

# Projektmanagement

---

Prozessgruppe Planung Teil I

Teil 04 - Projektmanagement - WS 2012/13

Jörg Pechau

Department Informatik, Uni Hamburg

# Agenda

---

- Kurze Erinnerung
- Besprechung Musterlösung
- Projektmanagement-Prozessgruppe „Planung“
  - Motivation
  - Übersicht
  - Projektstrukturplan
  - Tools
- Übung

# Organisatorisches - Klausuren

---

- **Wer hat Probleme mit den geplanten Klausurterminen?**
  - **Antwort per eMail bis 15.11.2012, 11:00 Uhr**
  - Antwort soll enthalten
    - Betroffener Klausurtermin,
    - Kollision mit welcher / welchen anderen Klausur(en)

# Organisatorisches

16 Interessenten sind an CAPM-Zertifizierung interessiert.

Organisatorisches:

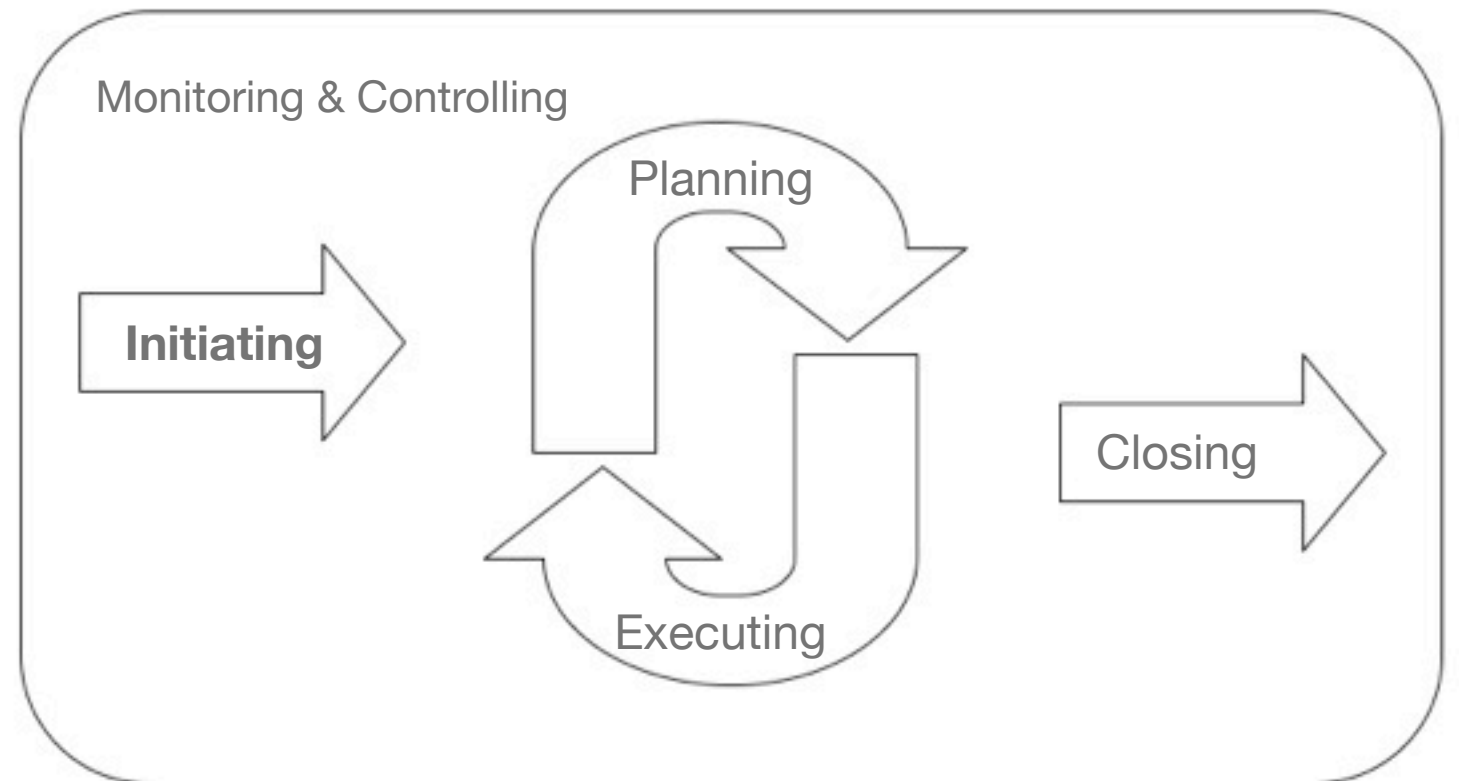
Die Slides der letzten Woche liegen jetzt in den richtigen Versionen vor.

# Kurze Erinnerung

# Situation & Ziel

---

- Situation
  - Ein Projekt oder eine Projektphase soll gestartet werden
- Ziel
  - Erteilung des Projektauftrags
  - „Kick Off“ des Projekts



# Projektdokumentation

---

- **Projekttakte**

- Sammelpunkt aller projektrelevanter Informationen
- Kann in digitaler Form vorliegen
- Kann einen physischen Anteil haben, z.B. falls Unterschriften relevant sind

**Projekttakte != Projektauftrag**

- **Projektauftrag**

- Beschreibt knapp Ziel und Rahmenbedingungen des Projekts
- Beschreibt „das Spielfeld“ des Projektmanagers
- Wird in der Projekttakte abgelegt



