

Projektmanagement

Kernprozess Planung

Teil 4 - Projektmanagement - WS 2015/16,

Jörg Pechau

Department Informatik, Uni Hamburg

Agenda

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

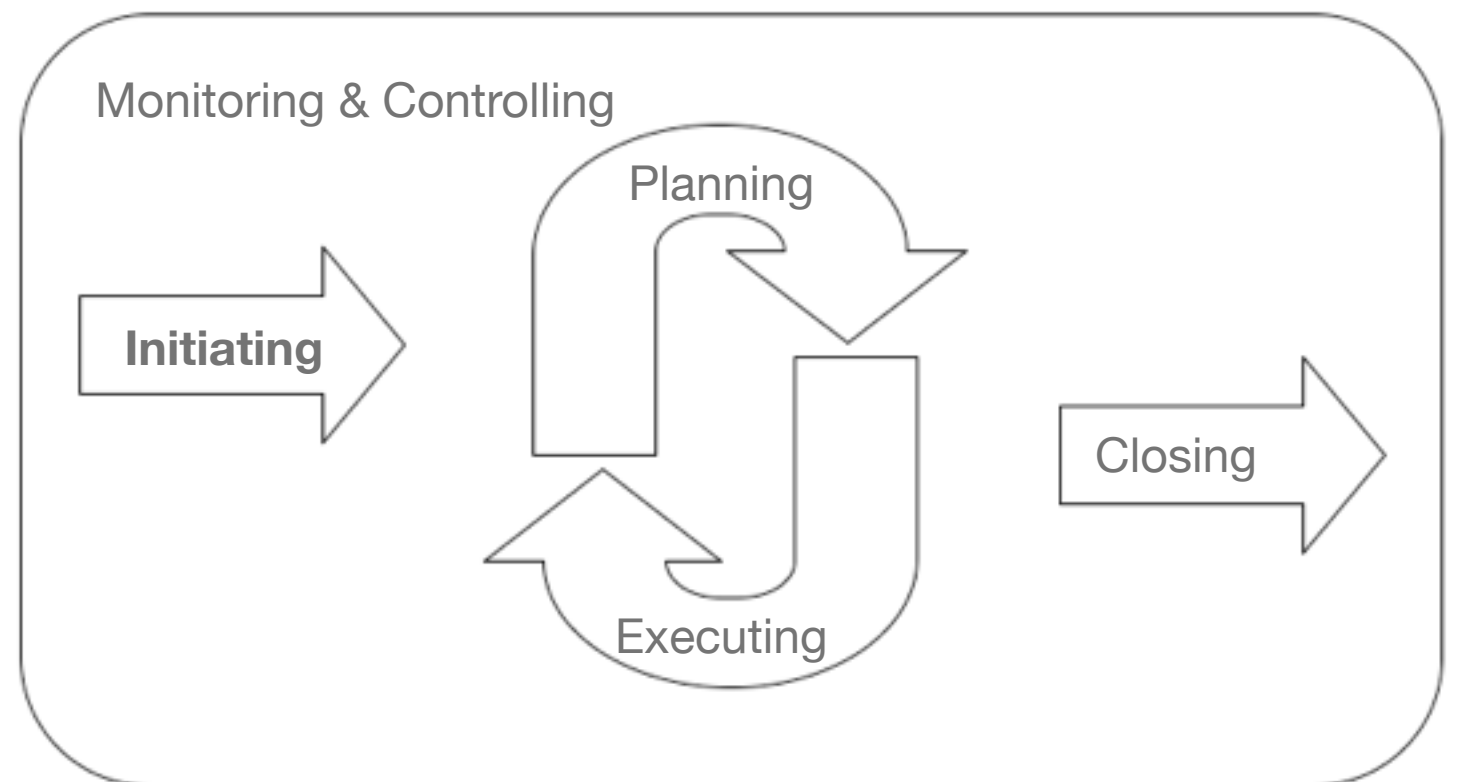
Kurze Erinnerung Projektauftrag

Klärung

- Project Owner ist
 - in der Regel der Auftraggeber, Kunde etc.
 - d.h., die Person, die das Projekt haben will und letztendlich über die Anforderungen entscheidet.

