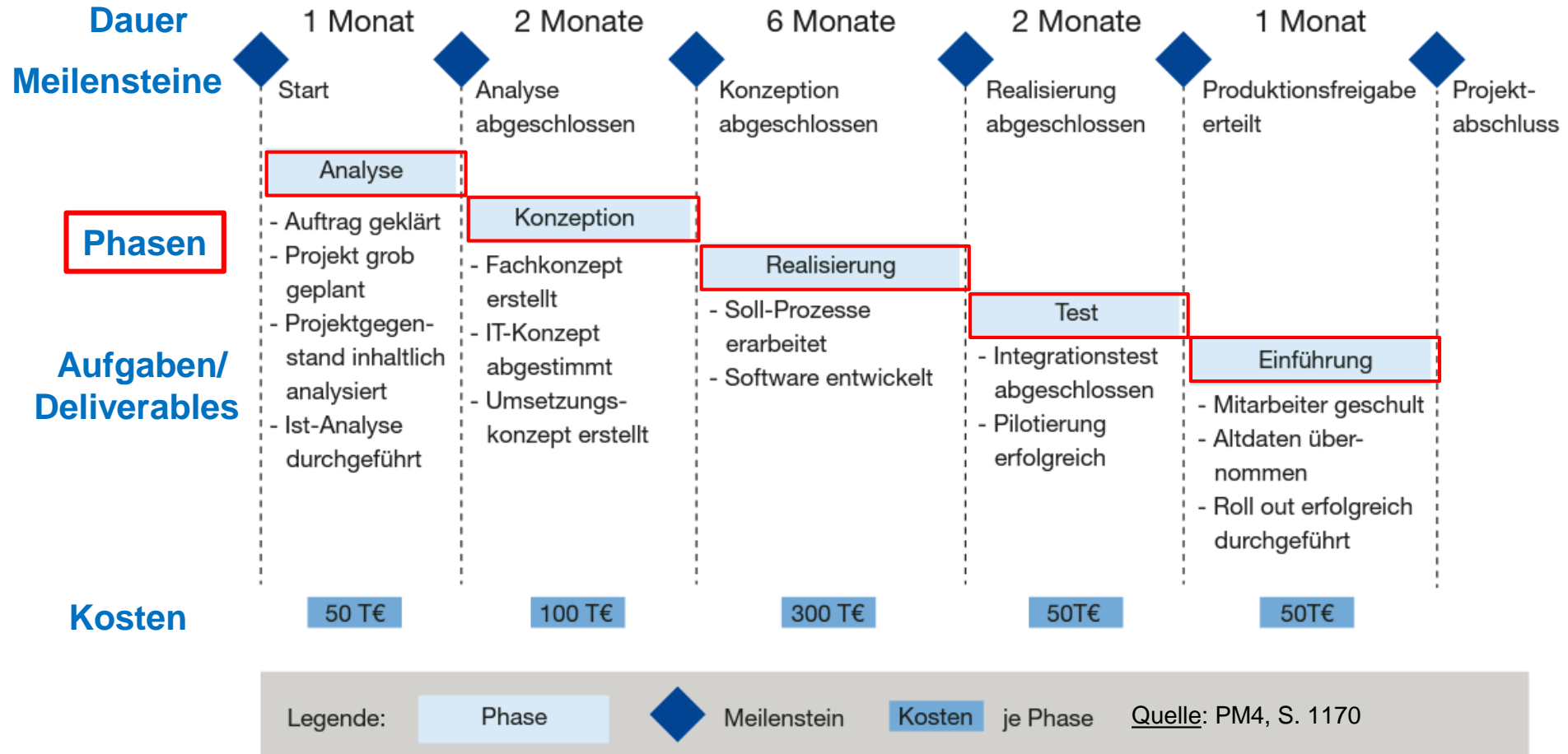


Vom Projektziel zum Meilensteinplan

Aus dem Projektziel werden wichtige Zwischenziele (Meilensteine) abgeleitet



Phasen- und Meilensteinplan: Grafische Darstellung



Keine Maßstabs-getreue Darstellung!

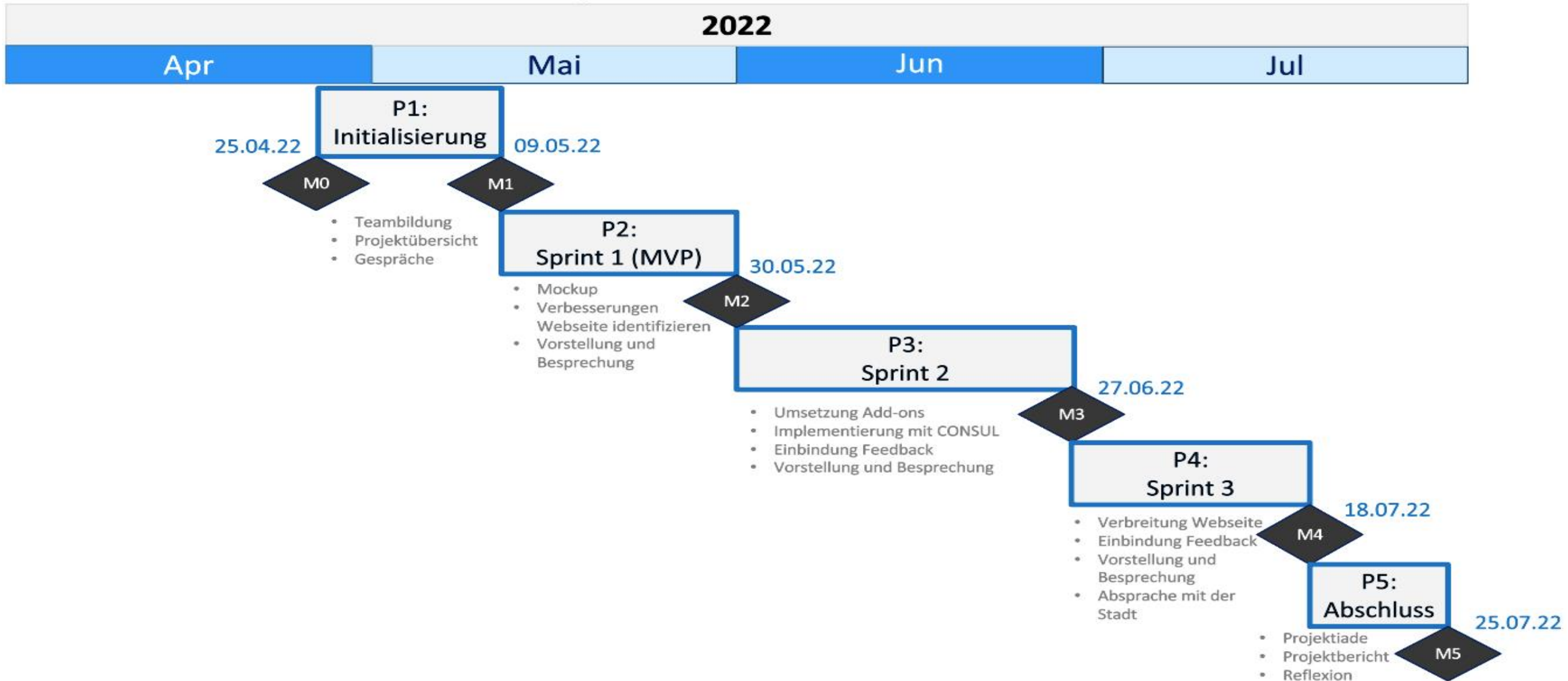
In der Praxis werden Phasen- und Meilensteinplanung häufig synonym verwendet

Phasen- und Meilensteinplan: Tabellarische Darstellung

Phase	Dauer (Monate)	MS Nr	Meilenstein-Ergebnis (Deliverables)	Kosten (T €)	Resourcen	Termin	Status (offen, in Arbeit, erledigt)
		M0	Projektstart				
				Meilenstein: M0 „Projektstart“			
Analyse	1	M1	Analyse abgeschlossen - Grober Projektplan erstellt	50	1 System-analytiker	31.01.2020	erl.
Konzeption	2	M2	Konzeption abgeschlossen - Fachkonzept, IT-Konzept und Umsetzungskonzept erstellt	100	1 Designer, 1 Fachspezial. Server mit ES	31.03.2020	erl.
Realisierung	6	M3	Realisierung abgeschlossen - Software entwickelt	300	3 SW-Entwickler	30.09.2020	in Arbeit
Test	2	M4	Produktionsfreigabe erteilt - Integrationstest durchgeführt - Pilotierung durchgeführt	50	1 SW-Entwickler, 2 Tester	30.11.2020	offen
Einführung	1	M5	Projektabschluss - Anwenderschulung erfolgt - Projektabnahme erfolgt	50	1 SW-Entwickler, 1 Dozent	31.12.2020	offen
				550			

Dauer zu lang: erstreckt sich auf 50% der Projektlaufzeit → kein Controlling möglich

Beispiel (SS 22): Phasen- und Meilensteinplan (Grafik)



Beispiel (SS 22): Phasen- und Meilensteinplan (Tabelle)

Phase	Dauer (Wochen)	MS Nr	Meilensteinergebnis (Deliverables)	Kosten (T €)	Ressourcen	Termin	Status (offen, in Arbeit, erledigt)
		M0	Projektstart			25.04.22	
Initialisierung	2	M1	- Teambildung - Projektübersicht - Gespräch mit Auftraggeber - Voraussetzungen für Sprint 1 finden	0 €	Projektteam und Auftraggeber	09.05.22	erledigt
Implementierung MVP	3	M2	Bearbeitung Sprint 1: - Mockup (MVP 1) fertiggestellt - Verbesserungen der Webseite identifiziert Vorstellung und Besprechung MVP	0 €	Projektteam und Auftraggeber	30.05.22	erledigt
Implementierung Sprint 2	4	M3	Bearbeitung Sprint 2: - Umsetzung der Add-Ons - Implementierung mit CONSUL (+Zugänge) - Einbindung des Feedbacks (Bürger:innen, Mitarbeiter:innen, Auftraggeber) Vorstellung und Besprechung Ergebnis mit Auftraggeber	0 €	Projektteam und Auftraggeber	27.06.22	In Bearbeitung
Implementierung Sprint 3	3	M4	Bearbeitung Sprint 3: - Verbreitung der Webseite - Einbindung des Feedbacks (Bürger:innen, Mitarbeiter:innen, Auftraggeber) Vorstellung und Besprechung Projektergebnis + Absprache mit Stadt	0 €	Projektteam und Auftraggeber	18.07.22	offen
Abschluss	1	M5	Projektende: Projektiaade Projektbericht Reflexion und Retrospektive	0 €	Projektteam und Auftraggeber	25.07.22	offen

Erstellung eines Phasen-Meilenstein-Plans: Vorgehen

1. Identifikation **wichtiger Zwischenergebnisse** / Entscheidungspunkte (= **Meilensteine**) des Projektes
2. Festlegung der **Phasen**, in denen diese Ergebnisse erarbeitet werden
3. Identifikation wichtiger **Aufgaben**, die in den Phasen zu erledigen sind und der **Deliverables**, die am Ende der Phasen vorliegen sollen
4. Identifikation der **Ressourcen**, die pro Phase benötigt werden
5. Grobe Schätzung der **Kosten und Dauer pro Phase**
6. Aus dem Starttermin des Projektes errechnen sich (→ Kalendrierung) die **Meilensteintermine** und der **Projektende-Termin**
7. Aus den Kosten für die einzelnen Phasen errechnen sich die groben **Gesamtkosten** des Projektes

Workshop: Tabellarischer Phasen-Meilensteinplan

Erstellen Sie für Ihr Projekt einen **tabellarischen Phasen-Meilensteinplan**

[Template_Phasen-Meilenstein-Tabelle.xlsx](#)

1. Welche **wichtigen Zwischenergebnisse** /Meilensteine gibt es?
Diese sind chronologisch zu ordnen und in der Tabelle einzutragen
2. Vervollständigung der Tabelle um **Phasen**, in denen die Meilensteinergebnisse erarbeitet werden
3. Konkretisierung der Meilensteinergebnisse (**Deliverables**), die am Ende der Phasen vorliegen sollen
4. Identifikation der **Ressourcen**, die pro Phase benötigt werden
5. Grobe Schätzung der **Kosten und Dauer pro Phase**
6. Nehmen Sie als Starttermin den 17.04.2023 und ermitteln Sie die **Meilensteintermine** und den **Projektende-Termin**

Templates für grafische Phasen-Meilensteinpläne




Professionelles Projektmanagement in der Praxis
 - mit digitalen Unternehmensgründungsprojekten

Prof. Dr. Harald Wehnes

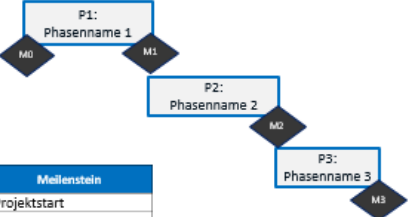
Templates
Phasen- und Meilensteinpläne

Partner:   



1

Phasenplan: Vorlage 1

2020
 Apr | Mai | Jun | Jul




MS-Nr.	Meilenstein
M0	Projektstart
M1	
M2	
M3	
M4	
M5	






2

Phasenplan: Vorlage 2

2020
 Jan | Feb | Mrz | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez








3

Phasenplan: Vorlage 3

2020					2021						
Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun

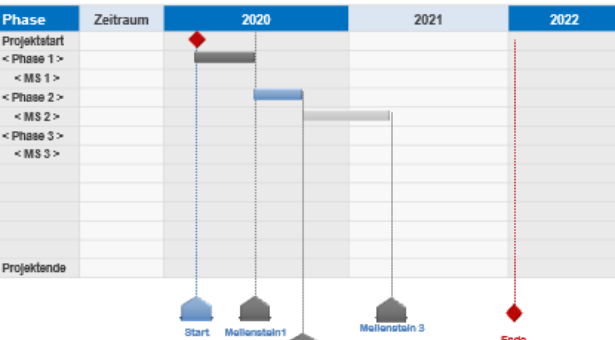
MS-Nr.	Meilenstein
M0	Projektstart
M1	
M2	
M3	
M4	
M5	






4

Phasen-Meilensteine: 3 Jahre

Phase	Zeitraum	2020	2021	2022
Projektstart				
< Phase 1 >				
< MS 1 >				
< Phase 2 >				
< MS 2 >				
< Phase 3 >				
< MS 3 >				
Projektende				