# Beispiele, was einem „um die Ohren fliegen kann“

---

- Vage Formulierungen:
  - Performance
  - Last-Verhalten
  - Antwortzeitverhalten
- Fachliche Anforderungen
  - „So wie im alten System...“
  - „Das klären wir später.“ (Machbar - erfordert aber besonderes Vorgehen!)
- Vergessen
  - Stakeholder-Analyse
  - Wichtige Termine zu klären
- Ressourcen und Personal klären

# Musterlösung



## Projektauftrag



<b>Änderungsdienst</b>	Version 1.0, 21.11.2011, jop Version 0.9, 16.11.2011, lbb Version 0.7, 11.11.2011, jop
<b>Projekttitel</b>	bANDy
<b>Project Owner</b>	Frau Brümel, STFMM AG
<b>Project Manager</b>	Paula Projektmanagerin, DSTW GmbH
<b>Projektziel</b>	Entwicklung eines Internet-Radio-Ökosystems Codename Buddy bestehend aus:  - Entwicklung eines Android-basierten Prototypen eines Internet-Radio-OS - Entwicklung eines einfachen WebShops zur Auswahl von Inhalten (ohne 3rd Party Integrationen) Entwicklung eines Backends für das Internetradio Entwicklung von 3 Apps für Internetradio: Wetter, Aktienkurse, Twitter-Feed
<b>Projektgegenstand</b>	Auf Testsystem installiertes lauffähiges Backend inkl. WebShop und auslieferfähige Apps Auf Testhardware installiertes und lauffähiges OS für Internetradio Quelltext Dokumentation Nachweis geklärter rechtlicher Fragen
<b>Abnahmekriterien</b>	- Implementierung gemäß Spezifikation [1], Design [2] und QA-Guide [3] - Lauffähiges End-to-End-System geliefert von Hardware Unlimited Apps lassen sich im WebShop auswählen, laden und starten Wecker weckt Musik-Streams lassen sich auswählen und abspielen Video-Streams lassen sich auswählen und abspielen  System antwortet und Laborbedingungen (1GB Leitung, keine weiteren Nutzer) und simulierten 5000 parallelen Nutzern in 99.9% der Fälle unter 500 ms
<b>Projektorganisation</b>	Lenkungsausschuss:  Volker Vorsitz, STFMM AG(Vorsitzender) Dieter Dienstleister, DSTW GmbH Anneliese Brümel, STFMM AG  Paula Projektmanagerin, DSTW GmbH (berichtende Projektmanagerin)
<b>Rahmenbedingungen</b>	Start: 28.11.2011                      Ende: 31.5.2012  Arbeitsorte: Kiel, Hamburg Berlin  Standards: STFMM Corporate Styleguide [2] QA-Guide STFMM AG [3] PM-Handbuch STFMM AG [4] EU-Verordnung 08/15 [5]
<b>Ressourcen</b>	Personal (gesamte Laufzeit) 3 AJAX EntwicklerInnen 6 Java   EntwicklerInnen 1 Interaction DesignerIn (40%) 1 Visual DesignerIn (40%) 1 Projektmanagerin  Material Bei Projektstart Test-Hardware und Test-Server  Budget (Details siehe Anlage [6]) 490.000 EUR Personalkosten 10.000 EUR Reisekosten 20.000 EUR Sonstiges
<b>Stakeholder</b>	Melissa Meinung (Marketing STFMM, Design, Inhalte, Marketing) Horst Hardware (CEO HU)
<b>Anlagen</b>	[1] Funktionale Spezifikation Buddy, STFMM AG [2] STFMM Corporate Styleguide [3] QA-Guide STFMM AG [4] PM-Handbuch STFMM AG [5] EU-Verordnung 08/15 [6] Budget



# Kickoff

---

- **Meeting**

- TeilnehmerInnen: Alle bekannten Stakeholder, Projektteam
- Moderation durch PM
- Ort: Hamburg, Kaffeebörse
- Dauer: 60 Minuten (5 + 15 + 15 + 15 + 10)
- Vor Beginn: Cafe 6 Kuchen
- Ausstellung Hardware Prototypen

- **Agenda**

- Begrüßung durch PM
- Vorstellung des Projektziels durch Frau Brümel
- Vorstellung der Projektorga und Stand Planung durch PM
- Vorstellung Hardware Prototypen durch Vertreter HU
- Q&A durch PM

- **Give Aways**

- Cooky Jar in Form von buddy
- Logo-T-Shirts „Ich war dabei!“

- **Ritual**

- Gemeinsame Kanufahrt durch die Fleete
- Danach gemeinsames Grillen an der Alster

-

# Aus den abgegebenen Lösungen...

---

- **Nicht so schöne Lösungsdetails...**

- Einige, die es nicht schaffen, einen Aufgabenzettel **ganz** zu lesen...

- **Sehr schöne Lösungsdetails...**

- Namen
    - Honeybadger - was ist die Idee dahinter?
  - Kick Off Ritual
    - Projekt einläuten mit Börsenglocke
  - Tasse mit Aufdruck



# Summary

---

- Der Projektauftrag soll das Projekt klar und in ausreichender Tiefe beschreiben
  - Kerninformationen sind Projektziele und Rahmenbedingungen
  - Es müssen alle Ziele erfasst sein

- Nicht Liefergegenstände mit Ziel verwechseln

Gretchenfrage: Würde ich den Projektauftrag unterschreiben?


- Kick Off

- Lead: Wer führt durch die Veranstaltung?
- Agenda: Wer, was, wie lange, wo?
- Ritual: Gut, wenn es gleich hilft, Teams zu formen!