Situation & Ziel

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



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

Identifying Stakeholder

Zwei sich ergänzende Ansätze

- „**Stakeholder Analysis**“ betreiben
 - Identifizieren aller potenzielle Stakeholder inkl. relevanter Informationen, wie z.B. Funktion, Abteilung etc.
 - Ansatz: Interview bekannter Stakeholder, wer noch als Stakeholder zu sehen wäre, dann „transitive Hülle“ bilden
 - Bewertung der Bedeutung der Stakeholder
- „**Expert Judgement**“ einholen

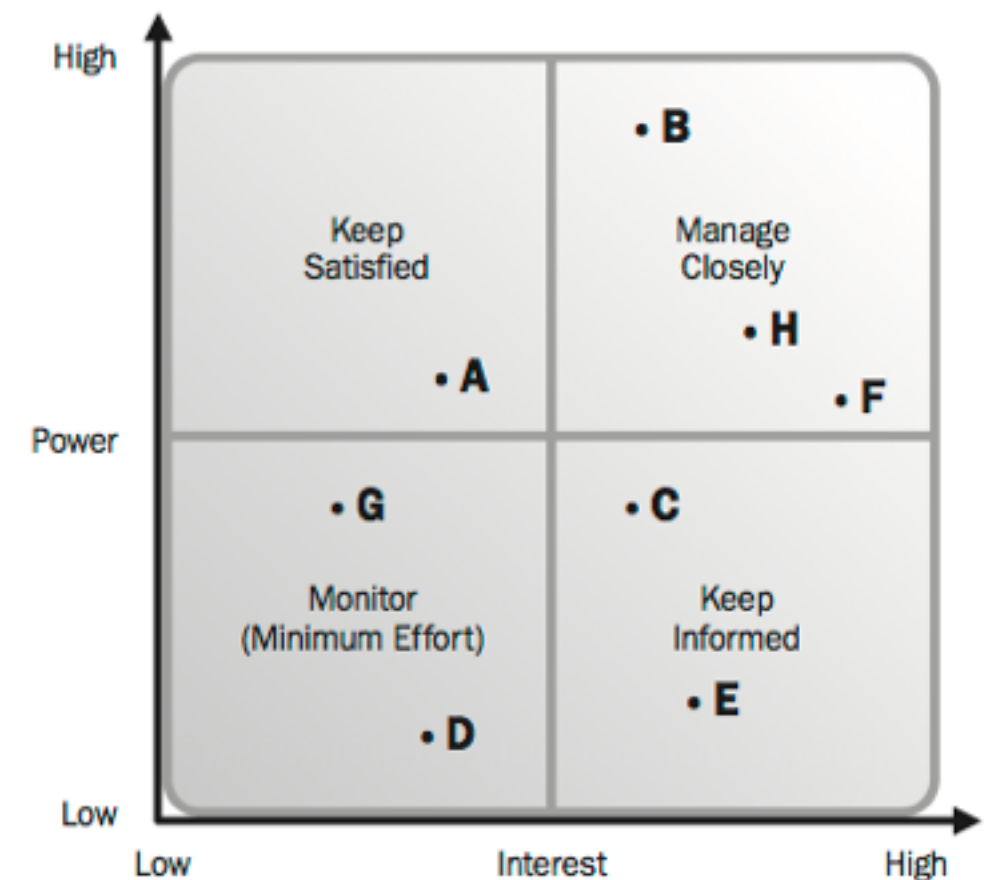


Figure 10-4. Example Power/Interest Grid with Stakeholders

Projektdokumentation und Tools

Warum Dokumentation und welche gibt es?