5

Phasenplan: Vorlage

2020
 April | Mai | Juni | Juli

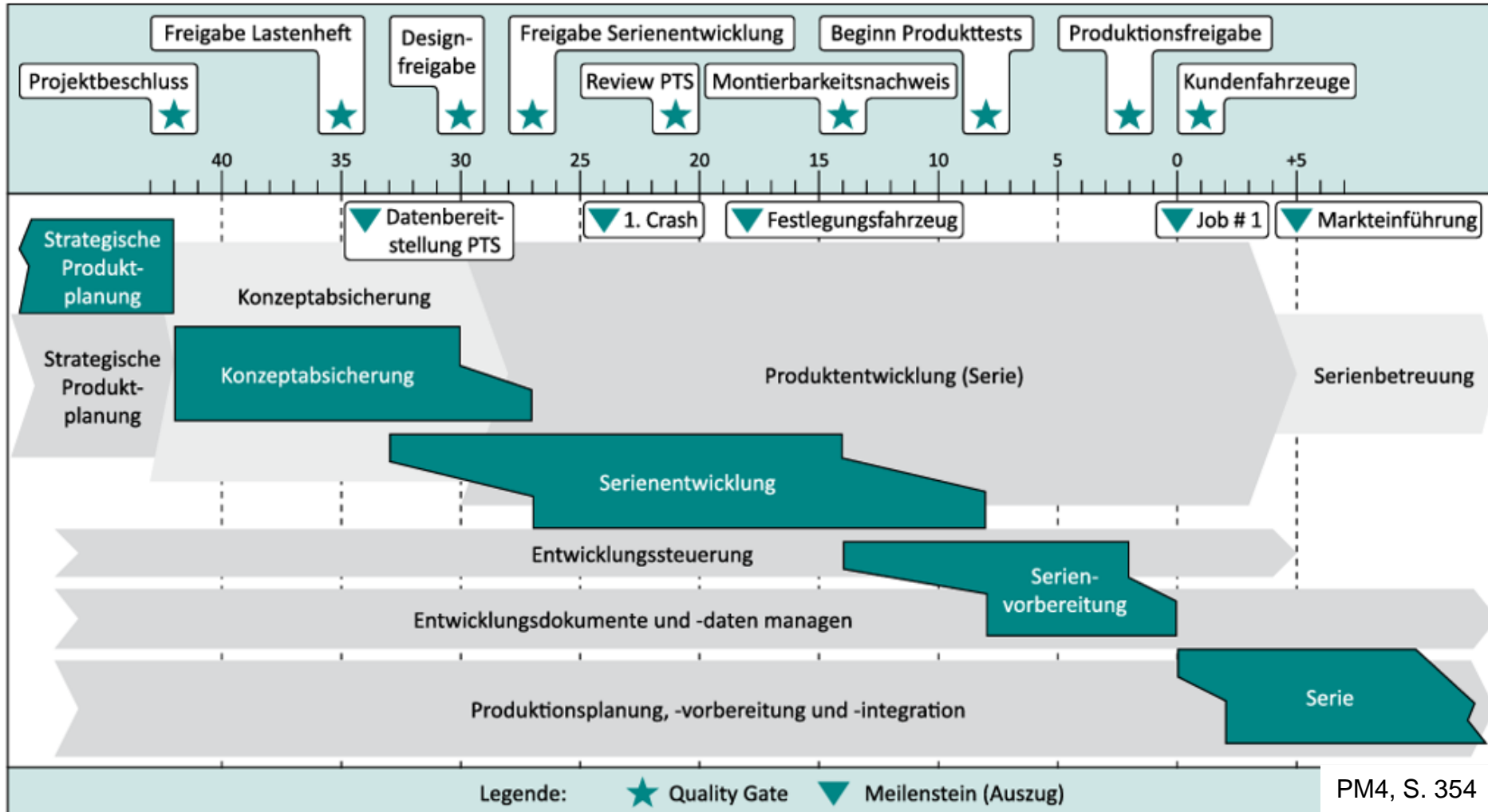


MS-Nr.	Meilenstein
M0	Projektstart
M1	
M2	
M3	
M4	
M5	

6

Beispiel: Kombination von Meilensteinen und Quality Gates



Quality Gates:
Zu den Meilenstein-terminen finden Qualitätsprüfungen (QS-Reviews) statt

Phasenmodell in der Fahrzeugentwicklung

Praxistipps

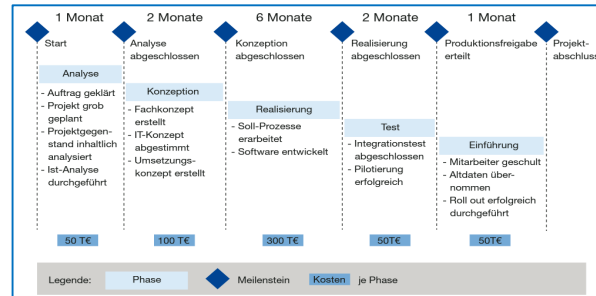
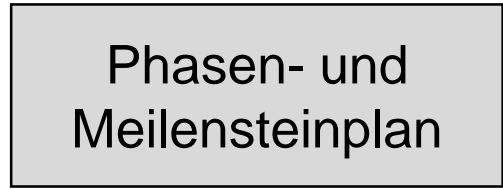
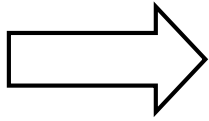
- ▶ **Nicht zu viele Meilensteine**
 - Aussagekraft der Meilensteine geht verloren
 - Wirklich wichtige Meilensteine gehen unter
- ▶ **Keine unrealistischen Meilenstein-Termine**
 - Gefahr Demotivation des Projektteams
 - Falsche Erwartungen werden beim Auftraggeber erzeugt
- ▶ **Meilensteine so setzen, dass ein Projektcontrolling möglich ist!**
- ▶ **Auftragsprojekte:** Differenzierung „externe“ – „interne“ Meilensteine
 - **Externe MS:** MS mit Auftraggeber, Kunden, Lenkungsausschuss
 - **Interne MS:** Projektinterne zusätzliche Kontrollpunkte
- ▶ **Feiern:** Erfolgreichen Abschluss wichtiger Meilensteine würdigen
 - Motivation des Projektteams wird gefördert

PROJEKTSTRUKTURPLAN (PSP)

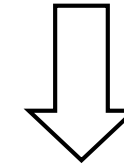
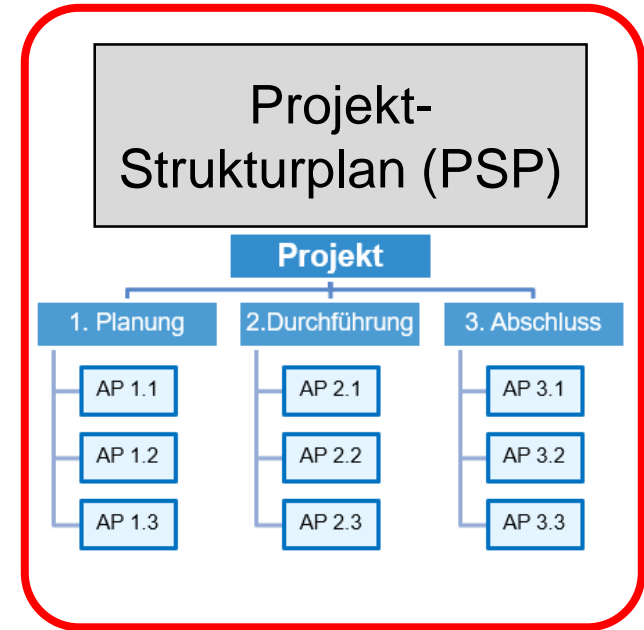
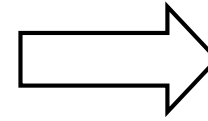
Projektplanung im Überblick



- Ergebnisse
- Termine
- Kosten



Erster grober Projektplan



Der **Projektplan** umfasst alle in einem Projekt vorhandene Pläne

• Schätzungen

• **Zeitplan**

• **Ressourcenplan**

• **Kostenplan**

Projektstrukturplan (PSP)

Definition „Projektstrukturplan“: *Vollständige, hierarchische Darstellung aller Elemente (Teilprojekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete) der Projektstruktur als Diagramm oder Liste*

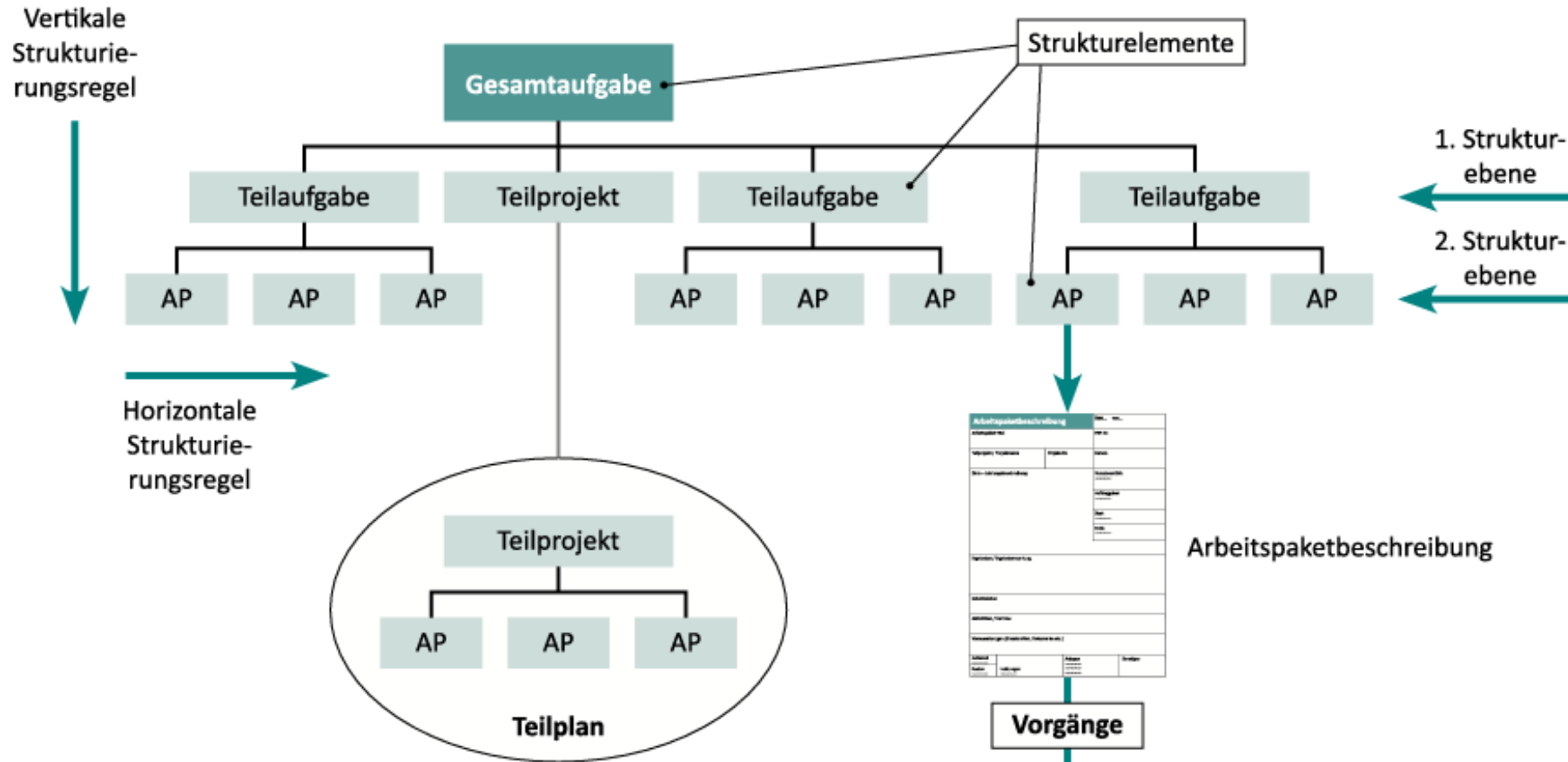
Ziele des PSP (engl.: Work Breakdown Structure (WBS))

- Vollständige und übersichtliche Darstellung aller Aufgaben des Projektes
- Strukturierung in handhabbare und delegierbare Einheiten (Arbeitspakete)
- Reduktion der Komplexität
- Förderung eines gemeinsamen Verständnisses
- Schaffung von Transparenz

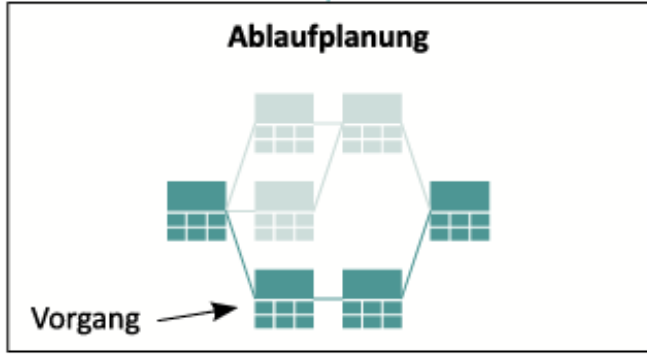
PSP = „Mutter der Projektplanung“

- Grundlage für sämtliche nachgelagerten Planungen: Ablauf, Termine, Ressourcen, Kosten usw.
- Grundlage für die Verteilung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten
- Grundlage für die Steuerung der Projektdurchführung