**Das hätte der Kunde gern...**



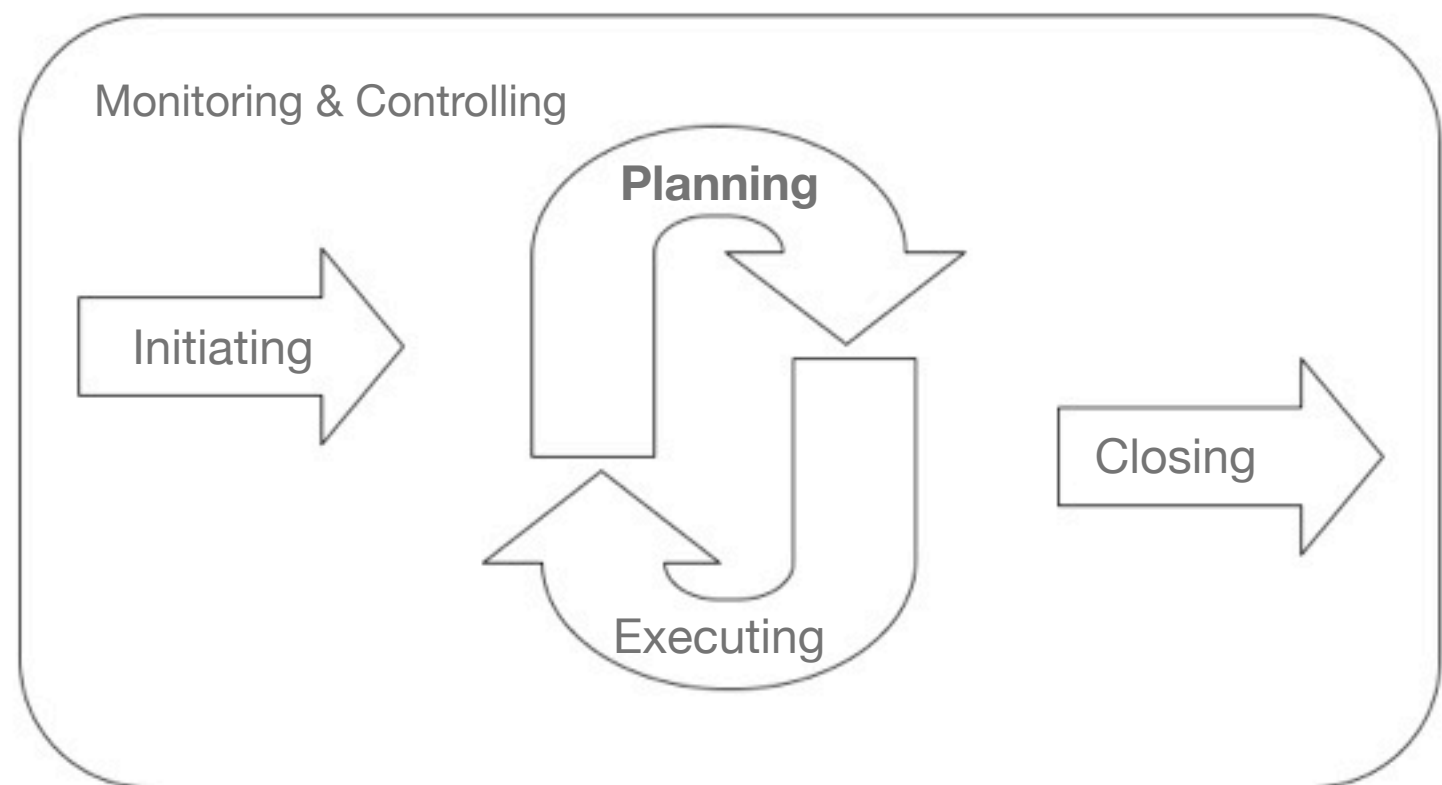
**...und hier stehen wir!**



# Projektplanung - Übersicht

# Situation & Ziel des Kernprozess „Plan“

- Situation
  - Ein Projektauftrag liegt vor oder ist im Entstehen
  - Ein Projekt oder eine -phase soll gestartet, ausgeführt und gesteuert („Monitoring and Controlling“) werden
- Ziele
  - Entwickeln eines Projektplans
  - Aktualisieren eines Projektplans



# Wie plane ich?

---

- **Projektplanung ist ein „Dreikampf“ aus**
  - **Zerlegen** des Projekts in Strukturelemente
  - **Schätzen** des Aufwands
  - **Anordnen** der Strukturelemente nach fachlichen, terminlichen und sonstigen Abhängigkeiten
- Aus Ergebnissen Dreikampf & Rahmenbedingungen **leiten wir Aussagen ab** über
  - **Projektdauer**
  - **Projektkosten, Ressourcen- und Personalbedarf**
- Über diese Schritte **iterieren, bis als Ergebnis ein** sinnvoller Stand des **Projektplans erreicht ist**

# Wer plant?

---

- **Verantwortung des/der Project ManagerIn**
- **Gepflegt** wird ein Projektplan häufig **durch** das **Projektbüro**
- **Project Team** sollte beim „**Zerlegen**“ „**Aufwandsschätzen**“ und „**Anordnen**“ mitwirken
- Projekt-externe **Experten können** ggf. in allen Aspekten **unterstützen**, z.B.
  - Zerlegung eines Projekt in fachliche Aspekte
  - Aufwandsschätzung für spezielle Anforderungen, z.B. Betriebsexperten
  - Planung verifizieren, z.B. Aufgrund von Erfahrungen in analogen Projekten

# Definition Projektplan

---

- ...a formal, approved document used to **guide both project execution and project control**. The primary uses of the project plan are to **document planning assumptions and decisions, facilitate communication among stakeholders, and document approved scope, cost, and schedule baselines**. A project plan may be summarized or detailed. [PMBok 2000]
- Der Projektplan ist die **Gesamtheit aller** im Projekt vorhandenen **Pläne**. [DIN 69905]

# Zweck

---

- Ist die Basis zur Projektausführung und -Steuerung
- Ist die Referenz gegen die Fortschritt, Änderungen etc. bewertet werden

## Alte Projektmanagementweisheit:

- Ist ein lebendiges Artefakt

Der Projektplan ist veraltet, in dem Moment in dem er fertiggestellt ist!