- Dokumentation ist häufig unbeliebter Formalismus
 - Soll **Handlungssicherheit** geben, d.h. als **Referenz** dienen, z.B. für neue Projektmitglieder
 - Ist auch für den **Konfliktfall** gedacht, um Konflikte zu lösen

Projektakte

- Wichtigstes Dokument in Bezug auf Projektmanagementprozesse: **Projektakte**
 - **Synonym für alle projektbezogenen Dokumente**
 - Enthält mindestens **Projektauftrag**, **-Plan**, **-Handbuch**, **-Dokumentation**, **-Reports**, relevante Docs.
 - „Was wir nicht schriftlich haben, haben wir nicht!“
 - Mischung aus physischen und digitalen Dokumenten mit klarer Struktur (wo finde ich was)
 - **Gehört Project Management, geführt durch Project Management (Team), Project Team liefert zu**
 - Sollte möglichst für alle im Project Team zugänglich sein (**Transparenz**)

Sonstige Dokumentation und nützliche Tools

- **Projekttagbuch** (auch interessant für Forschungsvorhaben)
 - Enthält **chronologisch** Notizen über Verlauf und Vorkommnisse im Projekt
 - Dokumentiert Projektverlauf
 - Sollte alle **erwähnenswerte Ereignisse** enthalten, z.B. Telefonate, Gedächtnisprotokolle
 - Ist bei einer Übergabe eines Projekts oder Themas im Projekt von Nutzen sein
 - Jedem Project Manager empfohlen, kann auch für alle anderen sinnvoll sein
 - Um Manipulationsvorwürfen vorzubeugen: Gebundenes Buch, nummeriert, Kuli / Tinte
 - Rechtlich geringen Wert, aber große **Wirkung**: „Am 21.3.2009 hat Herr M. ...“

Sonstige Dokumentation und nützliche Tools

- **Dokumente als Ergebnis**, bzw. Liefergegenstand des Projekts
- **Tools: Papier, Filesystem, Wiki oder Kollaborations-Software** wie Commsy

Wie gehe ich mit dem Thema Dokumentation um?

Dos and Don'ts

- Hilfreiche Fragen
 - Was steht mir an Informationen / - quellen zur Verfügung, habe ich alle genutzt?
 - Was treffe ich selber für **Annahmen**?
 - Was hat **Relevanz**?
- Richtige Balance finden zwischen zu viel und zu wenig Festlegung finden
 - Zu viel: Nimmt Projekt Spielraum und Flexibilität nach bester Lösung zu suchen
 - Zu wenig: Gibt Raum für „Wünsch Dir was“, Eskalationen, Konflikte...

Was sonst noch?

- Projektdokumentation **nicht** mit Produkt-Dokumentation oder Kommentaren z.B. von Software verwechseln!
- Unsere Software dokumentieren und kommentieren wir natürlich vorbildlich...

Projektdokumentation

- **Projektakte**

- Sammelpunkt aller projektrelevanter Informationen
- Kann in digitaler Form vorliegen

- Kann einen physischen Anteil haben, z.B. falls Unterschriften relevant sind

Projektakte != Projektauftrag

- **Projektauftrag**

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

Ich habe einen Projektauftrag und jetzt...?

Projektstart

- Das Projekt **offiziell starten**
 - Aufsetzen der Infrastruktur
 - Start des Monitoring & Controllings
 - Start des Planing- / Execution-Cycles
 - Project-„**Kick Off**“

Kick Off

- Mit einem Project-„**Kick Off**“
 - Project Verantwortlicher lädt Project Team, Project Owner, Stakeholder ein