Projektstrukturplan ist hierarchisch aufgebaut

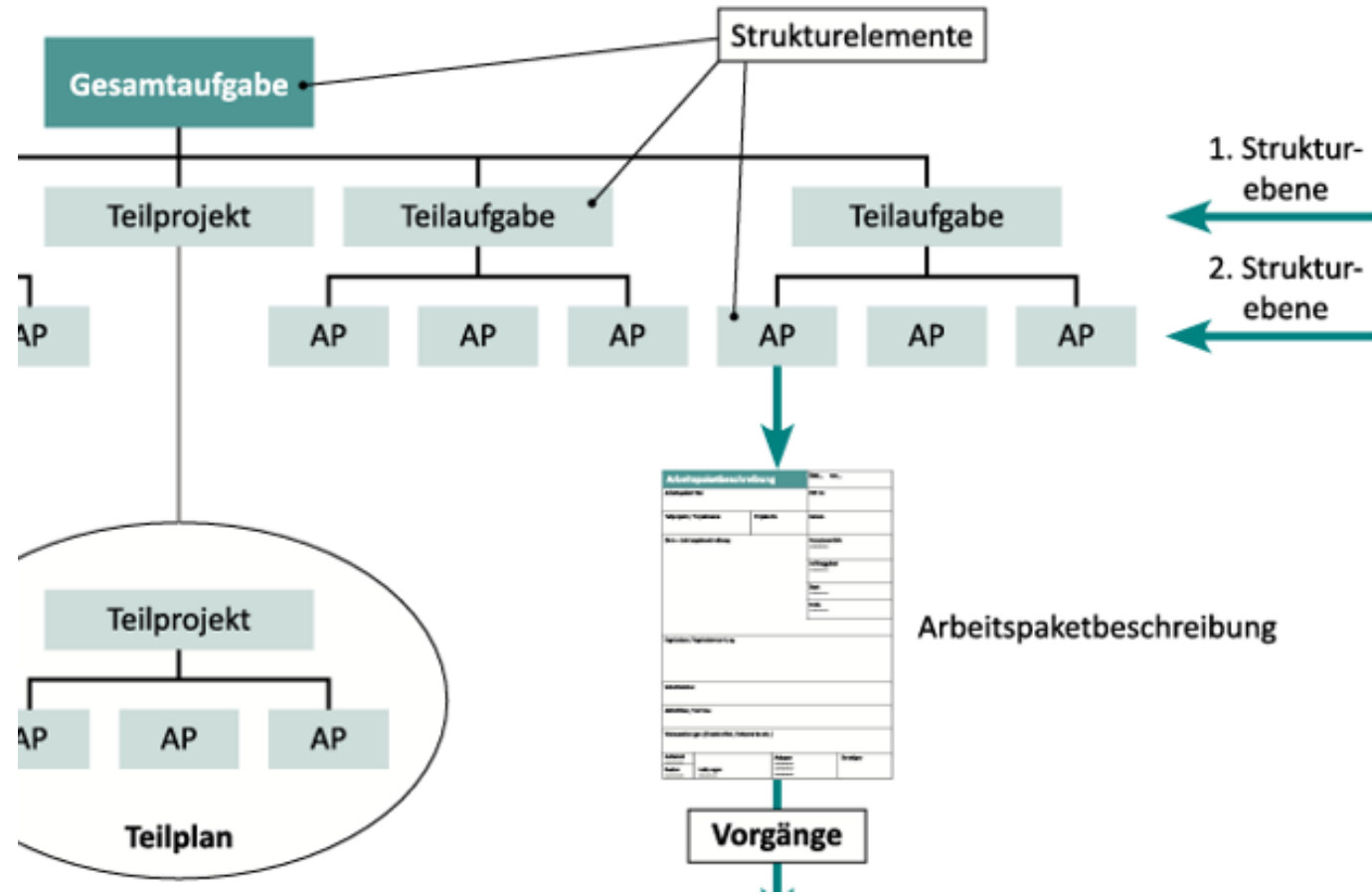


- Strukturelemente**
- Projekt (Gesamtaufgabe)
 - Teilprojekt
 - Teilaufgabe
 - Arbeitspaket
 - Vorgänge

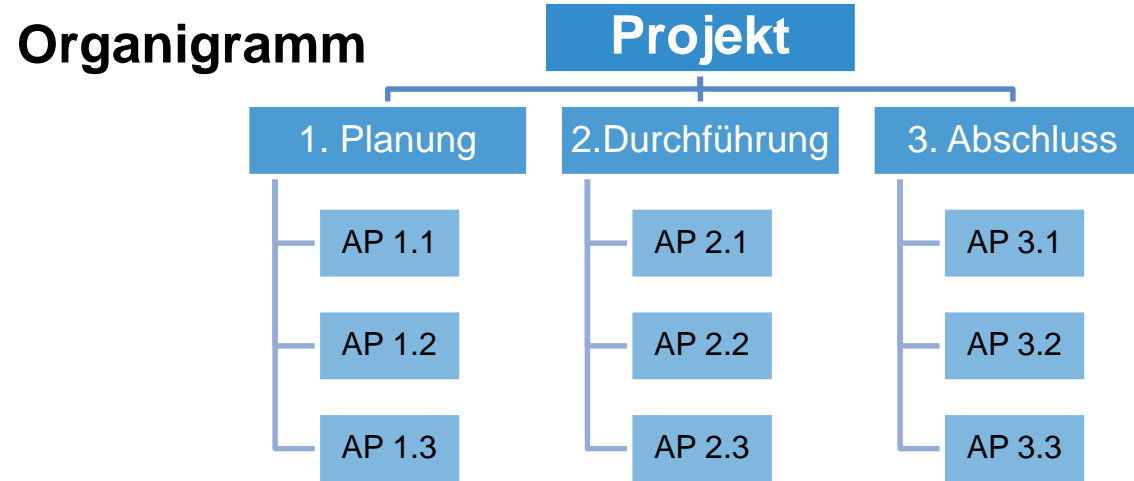


Strukturelemente des PSP

- ▶ **Projekt:** Wurzelement des PSP
- ▶ **Teilprojekt:** Große Projekte werden oftmals in Teilprojekte mit Teilprojektleiter und Teilprojektteam aufgeteilt, um sie besser managen zu können
- ▶ **Teilaufgabe:** Teil des Projektes, der in Arbeitspakete unterteilt werden kann. Eine Teilaufgabe ist weniger komplex als ein Teilprojekt
- ▶ **Arbeitspaket (AP):** Kleinste, nicht mehr zerlegbare Element des PSP. Die APs sind die „Blätter“ des PSP
- ▶ **Weitere Untergliederung:** Arbeitspakete können in Einzelaktivitäten – auch **Vorgänge**, Tasks oder Tätigkeiten genannt – verfeinert werden



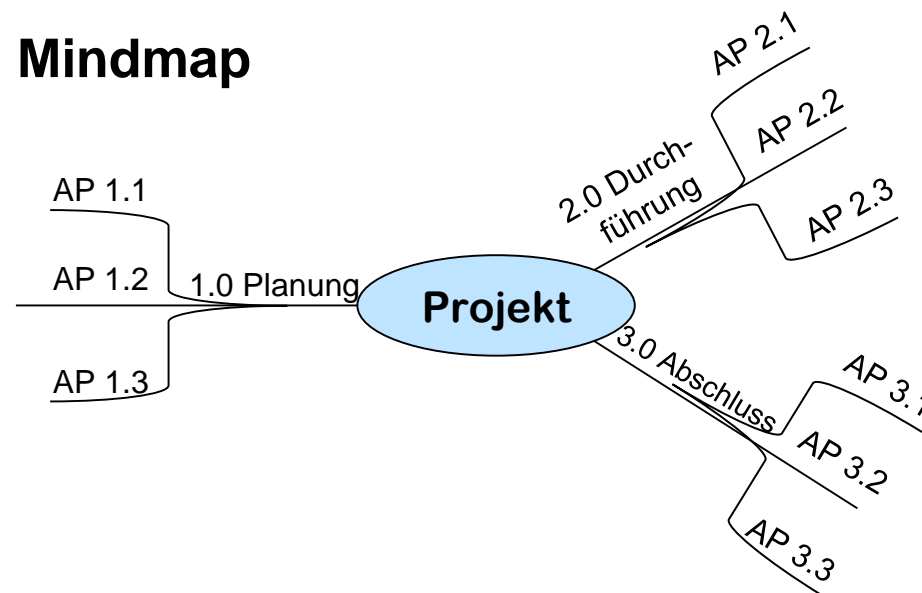
Darstellungsformen des PSP



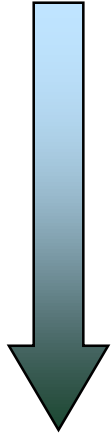
Liste

- 1.0 Planung**
 - 1.1 Arbeitspaket 1
 - 1.2 Arbeitspaket 2
 - 1.3 Arbeitspaket 3
- 2.0 Durchführung**
 - 2.1 Arbeitspaket 4
 - 2.2 Arbeitspaket 5
 - 2.3 Arbeitspaket 6
- 3.0 Abschluss**
 - 3.1 Arbeitspaket 7
 - 3.2 Arbeitspaket 8
 - 3.3 Arbeitspaket 9

Mindmap



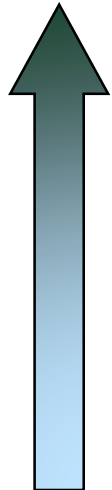
Vorgehensstrategien zur Projektstrukturplan-Erstellung



1. Top-Down Ansatz

- Start mit dem Gesamtprojekt in Ebene 1
- Gliederung in Teilprojekte bzw. Hauptaufgaben der Ebene 2
- Weitere stufenweise Zerlegung der Teilprojekte und Hauptaufgaben bis Arbeitspakete erreicht sind

Motto: „*Vom Groben zum Feinen*“



2. Bottom-Up Ansatz

- Sammlung von Arbeitspaketen (Brainstorming, Metaplan, Mind Mapping)
- Clustering: Strukturierung nach fachlichen, regionalen, organisatorischen oder anderen Kriterien
- Aufbau der Projektstruktur als Aufgabenhierarchie
- Ergänzung um fehlende Aufgaben, Entfernung von Dubletten

3. Gegenstrom-Verfahren: Kombination von Top-Down + Bottom-Up

Praxisbeispiel: Bottom-Up-Vorgehen für PSP-Planung NIMBUS



Aufgabenpakete

Output Manager	System Management	AD/Exchange	Netze	Office
Abhängigkeit zu Office	System-Mixup Tool-Auswahl + Festlegung	AD-VERSION	Aufbau MPLS-Struktur	Office Anwendungen prüfen Hardware, Netzwerk, Software, Adressen
Falls Aufgaben anfallen, so ergibt sich das im Laufe des Projekts	SOFTWARE VERTEILUNG INCL. PATCHVERTEILUNG	EXCHANGE VERSION	Router Kauf/Miete	ODIN-LINKS Artikel office

Server	Datensicherung	Peripherie	DLZ-SW	Workstation
Server OS-Version 2000/2003/VISTA	Stabiles Drucksystem	Stabiles Drucksystem	FREIWERSTELLER-PRODUKTE, DIE NICHT IS-FÄHIG SIND	PRINTCLIENTS
Serverkonzept erstellen (Anzahl, Anzahl Cluster, virtuell...)	Vereinheitlichung Druckereinstellungen / Servereinstellungen / Treiber?	IS-FÄHIGKEIT VON Z.F. UNTERNEHMENSKRITISCHEN ANWEND.	PERFORMANCE MUSS HIND. GLEICH ZEITIG	EVALUIERUNG INSTALLATIONSMETHODEN
Storagekonzept erstellen (SAN, NAS)	Schnelle Reaktion bei Problemen (FL, SE)	TEILVERLEBUNG DER DW WÄHREND DER PROJEKTLAUFZEIT. NACH WELCHEM KONZEPT	DRUCKSERVERVORWARTUNG Berechtigungsstrukturen FT 1. / ldi Adminis?	ANPASSUNG DER INSTALLROUTINEN
Restore zeitnah, ohne Loader				'WINDOWS-VISTA'
Backup to Disk + to Tape Postfach				PRÜFUNG ALLER SW-PRODUKTE ANF IS-FÄHIGK.
VSS				
Migrationskonzept für Benutzerdaten, Anwesenheit				

Leitfaden

TS	System Tools	Qualifizierung	Support	Andere Systeme	Viren	...
Festlegung Verantwortlichkeit 33 Subsysteme	Keas, Miel, Betriebskonzept	Arbeitsabläufe + Zuständigkeiten + neue Strukturen	Support - 24x7 Wo Ort?	Support - 24x7 Wo Ort?	STRUKTUR AV-WIRELESS	...
Festlegung Standort TS Anforderungen/Indikatoren	Betriebskonzept	1-Projektarbeit	Datenbestand + Performance	Datenbestand + Performance	AV-Produkts / eA	Je mehr Verantwortliche, desto größerer Aufwand für ITB-Unterstützung
Ausfallsicherheit Wiederherstellung d. TS-Paras	QS	Qualifikation	Print - File Support-Strukturen überarbeiten	Print - File Support-Strukturen überarbeiten	SN-UPGRADE	Software nicht für NTB-Systeme
Zusätzliche Service/Support	Systemmanagement	2-Fachfokus	regionale Zusammenarbeit in FL	regionale Zusammenarbeit in FL		
Wichtige Anwesenheit d. Software	Neue Tools??	3-Adressen	Aufbau einer FAG-Sammlung	Aufbau einer FAG-Sammlung		
		BFB	Berichte aus CM verbessern um proaktiv reagieren zu können	Berichte aus CM verbessern um proaktiv reagieren zu können		
			Serviceleistung mit dem Anwenderfinden, Zeit zu sparen	Serviceleistung mit dem Anwenderfinden, Zeit zu sparen		
			Serviceleistung aktualisieren	Serviceleistung aktualisieren		
			Servicelevel-vereinbarung (SLA) erstellen	Servicelevel-vereinbarung (SLA) erstellen		

Anwendungen untersuchen (TS-tauglich 16-Bit...)