- Dokumentiert Umfang, Kosten, Dauer
- Grundlage zur internen und externen Kommunikation

# Was gehört alles zum Projektplan?

---

- Ein **Projektplan** ist ein **zusammenhängendes Dokument** bestehend aus
  - **Projektstrukturplan**: Zerlegung des Projekts
  - **Terminplan**: Anordnung der Aufgaben eines Projekts in zeitliche Abfolge
  - **Aufwandsplan**: Aufwandsschätzung und abgeleitete Größen, z.B. Kosten

Die einzelnen Teile eines Projektplans können auch gemeinsam dargestellt werden!

- Ein **Projektplan**
  - **Ist Teil der Projektakte**
  - **Basiert auf Inhalten des Projektauftrags** - z.B. Projektziel, Projektgegenstand
  - **Hat verschiedene mögliche Darstellungen**

# Was macht einen guten Plan aus?

---

- **Realistisch**

- **Klare Struktur, nachvollziehbar**

- **Gute Detailtiefe:** Nicht zu abstrakt und nicht zu detailliert  
Wird von allen Projektbeteiligten getragen!

- **Robust**

- Möglichst **geringe Anzahl von Abhängigkeiten**

- Enthält ausreichend **Puffer(zeiten)**





# Mögliche Darstellungen

---

- De Facto Standard zur Darstellung von Projektplänen: **Gantt-Diagramme** nach Henry Gantt
- **Achtung:** Gantt-Diagramme werden häufig als Synonyme für Projektpläne verwendet!
- **Diese Sicht greift zu kurz**

• Es vereint Teile des Struktur- und Terminplans, aber  
**Bei „komplexen“ Projekten wird gerne die Kombination verschiedener Darstellungen genutzt!**

- Stellt i.d.R. nicht alle relevanten Informationen dar, z.B. Kosten
- Es hat Einschränkungen in der Darstellung von Abhängigkeiten
- **Es ist nur eine von mehreren möglichen Repräsentationen, z.B. Netzplan, Mindmaps, Tabellen**
- Bei **komplexen Projekten** verwendet man **Kombinationen verschiedener Darstellungen**

# Unser Thema heute: Strukturieren eines Projekts

- Planung

- Zerlegung -> Aufwand -> Abhängigkeiten

Meist durchlaufen wir bereits eine „High Level“ Planung für den Projektauftrag!

- Ableiten

- Dauer, Kosten, Ressourcen, Personal



# Projektplanung - Projektstrukturplan

# Definition Projektstrukturplan (PSP)

---

- Englisch auch: Work Breakdown Structure (WBS)
- Definition PSP [PMBok]
  - Eine **an Liefergegenständen orientierte hierarchische Strukturierung der durch das Projektteam auszuführenden Arbeit**, um die Projektziele zu erfüllen und die erforderlichen Liefergegenstände zu erstellen. **Er organisiert und definiert den gesamten Umfang des Projekts.** Jede niedrigere Ebene beinhaltet eine detailliertere Definition der Projektarbeit. **Der PSP wird in Arbeitspakete zergliedert.** Die Orientierung der Hierarchie an Liefergegenständen umfasst sowohl interne als auch externe Liefergegenstände.

# Zweck

---

- Kontrolle ob Projekt „vollständig“ (so gut wie möglich) verstanden ist
- Basis für weitere Planungsschritte, z.B. Aufwand schätzen, Kosten planen
- Grundlage für Kommunikation

# Strukturieren

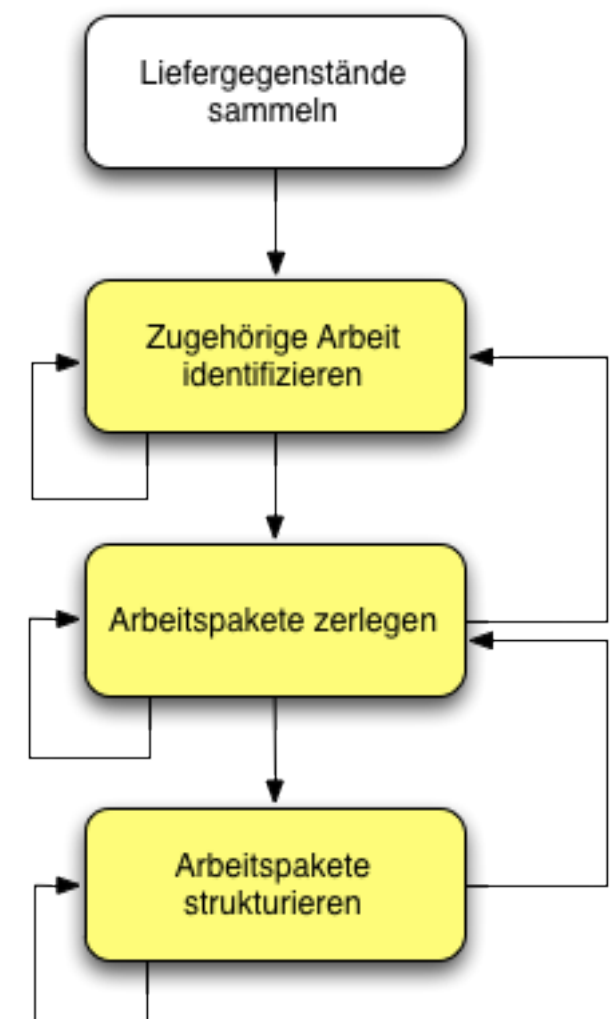
---

- Es gibt im Prinzip **vier Möglichkeiten ein Projekt zu strukturieren**, nach
  - **Fachlichen** Anforderungen
  - **Objekten** des Projektgegenstands
  - **Phasen**
  - **Organisation**
- Die **Ansätze sind meist gemischt**

# Wie entwickle ich einen Projektstrukturplan? (1 / 2)

- **Zerlegung**

- Das „**was**“ ist in diesem Schritt wichtig, nicht das „**wie**“
- Projektziel / -Gegenstand so lange **zerlegen**, bis guter **Überblick** über **alle** Aufgabenbündel des Projekts erreicht
- Annäherung durch **Top Down-** und / oder **Bottom Up-**Vorgehen
- Projektmanagement- und andere **querschnittliche Aufgaben** **gehören in PSP**
- **Balance zwischen zu viel und zu wenigen Details**, erfordert viel Übung!





# Wie entwickle ich einen Projektstrukturplan? (2 / 2)

- **Strukturierung**

- Ausgangspunkt kann PSP eines vergleichbaren Projekts sein

Ein PSP ist keine vollständige Liste aller einzelnen Arbeitsschritte, sondern eine umfassende Gliederung des Projektumfangs!

- Prinzipiell sind Strukturierungsansätze gleich mächtig
- Standards uneins über Strukturierungsansätze



# Weitere Details zum Vorgehen

---

- **Idealerweise planen**
  - **Project Manager, Project Team**
  - Unterstützt falls nötig und verfügbar von **Domain Experten** und Kundenseite
- Mögliche **Ansätze** beim Vorgehen
  - **Analogieverfahren:** Ähnliche Projekte als Vorlage nehmen
  - **Brainstorming-Sessions:** Gemeinsam eine Idee finden
  - **Moderierter Planungsworkshop:** Planungsaufgabe herunter arbeiten
- Das übliche Vorgehen: Eine **Kombinationen** der Verfahren

# Mögliche Darstellungen

---

- Mögliche Darstellungen für Projektstrukturpläne
    - **Hierarchisch** („Organigramm-artig“): Sinnvoll bei großen Projekten
  - **Tabellarisch** (Gantt-Diagramm, PERT-Netz, etc.)
- Wir verwenden im folgenden die hierarchische Darstellung.
- Als Teil eines so genannten **Gantt-Diagramms** nach Henry Gantt
  - Mindmap