Kenn Trans

Gliederungsprinzipien

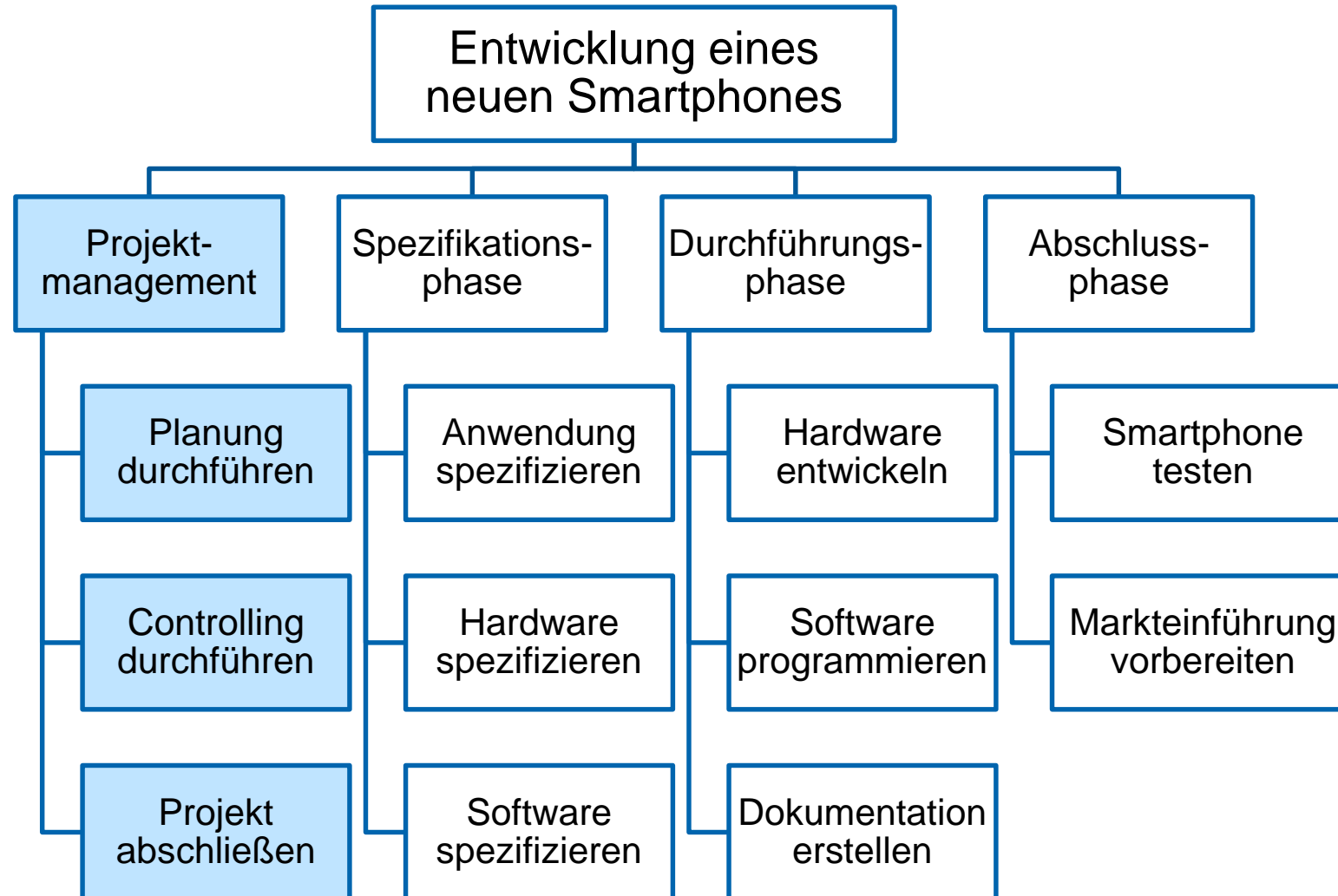
- ▶ Mit Hilfe von Gliederungsprinzipien wird eine **durchgehend stimmige Struktur** erzeugt
- ▶ Weitverbreitete **Gliederungsprinzipien**
 - **Phasenorientierte Gliederung:**
Teilaufgaben und Arbeitspakete werden zeitlich den Phasen zugewiesen.
 - **Objektorientierte Gliederung:**
Projektergebnis wird in Objekte gegliedert.
Das können sein: Baugruppen, Einzelteile oder inhaltlich zusammengehörige Teilaufgaben.
Objekte können materiell oder immateriell sein.
 - **Funktions- oder aktivitätsorientierte Gliederung:**
Die Gliederung erfolgt nach den Aktivitäten, Handlungen, Tätigkeiten, Prozessen, die durchzuführen sind, um das Ergebnisziel zu erreichen.
 - **Gemischtorientierte Gliederung** (in der Praxis häufig):
Kombination von Gliederungsprinzipien.
Beispiel: 1. Ebene: Phasenorientiert, 2. Ebene: Objektorientiert

Aufgaben des Projektmanagements im PSP nicht vergessen!

- ▶ Auch die erforderlichen **Projektmanagement-Aktivitäten** sind im PSP einzuplanen, z.B.
 - Projektorganisation
 - Projektplanung
 - Projektkommunikation
 - Projektdokumentation
 - Projektkontrolle und -steuerung
 - Projektqualitätssicherung
 - Projektabschluss
- ▶ Empfehlung: PM-Aktivitäten stets als 1. Teilaufgabe im PSP

Hinweis: Einige PM-Arbeitspakete sind phasenübergreifend!