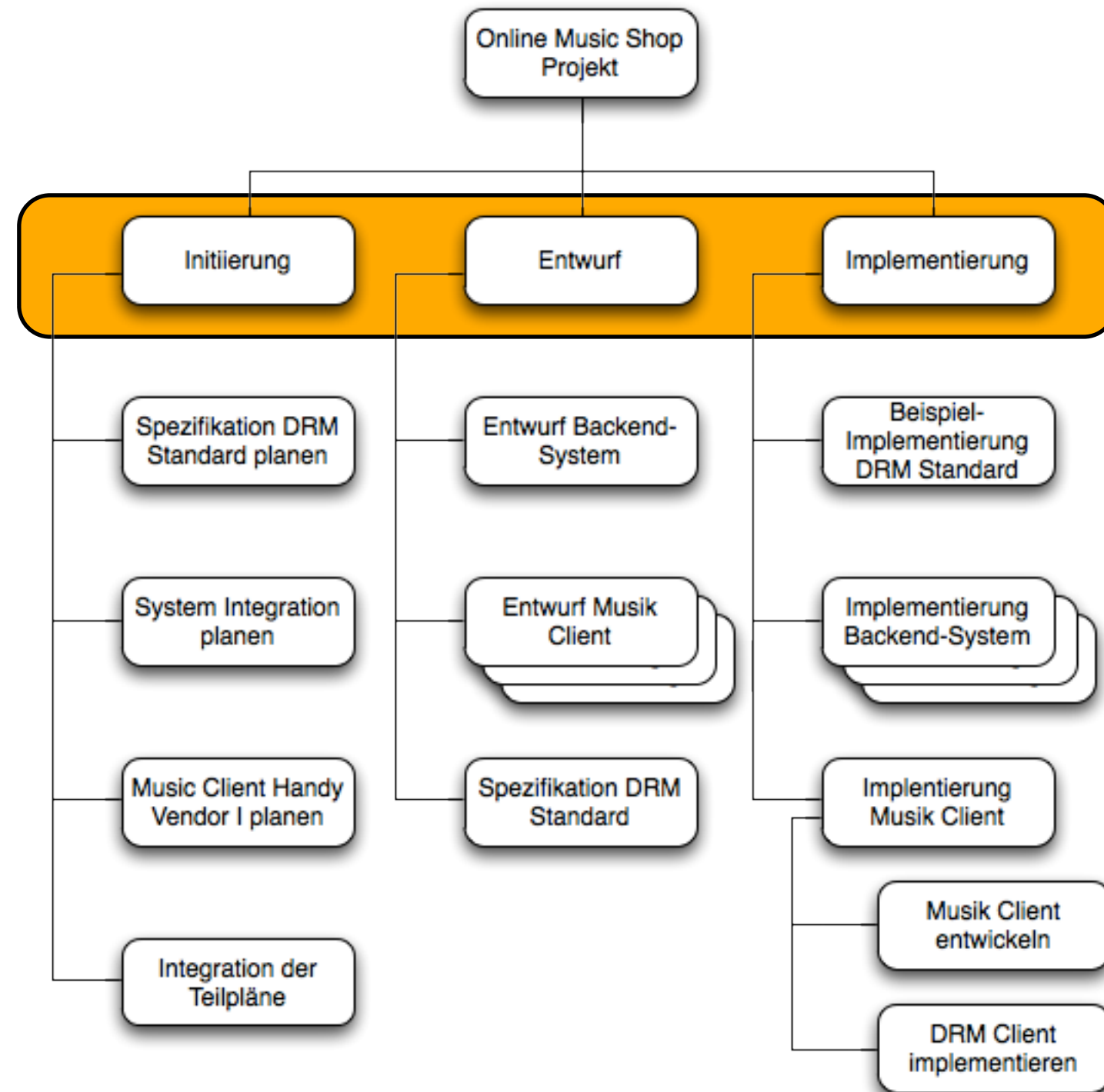
# Beispiel

---

- Aufbau eines weltweiten Online-Musikshops für Mobiles und PCs für einen „Telco“
- Musikdateien sollen geschützt ausgeliefert werden. Dies benötigt
  - DRM-Standard
  - Entsprechende Server-seitige Infrastruktur für Schutz und Auslieferung der Dateien
  - Clients (Software, ggf. Betriebssystem, Hardware) für mobile Endgeräte und PCs
- Online-Musik-Shop für mobilen- und PC-Kanal
- Integration in
  - Telco-Infrastruktur, z.B. Abrechnungssystem, Betrieb
  - Infrastruktur der Musik-Rechteinhaber für Zugriff auf Musikrohdaten

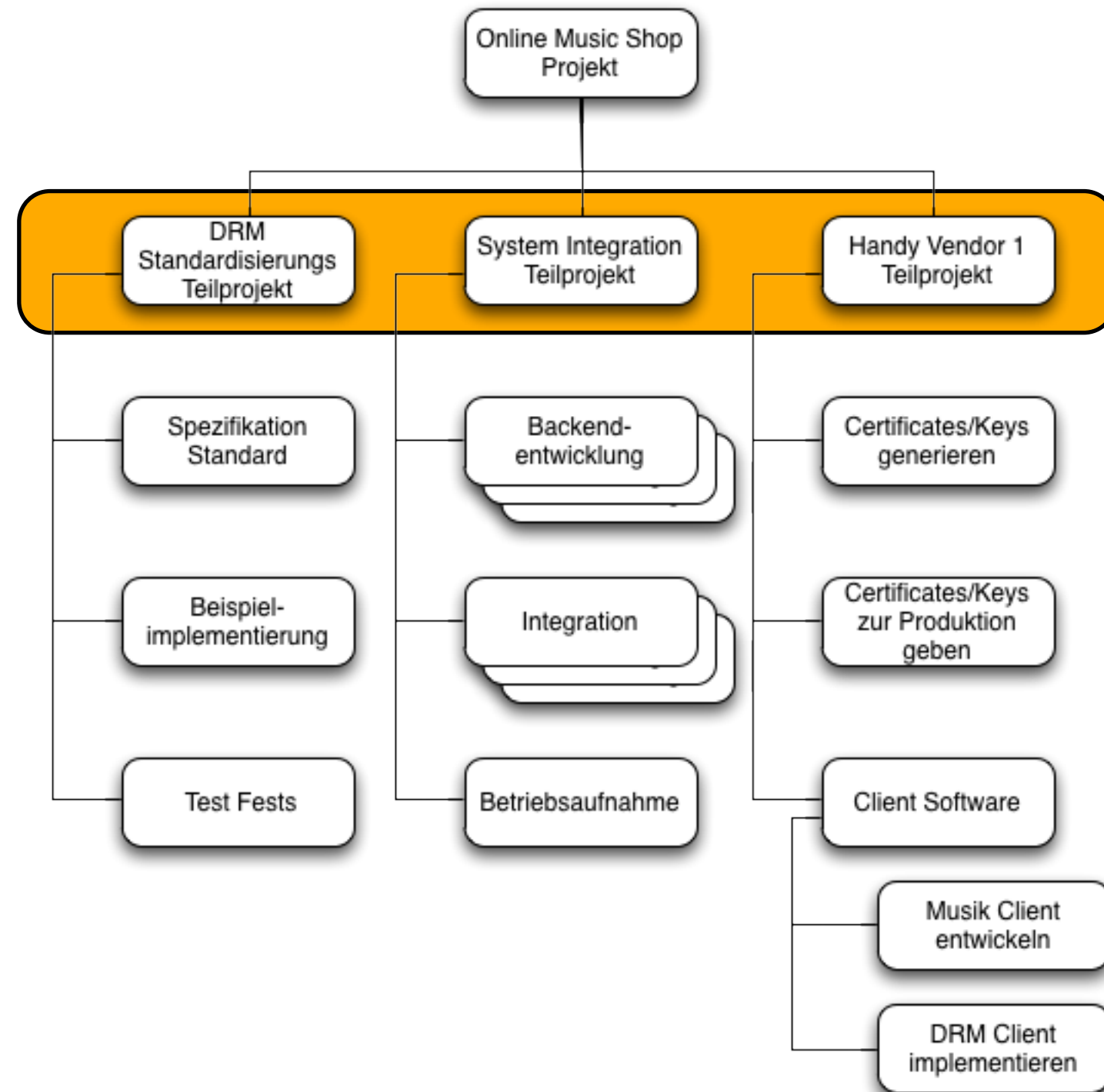
# PSP nach Phasen

- Gut geeignet für
  - Projekte mit
    - Wenig Teilprojekte
    - Vielen Phasen
  - Allgemein Organisations-  
beeinflussende Projekte, z.B.  
Änderungsprojekte
  - Einführungsprojekte, z.B.  
„Roll Out“ von Software



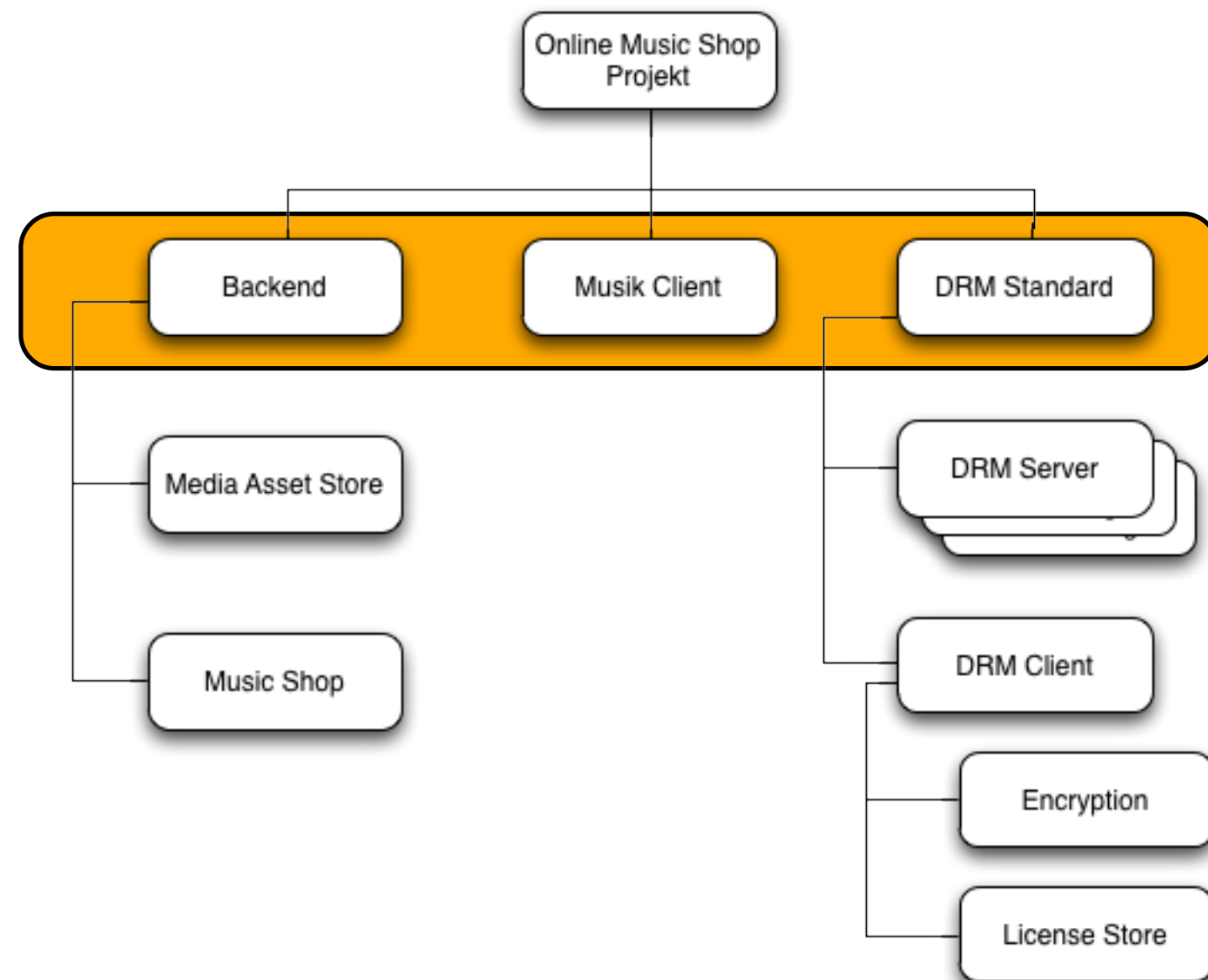
# PSP nach Organisation

- Gut geeignet
  - Für umfangreiche Projekte
  - Mit vielen Teilprojekten
  - Wenn Teilprojekte gut untereinander abgrenzbar
- Erfordert in der Regel eine Teilstruktur zur Integration der einzelnen Teilprojektergebnisse