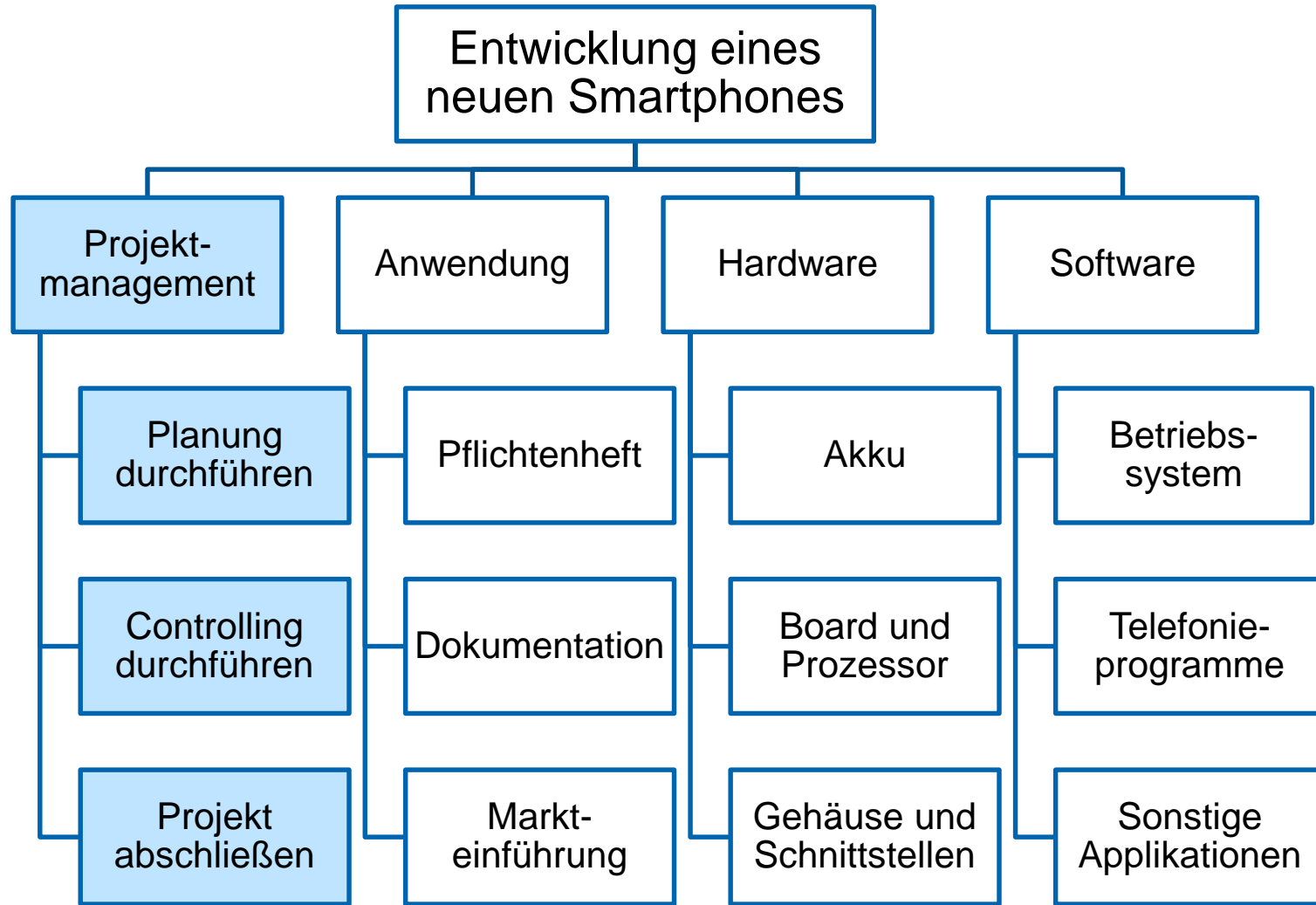
Beispiel: Phasenorientierter PSP



Quelle: [1], S. 83

Projektmanagement wird unabhängig vom Gliederungsprinzip eingeplant

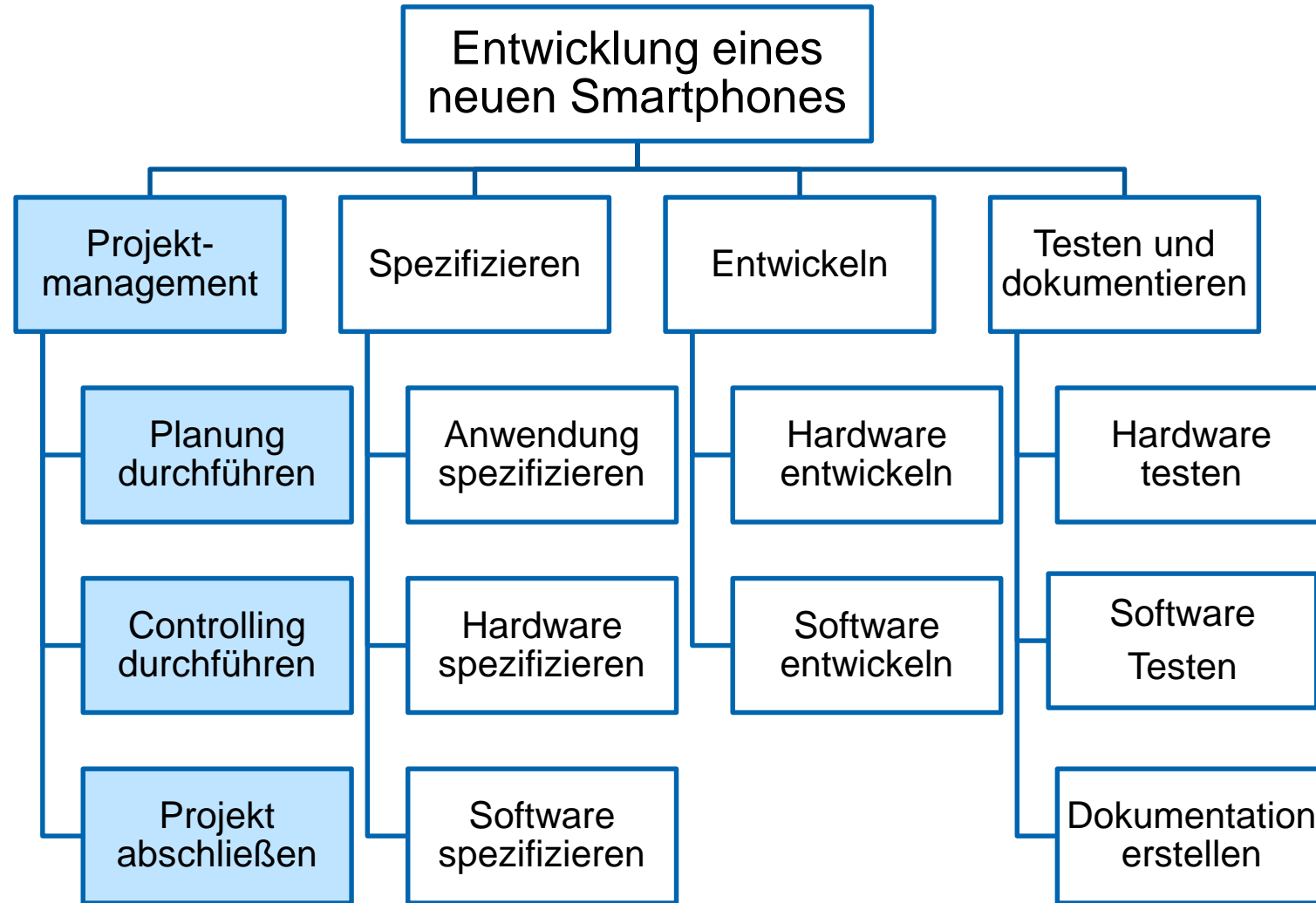
Beispiel: Objektorientierter PSP



Quelle: [1], S. 83

Projektmanagement wird unabhängig vom Gliederungsprinzip eingeplant

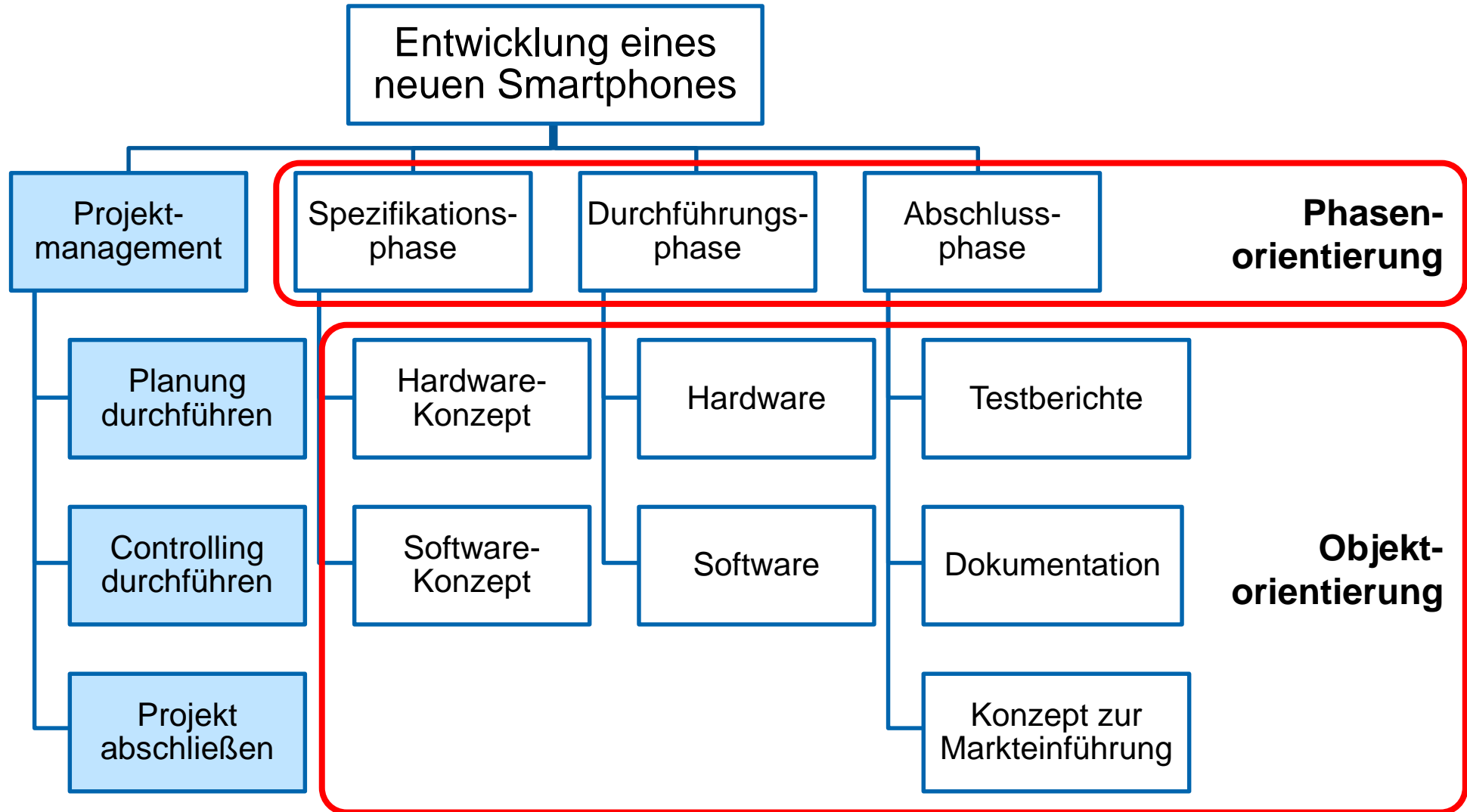
Beispiel: Funktionsorientierter PSP



Quelle: [1], S. 83

Projektmanagement wird unabhängig vom Gliederungsprinzip eingeplant

Beispiel: Gemischtorientierter PSP



Projektmanagement wird unabhängig vom Gliederungsprinzip eingeplant

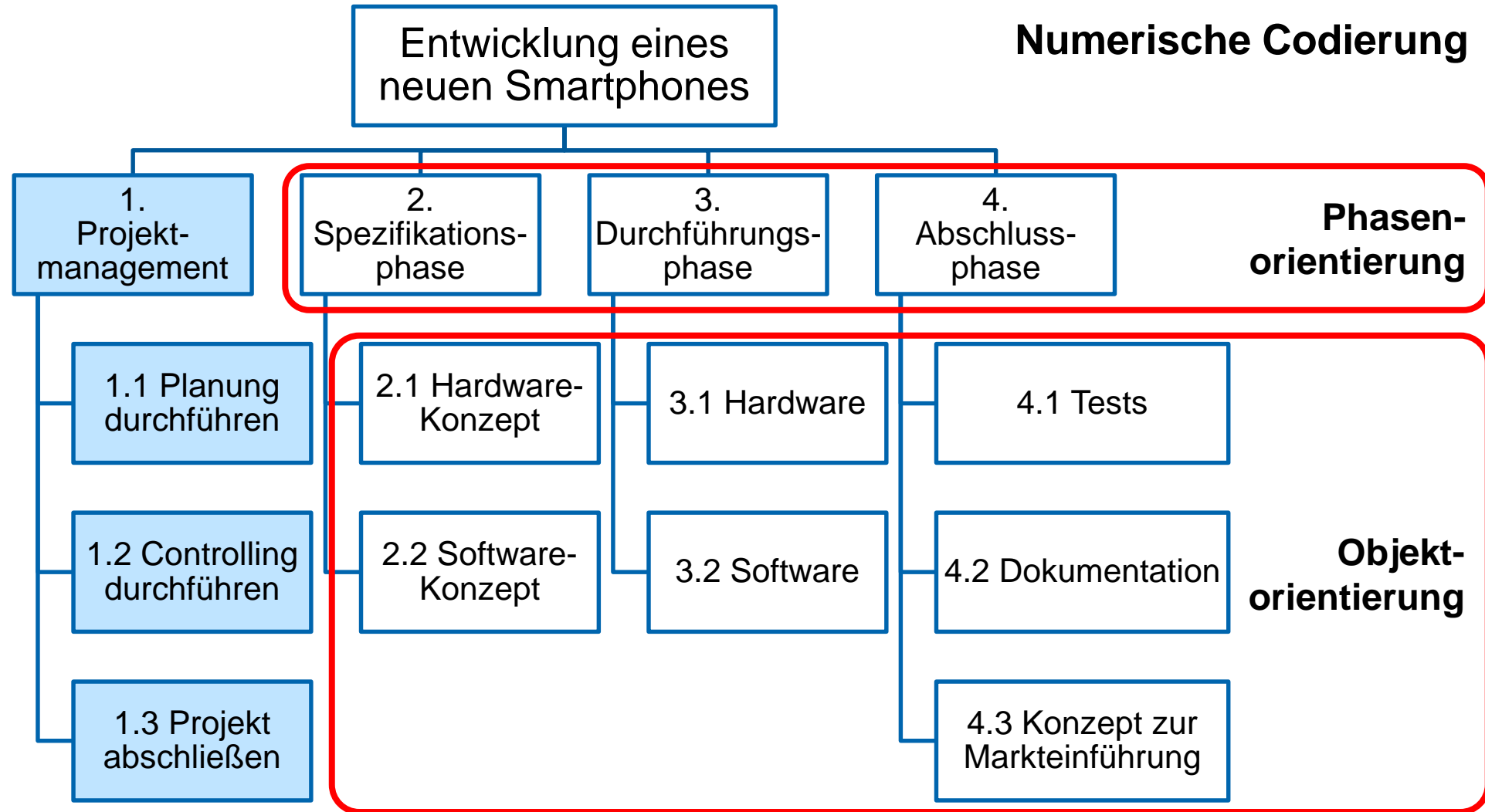
Codierung der PSP-Elemente schafft Übersichtlichkeit

- ▶ Jedes Element im PSP erhält einen **eindeutigen PSP-Code** (Nummer)
- ▶ Mittels dieser Codierung können die PSP-Elemente eindeutig identifiziert werden
- ▶ **Codierungssysteme**
 - Numerisch
 - Alphabetisch
 - Gemischt alpha-numerisch
 - Dekadisch
 - Sprechende Codierung

▶ Beispiele

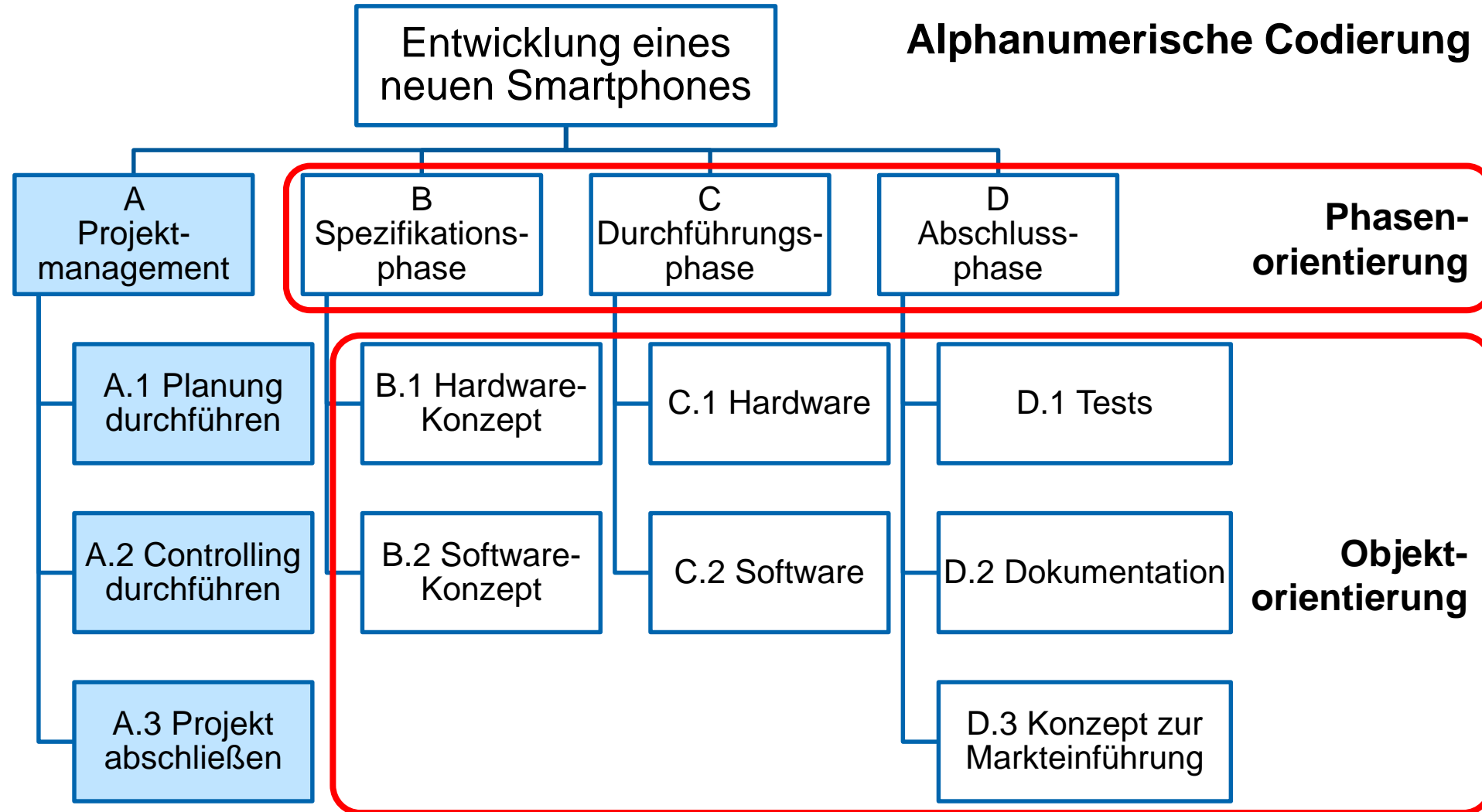
	Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3
Numerisch	1	1.1, 1.2, ...	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2
Alphabetisch	A	AA, AB, AC	AAA, AAB, AAC,
Alphanumerisch	A1	B1, B2, ...	C1.1, C1.2, C1.3
Dekadisch	1000	1100, 1200, ...	1110, 1120, 1210, 1220

Beispiel: Codierter gemischtorientierter PSP



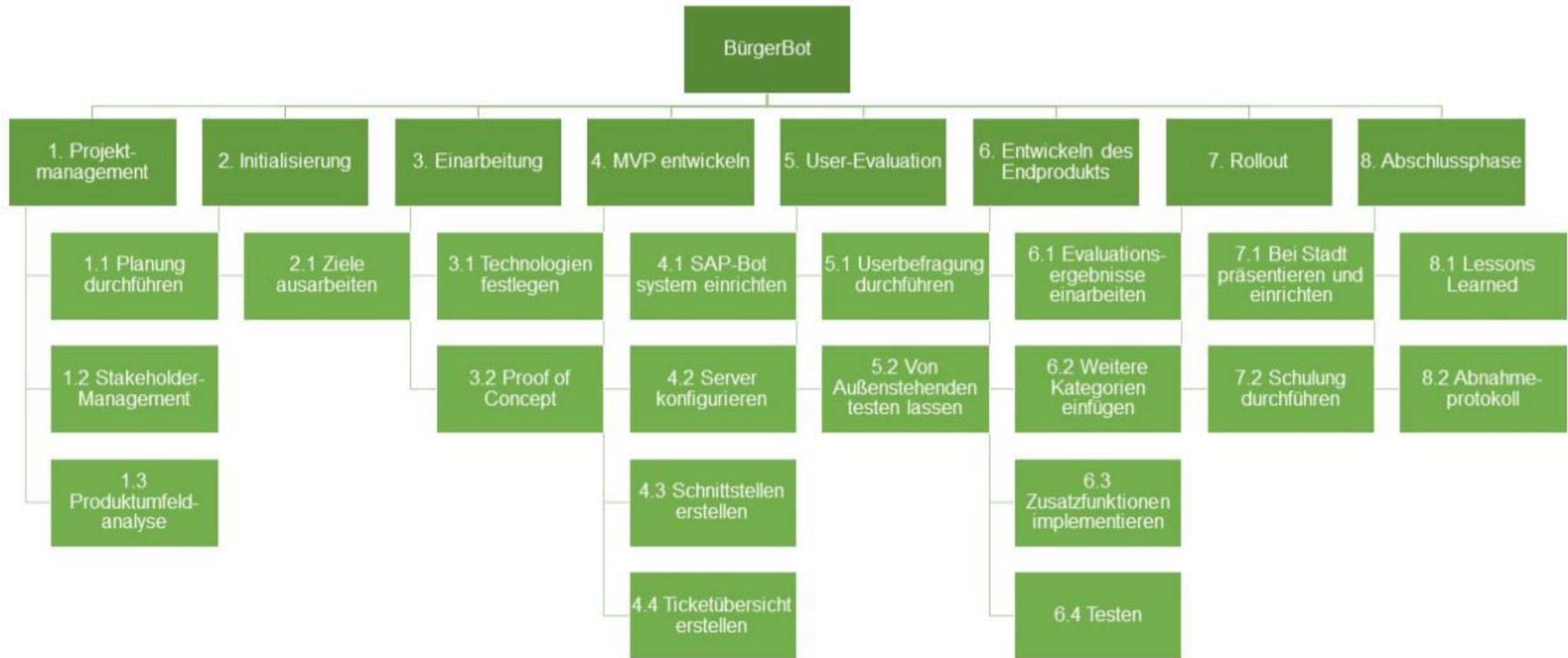
Projektmanagement wird unabhängig vom Gliederungsprinzip eingeplant