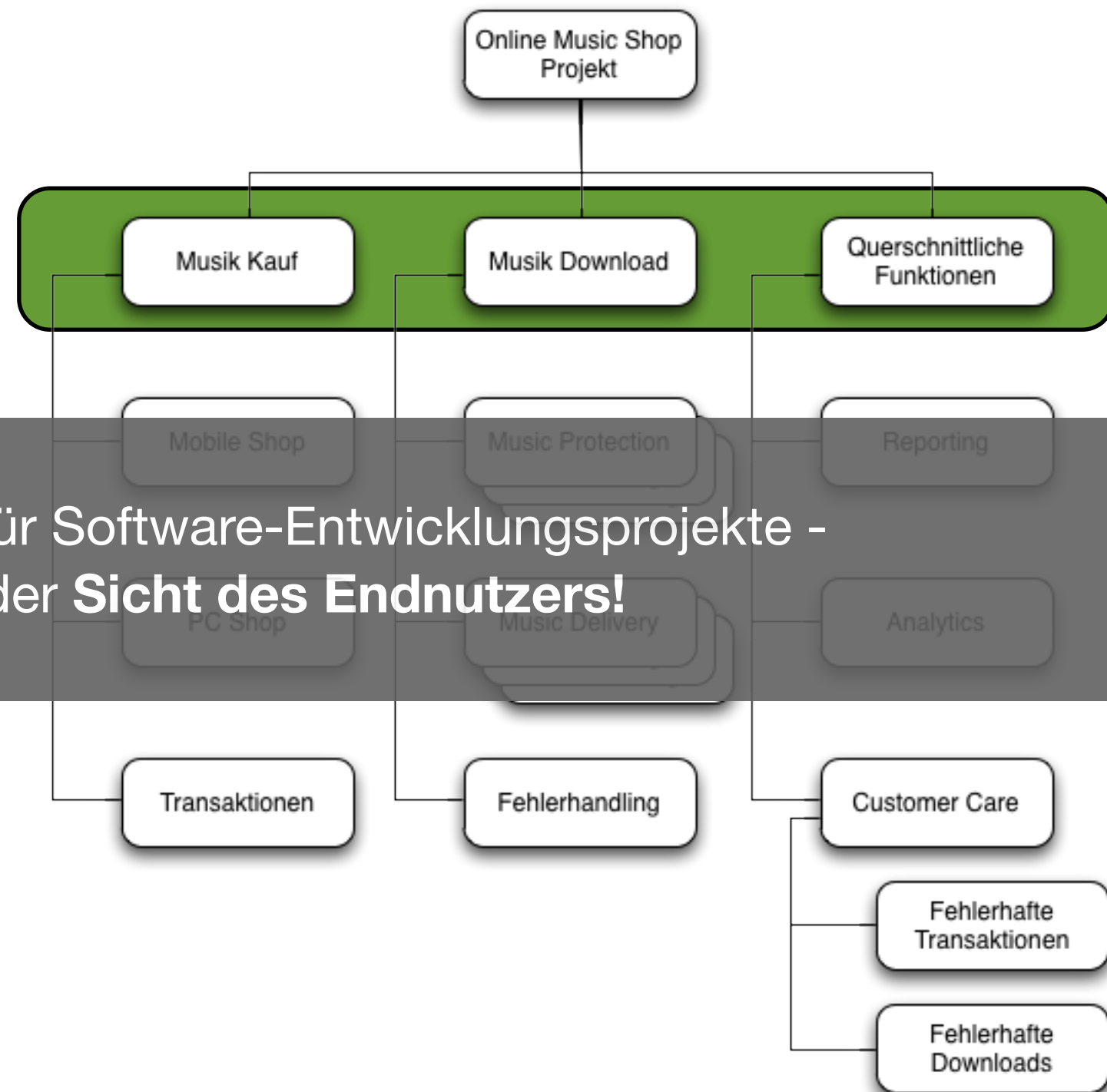
# PSP nach Objekten des Projektgegenstands

- Gut geeignet für Projekte
  - Mit expliziten Liefergegenstand
- Nicht gut geeignet für
  - Änderungsprojekte
  - Einführungsprojekte



# PSP nach fachlichen Anforderungen

- Ist nicht Standard
- Geeignet für Projekte mit
  - Expliziten fachlichen Anforderungen
  - Einzel lieferbaren abgeschlossenen Teilfunktionalitäten
- Erfordert meist noch eine Teilstruktur zur Integration der Teilfunktionalitäten



**Mein bevorzugter Ansatz für Software-Entwicklungsprojekte -  
Strukturierung aus der Sicht des Endnutzers!**



# Projektplanung - Tools



Wenn man nur einen Hammer hat, sieht alles aus wie ein Nagel...



# Zum Umgang mit den Tools

---

- Verzettelt euch - vor allem bei den digitalen Werkzeugen - nicht!
- Nicht jedes Werkzeug ist für jede Projektgröße gut geeignet

- Gute Balance finden

## **A Fool with a Tool is still a Fool!**

- Anzahl von Medienbrüchen reduzieren

- Das richtige Tool für die Aufgabe finden
- Z.B. Zusammenspiel zwischen Ticketing- und Projektmanagement-Software

# Tools

---

- Physisch

- Papier

- **Post-its**

- Digitale

- Office

- Tabellenkalkulation, Präsentations-Software, Textverarbeitung

**Software und Services gibt es wie Sand am Meer, im Zweifelsfall das vertraute Werkzeug nehmen und/oder das einfachere!**

- Pinnwand und Karten

- **Digitale Kamera** zum dokumentieren

- Projektplanungs-Tools

- Ticketing-Systeme



# Zusammenfassung, Ausblick & Fragen

---

- Heute: Einstieg in das „Wie“
  - Überblick Planung
  - Projektstrukturplan
  - Tools
- Nächstes Mal
  - Wie schätzen wir Aufwand?



Thank You!

# Links & Literature

---

- [PMBok] „A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBoK Guide“, Fourth Edition, PMI, 2008
- [PMBok 2000] „A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBoK Guide“, Second Edition, PMI, 2000
- [ICB ] „ICB - IPMA Competence Baseline“, Version 3.0, International Project Management Association, 2006



# Bildnachweis

---

- „Aida Bella erstmals inKiel“, by wetterrolf, flickr
- „Dock Meyer Werft“, by konqui, flickr
- „Project Plan Template, Excel Spreadsheet“ by Ivan Welsh, flickr
- „Project Management Plan“ by perhapstoopink, flickr
- „Seditious Canarys Workbench“ by Seditious Canary, flickr
- „hammer 2“ by eleaf, flickr
- „Leatherman“ by cellular immunity, flickr
- Alle nicht markierten Grafiken von Jörg Pechau
- „?“ by florianmarquardt, Flickr
- „Thank You“ unbekannte Quelle