Beispiel: Codierter gemischtorientierter PSP

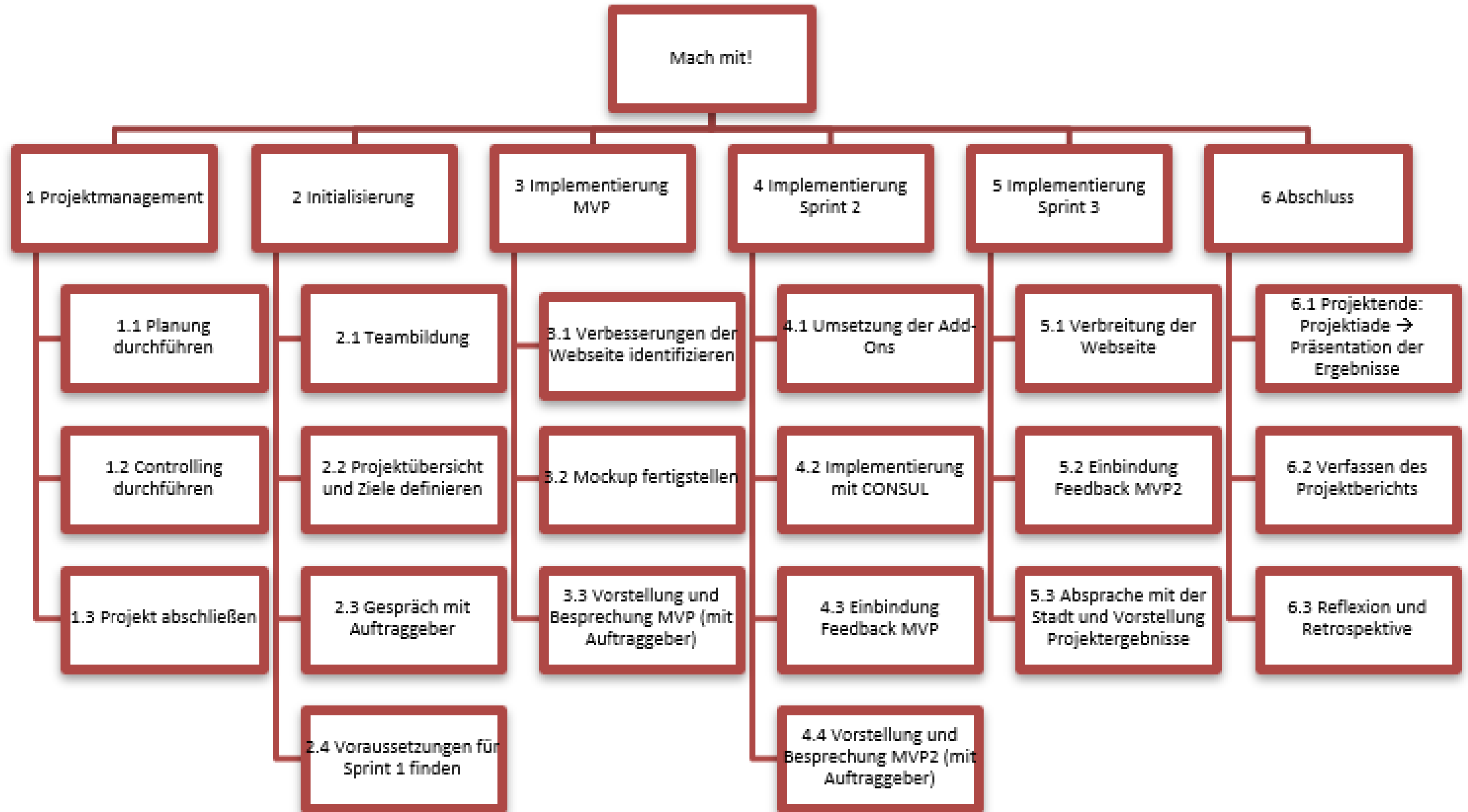


Projektmanagement wird unabhängig vom Gliederungsprinzip eingeplant

Beispiel (SS 19): Codierter Phasenorientierter PSP



Beispiel (SS 22): Codierter Phasenorientierter PSP



Workshop: Codierter Phasenorientierter PSP

Erstellen Sie einen „**Codierten Phasenorientierten Projektstrukturplan**“

1. Phasen aus Phasen- und Meilensteinplan übernehmen
2. Baumstruktur erstellen mit 1. Teilaufgabe „Projektmanagement“
3. Teilaufgaben und Arbeitspakete den Phasen zuordnen
4. Codierung der Arbeitspakete

Dauer: 15 Minuten

Tipp: pptx – Einfügen – SmartArt -Hierarchie

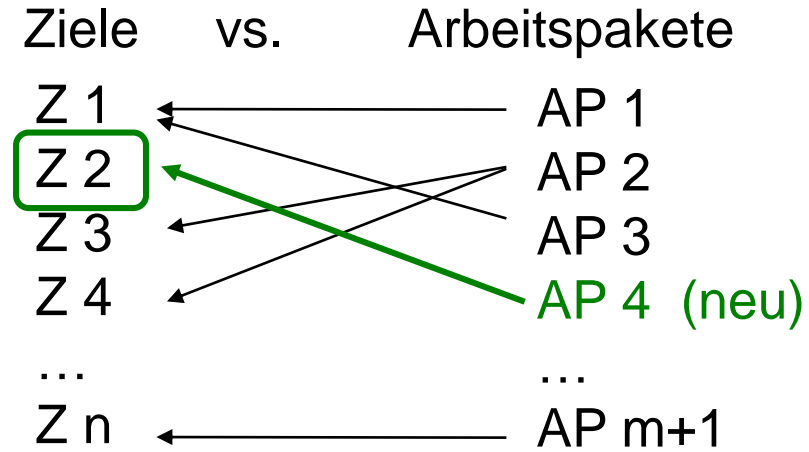
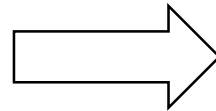
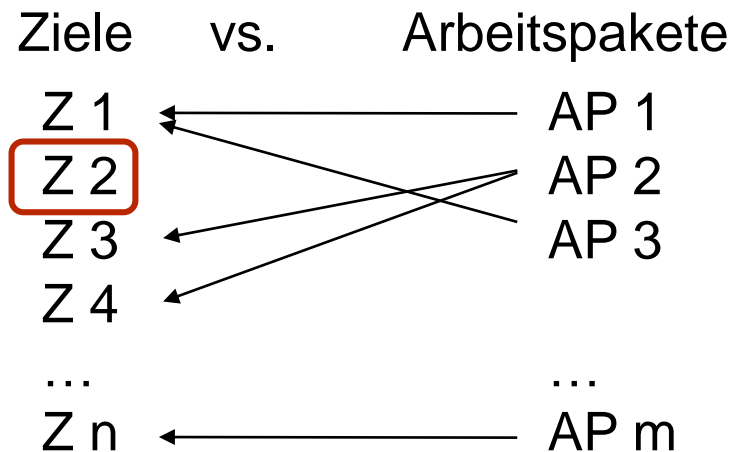
Vollständigkeitsprüfung

- ▶ Tipp: Stellen Sie die Vollständigkeit Ihres PSP sicher!

- ▶ Kontrollfrage:

„Wenn alle APs abgearbeitet sind, sind damit auch alle geplanten Projektziele erreicht?
Falls Antwort „nein“ → Lücken durch weitere APs schließen

- ▶ Vergleich: Zielekatalog mit APs des PSP



Spannungsfeld Planungstiefe*

▶ So detailliert wie nötig, da Projektplanung ...

- Komplexität reduziert
- Transparenz schafft
- Chancen und Risiken aufdeckt
- Unsicherheiten reduziert

▶ So einfach wie möglich, da Projektplanung ...

- Zeit kostet
- aufwändig ist
- zunehmend komplizierter wird
- alle Planungselemente auch kontrolliert werden müssen (zusätzlicher Aufwand)

*) nach: G. Hab / R. Wagner, S. 108

„Der Gebildete treibt die Genauigkeit nicht weiter, als es der Natur der Sache entspricht.“
Aristoteles

Praxis-Tipps zur PSP-Erstellung

▶ PSP im Team erstellen

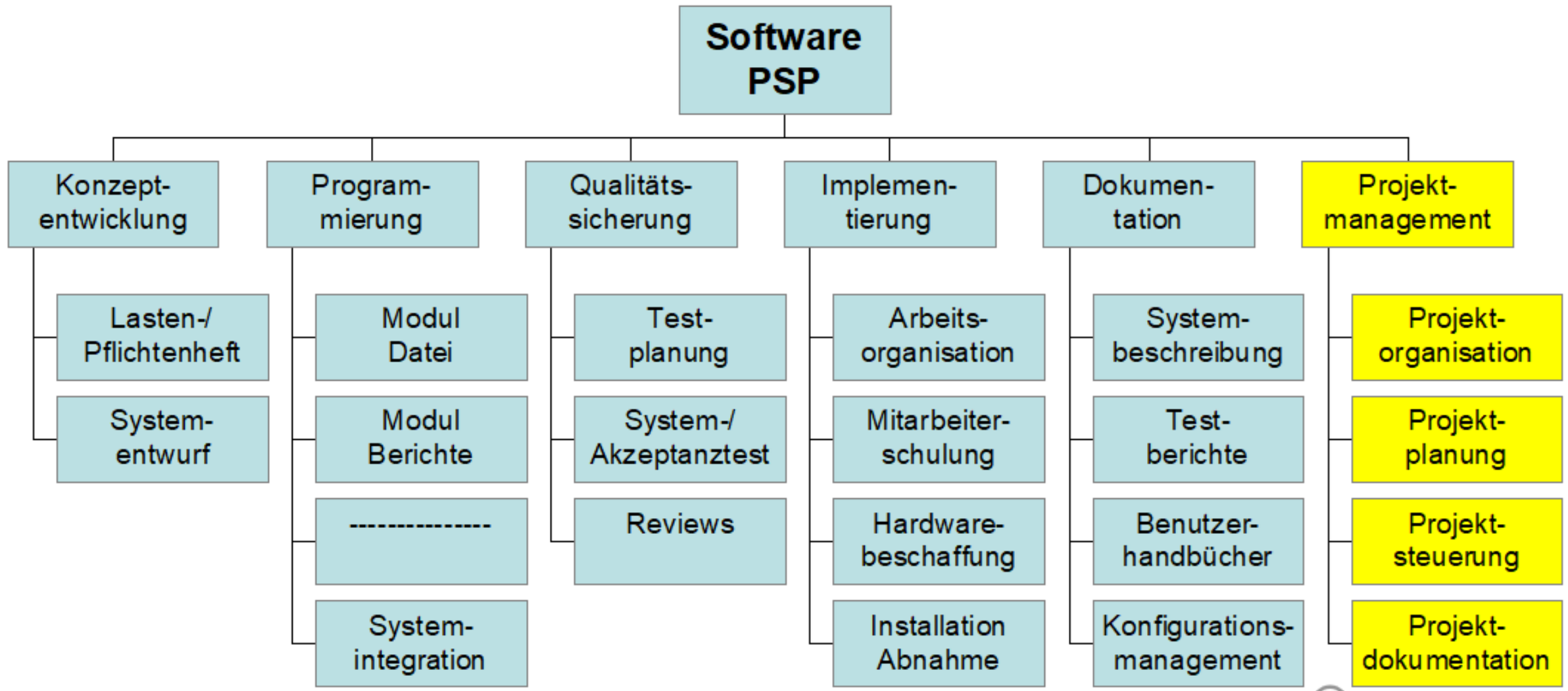
- PSP-Workshop durchführen
 - Mitarbeiter-Motivation wird gefördert
 - Einheitliche Terminologie und gemeinsames Verständnis
 - Erhöhte Sicherheit, dass nichts vergessen wird
 - Alle wissen, welche Aufgaben im Projekt zu erledigen sind
 - Wählen Sie ein zum Projekt **passendes Gliederungsprinzip**
 - **Verantwortung für die Erledigung eines AP an Einzelpersonen vergeben**
 - Führen Sie eine **Codierung** durch
- ▶ Nur so detailliert planen, bis überschaubare und kontrollierbare Arbeitspakete vorliegen
- ▶ **Vollständigkeitsprüfung** durchführen!
- ▶ **Projektmanagement-APs** nicht vergessen!

Standard-PSPs

In Unternehmen, in denen häufig ähnliche Projekte durchgeführt werden, empfiehlt es sich, Standard-PSPs einzusetzen

- ▶ Vorteil von Standard-PSPs für bestimmte Projektklassen
 - Verringerter Planungsaufwand:
Es ist nur noch ein Anpassen an den jeweiligen Einzelfall erforderlich (Streichen/Hinzufügen von Teilaufgaben/APs)
→ Schnellere Planung möglich
 - Professionalität und Vollständigkeit der Planung:
Erfahrung vorausgegangener Projekte wird genutzt
 - Einheitlichkeit der Projektplanung gesichert;
geringe Probleme bei Personalwechsel
 - Sicherstellung, dass nichts vergessen wird (Meta-Checkliste)
- ▶ Einsatzbereiche: Anlagenbau, Automotive, Bauwirtschaft, IT, Maschinenbau u.a.

Standard-PSP für Softwareprojekte*



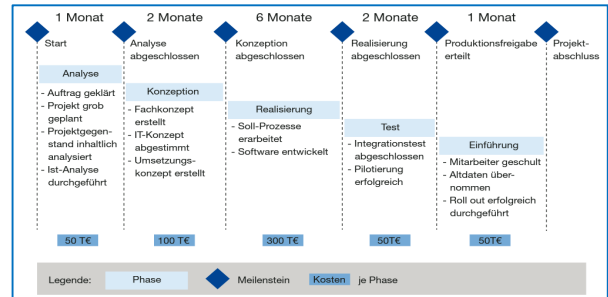
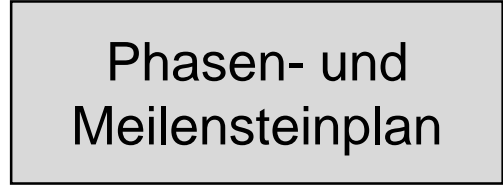
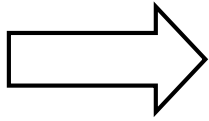
*) Quelle: ProjektManager, S. 171

ARBEITSPAKETE

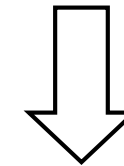
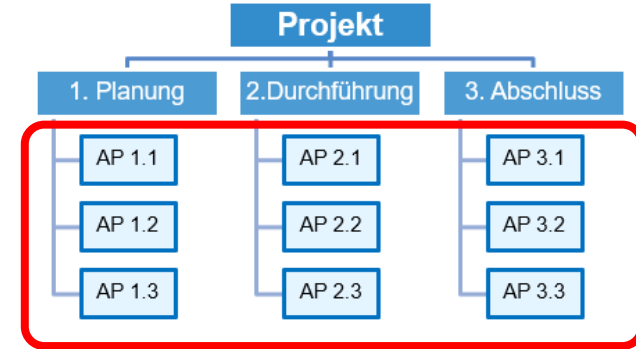
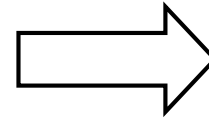
Projektplanung im Überblick



- Ergebnisse
- Termine
- Kosten



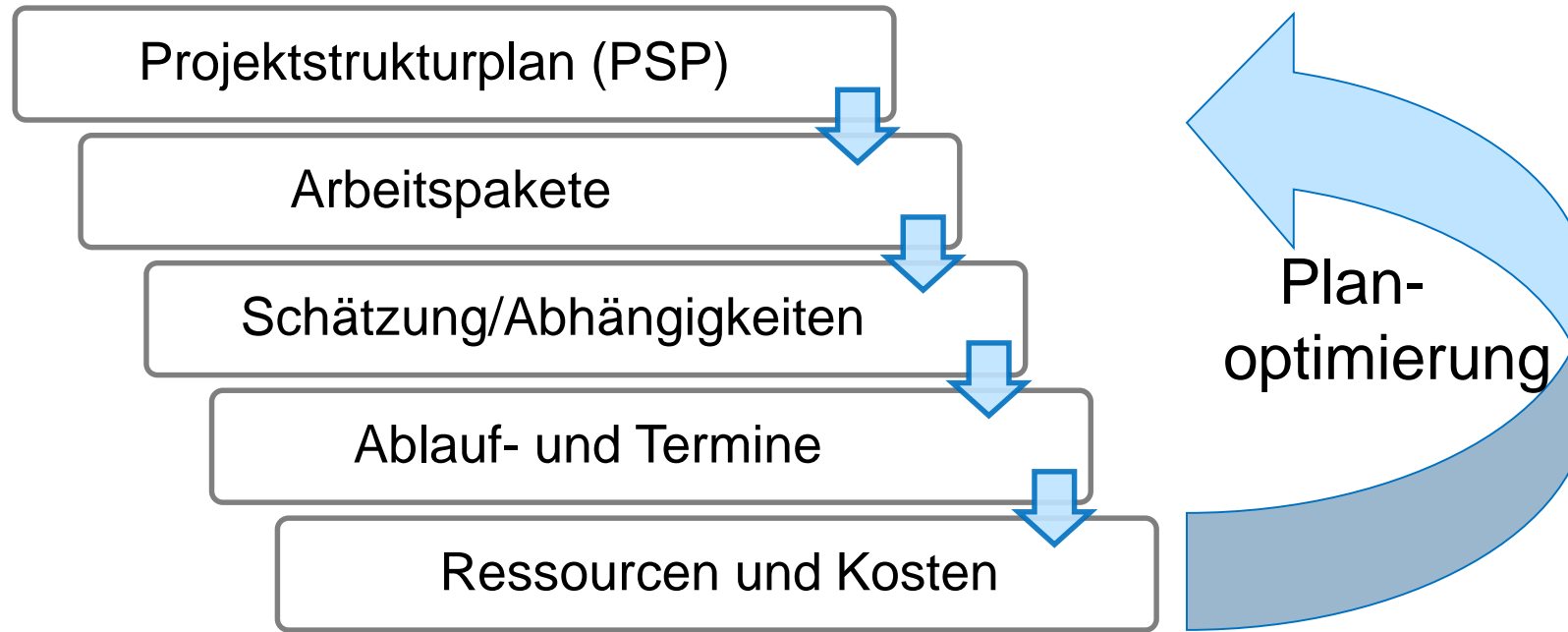
Erster grober Projektplan



Der **Projektplan** umfasst alle in einem Projekt vorhandene Pläne

- Schätzungen
- **Zeitplan**
- **Ressourcenplan**
- **Kostenplan**

Projektplanung erfolgt in Stufen

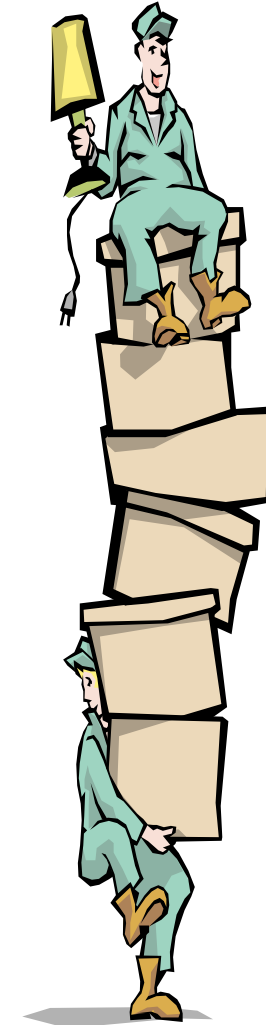


Ergänzende Planungen, u.a.

- Kommunikationsplan (interner/ externer) mit Berichtswegen
- Qualitätsplanung
- Chancen- und Risikomanagement
- Tooleinsatzplanung

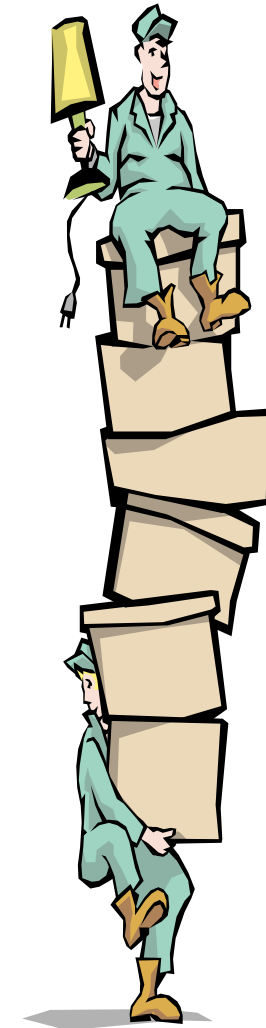
Arbeitspakete: Die Bausteine des Projekts

- ▶ **Definition Arbeitspaket** (AP, engl. Work Package (WP)):
„in sich geschlossene Aufgabenstellung innerhalb eines Projektes, die bis zu einem festgelegten Zeitpunkt mit definiertem Ergebnis und Aufwand vollbracht werden kann“
- ▶ *Anmerkung 1:*
Ein Arbeitspaket ist das **kleinste Element des Projektstrukturplans**, das in diesem nicht weiter aufgegliedert wird und auf einer beliebigen Gliederungsebene liegt
- ▶ *Anmerkung 2:*
Ein Arbeitspaket kann zur besseren Strukturierung und bei der Erstellung des Ablaufplans in **Vorgänge** (Tasks) aufgegliedert werden, die dabei untereinander in Beziehung (Anordnungsbeziehungen) gesetzt werden



Merkmale von Arbeitspaketen

- ▶ Jedes AP ist eine Art „**Mini-Projekt**“ mit AP-Ziel, Deliverables, Dauer, Aufwand, Ressourcen und Kosten
 - Ein AP enthält eine abgeschlossene Leistung, die sich eindeutig abgrenzt gegen andere APs (**Keine Überschneidung** mit anderen APs; es gibt klare Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Paketen)
 - Für jedes AP ist ein **Arbeitspaketverantwortlicher** zu benennen (eindeutige personalisierte Verantwortlichkeit)
- ▶ Ein AP kann – mit Ausnahme der obersten – auf allen Gliederungsebenen liegen
- ▶ Ein Arbeitspaket soll vom Umfang her – aus der Sicht des jeweiligen Anwenders – **beherrschbar und kontrollierbar** sein
- ▶ Ein Arbeitspaket soll über eine **PSP-Code-Nummer** eindeutig identifiziert werden können



Arbeitspaket-Formular (Arbeitspaket.xlsx)

Arbeitspaket			
Projekt		Projekt-Nr.	
AP-Titel:		AP-Verantwortlicher	
Ersteller		Erstelldatum	
Version		PSP-Code	
Vorgänger		Nachfolger	
Ziele des AP			
Voraussetzungen (Input)			
Vorgänge mit Terminen			
Deliverables (Output)			
Anfangstermin		Dauer	
Endtermin		Aufwand	
Ressourcen		Kosten	

AP = Mini-Projekt innerhalb eines Projektes

Der AP-Verantwortliche muss sich aktiv um die Sicherstellung der Voraussetzungen kümmern!

Beispiel: Arbeitspaket-Formular

Arbeitspaket-Formular			
Projekt	InfoGration	Projekt-Nr.	4
Arbeitspakettitel:	Applikationstest	AP-Verantwortlicher	Team 4
Ersteller	AJ	Erstelldatum	14.05.2018
Version	0.1	PSP-Code	D1
Vorgänger	Verbinden der Komponenten, Stakeholder-management	Nachfolger	Applikation evaluieren
Ziele des AP	Adequate Testphase um reichlich User Feedback zu erhalten		
Voraussetzungen (Input)	Fertige Version der App mit allen Funktionen, graphischen Elementen und Inhalt. Vereinbarung mit Stakeholdern zum Test in der Diakonie mit Versuchspersonen.		
Aktivitäten / Termine	Anfang Test: 18.06.2018 Ende Test: 2.07.2018		
Deliverables (Output)	Userfeedback zur App		
Anfangstermin	18.05.2018	Dauer	14
Endtermin	02.07.2018	Aufwand	6
Ressourcen	Team 4	Kosten	0

AP-Liste

- ▶ Einfache Lösung für kleinere Projekte
- ▶ Beispiel

PSP-Code	AP-Name	Dauer (Tage)	Aufwand (Stunden)	Vorgänger
1,1	Planung durchführen	5	10	
1,2	Controlling durchführen	86	26	1,1
2,1	Umfeld analysieren	5	5	1,1
2,2	Ziele identifizieren	5	5	1,1
2,3	Projekt Canvas erstellen	5	7	2.1; 2.2
2,4	Matchingkriterien definieren	2	4	2,1
2,5	Schnittstelle zu Team 3 festlegen	1	2	2,1
2,6	Software/Hardware auswählen	5	3	2.1; 2.5
3,1	Anwendungsfall konzeptionieren	7	10	2.1; 2.2, 2.3

Gute Planung ist die halbe Projektarbeit



*So sollte man die
Arbeitspakete
nicht verteilen!*

**Keine Angst vor
Schätzungen**

SCHÄTZUNGEN

Vermeiden Sie fehlerhafte Schätzungen!



Allgemeines zu Schätzungen

- ▶ Für die Erstellung von Zeit-, Ressourcen- und Kostenpläne werden (Schätz-)Daten für den zeitlichen Aufwand und die erforderlichen Ressourcen benötigt
- ▶ Zeit-, Ressourcen- und Kostenpläne sind notwendig für Angebote: Preise, Liefertermine
- ▶ Begriffe
 - **Aufwand:** Bedarf an beziehungsweise Verbrauch von **Zeit, Geld oder personen- und sachbezogenen Ressourcen**
 - **Dauer** oder Durchlaufzeit: **Zeitbedarf für die Bearbeitung eines Arbeitspakets** oder Vorgangs – unter Berücksichtigung der dafür zur Verfügung stehenden Ressourcen

Beispiel: **Zeitlicher Aufwand** für den Aufbau einer Gartenhütte: 4 Personentage

Dauer: 4 Personen benötigen 1 Tag; 2 Personen benötigen 2 Tage; eine Person benötigt vier Tage

- ▶ Psychologische Herausforderung
 - Angst vor Abgabe falscher Schätzwerte, an denen der Schätzer später eventuell gemessen wird

Unterschied: Zeitlicher Aufwand – Dauer

Dauer: Zeitraum (brutto) für die Erledigung einer bestimmten Aufgabe

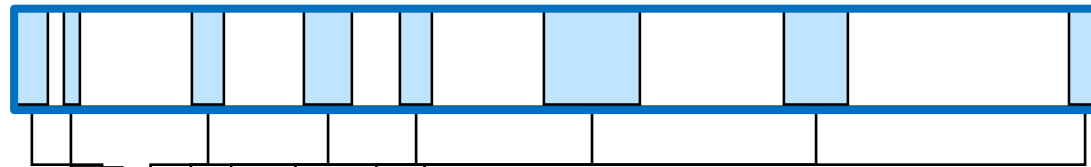
Einheiten: Jahr (j), Monat (m), Woche (w), Tag (t)

Zeitlicher Aufwand: Netto-Arbeitszeit, die zur Erledigung einer bestimmten Aufgabe erforderlich ist (d.h. Fulltime-Mitarbeiter kann seine gesamte Arbeitszeit einsetzen) und abhängig von der Verfügbarkeit auf die Dauer verteilt wird

Einheiten: Personenjahr (PJ), -monat (PM), -woche (PW), -tag (PT)

$$\text{Dauer des AP} = \frac{\text{Aufwand für das AP}}{\text{Verfügbarkeit des Mitarbeiters}} + \text{ggf. Wartezeiten}$$

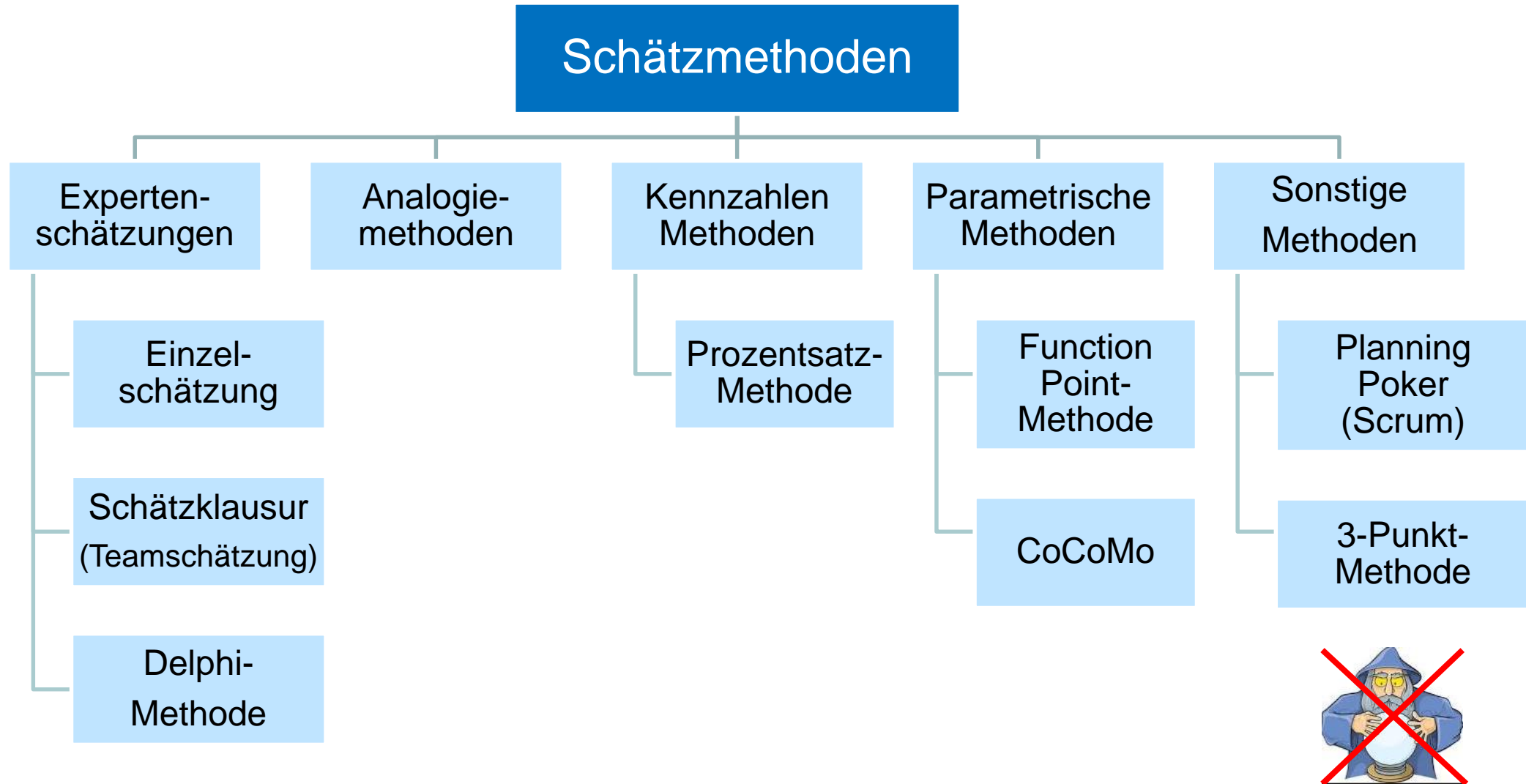
Dauer des APs



Zeitlicher Aufwand des APs



Schätzmethoden im Überblick



Expertenschätzung: Einzelschätzung

- ▶ **Ziel: Ermittlung des Aufwands durch Befragung**
- ▶ **Vorgehen**
 - Eine Einzelperson (**Experte**), in der Regel der Projektleiter, Teilprojektleiter oder AP-Verantwortliche, führt die Schätzung durch
- ▶ **Vorteile**
 - Schnelle Schätzwerte
 - Wenig Aufwand
- ▶ **Nachteile**
 - Sehr subjektiv
 - Einsame Entscheidungen
 - Fehlende Kontrolle der Schätzwerte durch andere Personen
 - Team steht ggf. nicht hinter den Schätzwerten



Expertenschätzung: Schätzklausur

- ▶ **Ziel: Ermittlung des Aufwands durch Befragung**
- ▶ **Vorgehen: Schätzung im Team**
 - Mehrere Personen (**Experten**, Projektteam) nehmen Schätzungen vor
 - Die Mittelwerte bilden die Schätzwerte
 - Jedes Mitglied gibt für jedes AP einen Schätzwert ab
 - Liegen die Werte weit auseinander, müssen die Extrema begründet werden
 - Weitere SchätZRunde nach Austausch der Argumente
 - Teilnehmer können ihre bisherige Beurteilung korrigieren
 - Die den Schätzungen zugrunde liegende Annahmen sollten notiert werden
- ▶ **Vorteile**
 - **Sehr hohe Schätzgenauigkeit** (wichtig für große Projekte)
 - Unterschiedliche Aspekte und Erfahrungen fließen ein
 - Höhere Akzeptanzwahrscheinlichkeit, da im Team
- ▶ **Nachteile**
 - Deutlich **aufwändiger** als Einzelschätzung



Expertenschätzung: Delphi-Methode

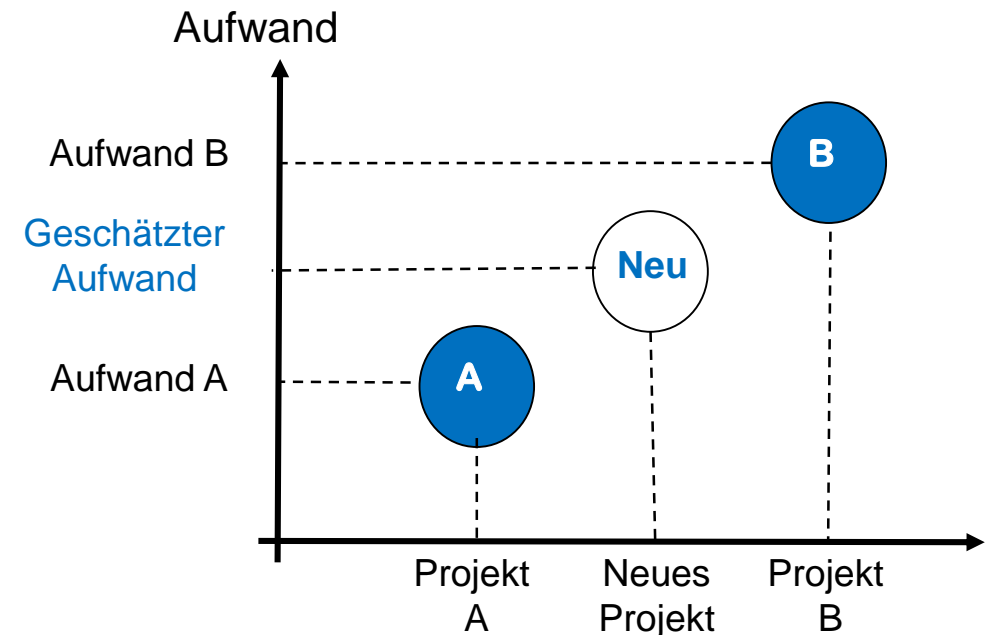
- ▶ Ziel: Ermittlung des Aufwands durch Befragung
- ▶ Vorgehen: **Anonyme Befragung einer Expertengruppe** (ähnlich wie Schätzung im Team)
 - Auswahl von den zu befragenden Experten
 - Jeder Experte gibt anonym seine Schätzung ab
 - Bekanntgabe der Ergebnisse (Mittelwerte) der ersten Runde
 - Durchführung einer 2. und ggf. einer 3. Runde
- ▶ Vorteile
 - **Hohe Schätzgenauigkeit** (wichtig für große Projekte)
 - Einbeziehung eines breiten Erfahrungswissen mit vielen Faktoren
 - Unsicherheiten werden deutlich
 - Keine Dominanz durch einen Teilnehmer der Gruppe
 - Trend zur Gruppenkonformität wird durch die Anonymität vermieden
- ▶ Nachteil: **Sehr hoher Aufwand**



Analogiemethoden

- ▶ **Ziel:** Ermittlung des Aufwands durch Vergleiche mit ähnlichen früheren Projekten
- ▶ **Vorgehen:** Das zu schätzende Projekt wird – als Ganzes – mit bereits abgeschlossenen, ähnlichen Projekten verglichen
 - Aus dem bekannten Aufwänden der Analogieprojekte wird der geschätzte Aufwand des neuen Projektes abgeleitet
 - Je ähnlicher sich die zu vergleichenden Projekte sind, desto fundierter die Schätzung
- ▶ **Geeignet:** Für Projekte mit einem gewissen Wiederholungsfaktor

- ▶ **Vorteile:** Sehr schnelle, einfache Methode
- ▶ **Nachteile:** Mit Unsicherheiten behaftet, da subjektiv



Prozentsatzmethode

- ▶ **Ziel:** Ermittlung des Aufwandes mittels einer Hochrechnung, die auf Kennzahlen vorangegangener ähnlicher Projekte basiert
- ▶ Voraussetzung: Durchschnittliche Aufwandsverteilung auf Projektphasen (und Arbeitspakete) aus vergleichbaren früheren Projekten liegt vor
- ▶ **Vorgehen:** Die Aufwände für das zu schätzende Projekt werden mit dieser prozentualen Verteilung hochgerechnet

▶ Beispiel

- Durchschnittliche Laufzeit für Definitionsphase: 5%
- Dauer der Definitionsphase des vorliegenden Projektes: 2 Wochen



Hochrechnung: Projektlaufzeit beträgt ca. $(20 \times 2 =)$ 40 Wochen

Parametrische Schätzungen

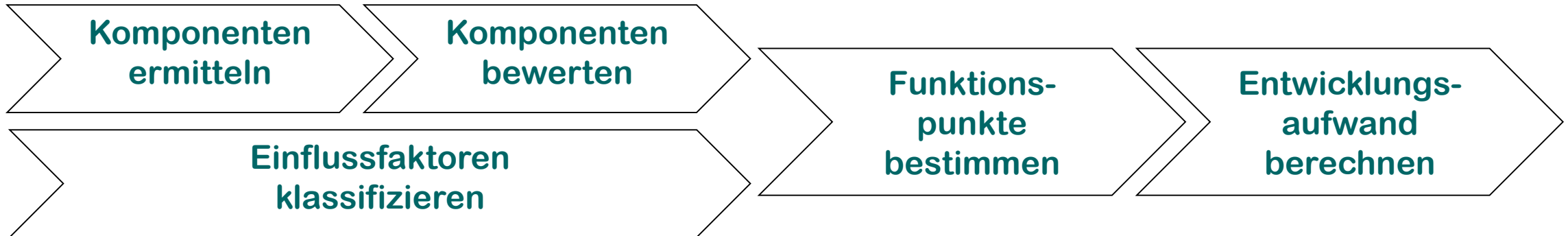
- ▶ **Ziel:** Ermittlung der Aufwände mittels parametrisierter Gleichungen
- ▶ Voraussetzung: Empirische Daten zu repräsentativen Einflussgrößen aus vorangegangenen Projekten liegen vor
- ▶ Einsatzschwerpunkt: Traditionelle Software-Entwicklung

CoCoMo II* Aufwand = $m \times \text{KSLOC}^n$

*) Constructive Cost Model

m = Komplexität u.a.
KSLOC = Kilo-Source-Line-of-Code
n = Skaleneffekte (Innovationsgrad u.a.)

Function-Point-Methode



- ▶ **Stärken.** Hohe Genauigkeit, wenn die Anwendung der Methode möglich ist
- ▶ **Schwächen:** Eventuell sehr hoher Aufwand zur Ermittlung der Parameter

3-Punkt-Methode

▶ **Ziel:** Ermittlung des Aufwands inklusiv der Schätzunsicherheiten

▶ **Vorgehen**

- Schätzungen werden mit Wahrscheinlichkeiten belegt
 - optimistischer Wert: **oW** – alles läuft glatt
 - realistischer Wert: **rW** – normaler Verlauf
 - pessimistischer Wert: **pW** – vieles läuft schief
- Berechnung des **gewichteten Schätzwerts**:

$$W = (oW + 4 \times rW + pW) / 6$$

▶ Für die weitere Planung wird der Wert W genommen

▶ Je größer $pW - oW$, umso größer die Schätzunsicherheit

▶ **3-Punkt-Methode kann mit fast allen anderen Schätzmethoden kombiniert werden**

▶ **Vorteile:** Schätzunsicherheiten werden deutlich

▶ **Nachteil:** Zusätzliche Aufwände für die Ermittlung der weiteren Schätzwerte



Wirtschaftliche Bedeutung von Schätzungen

Zuverlässige Schätzungen sind eine fundamentale Voraussetzung für wirtschaftlich erfolgreiche Projektarbeit!

- Aufwandschätzung zu gering:
 - Hoher Stress der Mitarbeiter, ggf. Qualitätsprobleme
finanzielle Verluste
- Aufwandsschätzung zu hoch:
 - Zu hoher Projekt-/Angebotspreis → evtl. kein Auftrag

Praxis-Tipps für Schätzungen

- ▶ Beteiligung der Projektmitarbeiter am Schätzprozess ⇔ Motivation
- ▶ Annahmen und Abhängigkeiten dokumentieren (z.B. bestimmte Auftraggeber-Leistungen)
- ▶ Schätzen Sie auf der Ebene der Arbeitspakete
- ▶ Aufwände für Projektmanagement (Sitzungen, Reporting, Berichte, Abstimmungen u.ä.) in der Planung berücksichtigen!
- ▶ Aufwände nicht zu optimistisch schätzen; bei Unsicherheiten „stiller Puffer“ für Unvorhersehbares
- ▶ **Niemals „herunterhandeln“ lassen!**
- ▶ Nachbetrachtung am Projektende („Lessons Learned“):
 - Abweichungen feststellen*
 - ⇔ *Ursachenforschung*
 - ⇔ *bessere Schätzungen in Folgeprojekten*

AUFGABE 7 UND 8

Aufgabe 7: MVP2 Präsentationen

Erstellen Sie zu eine Kurzpräsentation Ihres MVP2 mit folgenden Punkten

- Team, Auftraggeber
- Produktvision
- Sprintziel des 2. Sprints
- Task Board – am Ende des 2. Sprints
- **MVP2 Demo – möglichst live**
- (geplante und tatsächliche) Velocity des 2. Sprints
- Reflexion zum 2. Sprint – mit DoD für Sprint 3

Vortragsdauer: max. 10 Minuten

Upload auf WueCampus2 bis 17.06.2023 / 23:55: [MVP2-Team_x.pptx](#)

Präsentation am 19.06.2023 durch **alle** aktuellen Product Owner

Weitere Informationen zur Präsentation des MVP2

- ▶ Alle Auftraggeber werden mit folgendem **Zeitplan** für den 19.06.2023 eingeladen:

12:15 – 12:30 Team 5 Sozialomat/GPT

12:30 – 12:45 Team 4 Simple Order

12:45 – 13:00 Team 3 Hilfsorganisationen

13:00 – 13:15 Team 2 People Counter

13:15 – 13:30 Team 1 Persönliche Assistenz

- ▶ **Informationen für die Vortragenden:**

- **MVP live bzw. live-nah präsentieren**
- Für die Information zu Produktvision, Sprintziel, umgesetzte/ nicht umgesetzte User Stories des Sprints, geplante und tatsächliche Velocity können Sie (wenige) **Folien** verwenden - **alternativ** können Sie für diese Informationen die „**Tonspur**“ verwenden.
- Bitte erstellen Sie auf jeden Fall eine **Reflexionsfolie**. Diese Folie ist wichtig für Ihren **Klausurbonus**. Falls Sie einen Foliensatz verwenden, bitte diese Folie an das Ende des Foliensatzes stellen. Aus Zeitgründen können Sie ggf. auf das Vortragen dieser Folie verzichten. Im Rahmen meines Feedbacks erhalten Sie vorab eine Rückmeldung zu den Folien.
- Bitte die **Timebox von 10 Minuten** für den Vortrag beachten. Danach habe wir Raum für Fragen, Tipps oder Anmerkungen.

Aufgabe 8: Phasen- und Meilensteinplan, Projektstrukturplan

Erstellen Sie daraus eine Präsentation **Phasen-Meilensteine-PSP-Team_x.pptx** mit folgenden Inhalten

1. Phasen-Meilenstein-Tabelle
2. Grafischer Phasenplan mit Meilensteinen
3. Phasenorientierter Projektstrukturplan mit codierten Arbeitspaketen
4. Retrospektive von Sprint 2
5. Ergebnisse Sprint Planning 3
6. Reflexion der Ergebnisse und Prozesse
7. Status des Projektes

Upload auf WueCampus2 bis 24.06.2023 / 23:55: **Phasen-Meilensteine-PSP-Team_x.pptx**

Präsentation am 26.06.07.2023 durch die aktuellen Product Owner der **Teams 3 und 4**

Dauer: max. 10 Minuten

FEEDBACK ZUR VORLESUNG

Join at menti.com use code 13 25 41

**Welche Elemente aus anderen
Veranstaltungen empfehlen Sie für die
Vorlesung Projektmanagement?**

Join at [menti.com](https://www.menti.com) use code 13 25 41

Was hat Dir heute besonders gefallen?

Join at [menti.com](https://www.menti.com) use code 13 25 41

**Was wünschst Du Dir für die
Folgeveranstaltungen?**