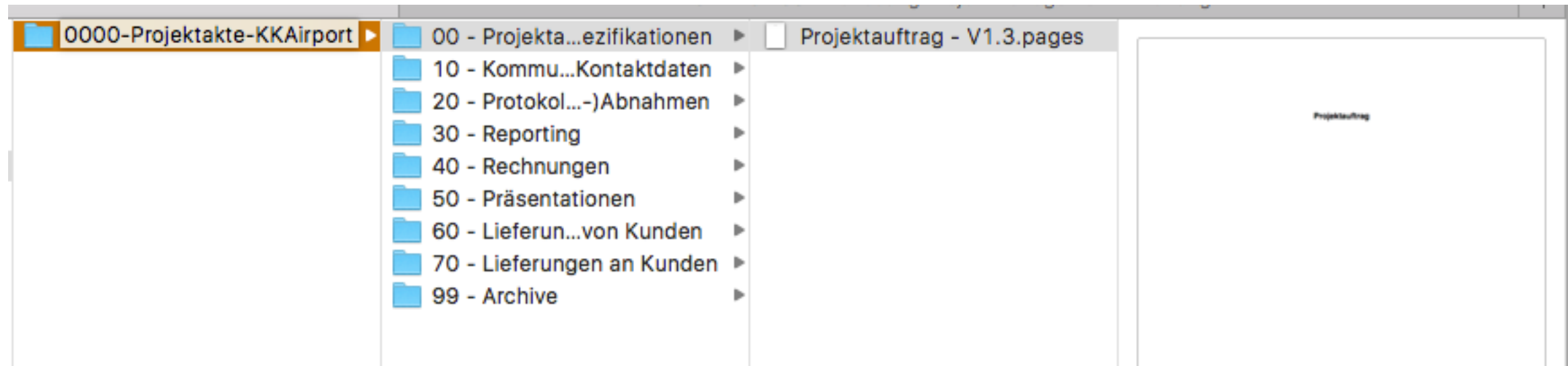
- Stellt zusammen mit Project Owner

Der Kick Off soll das Project Team auf das Projekt einschwören!

- Projektziel
- Projektorganisation
- Rahmenbedingungen und Stakeholder vor
- **Kurz und prägnant**, mit Raum für Fragen
- „**Ritual**“ („social Event“) zum Abschluss

Musterlösung

Bsp. digitale Projektakte



Die digitale Projektakte kann mit Hilfe eines Fileshares, einer „Dropbox“, Repositories, eines Wikis, einer Groupware usw. realisiert werden.

Kriterien für die Auswahl:

- Was steht überhaupt zur Verfügung?
- Was kann bzw. darf genutzt werden?
- Was ist minimal invasiv für die Arbeit des Teams und ggf. in der Zusammenarbeit mit Stakeholder?
- Was findet Akzeptanz bei den Beteiligten?
- Was ist sicher (Datenschutz, Informationssicherheit)?

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| Participants <ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement Helmut Hacker • LA <ul style="list-style-type: none"> • Herr K. (CMO, KKAirport) • Frau C. (Betriebliche Mitbestimmung, KKAirport) • Frau G. (CS3 Geschäftsführung) • Sonstige Stakeholder <ul style="list-style-type: none"> • Ladenbesitzer • Airport-Security • Flughafen-Tochter „Bau, Elektro etc.“ | Goals <p>Indicate the primary objectives of the project, including success metrics. Distinguish between program goals and project goals in separate lists, if necessary</p> <ul style="list-style-type: none"> • In-Door-Navigation gemäß Spezifikation • Erfolgskriterien <ul style="list-style-type: none"> • Stabiler Testbetrieb ab Stufe 1 • Nutzbar durch 2500 parallele Nutzer/innen, bei einer durchschnittlichen Bandbreite von 0,25 MB/s • Weitere Kriterien siehe Anhang B in Spezifikation | Users <p>List the users of the product or service as target groups or segments. Also indicate more specific information about users, such as persona names, if available.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besucher • Ladenbesitzer • Airport-Security User Benefits <p>Show the overall value proposition and benefits users will get after the project is successfully completed.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center; color: red;">Optional</div> | Activities <p>List the concrete tasks and actions the team will take to reach the project goals.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe Planungs-Baseline | Deliverables <p>Indicate the outcomes and documents that will be shown to stakeholders or to customers. This does not include working documents, project plans and similar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clients <ul style="list-style-type: none"> • Responsive Web-Site (deployed) • Native iOS App in iTunes • Native Android App in Google Play • Server auf Zielsystem installiert <ul style="list-style-type: none"> • Backend • CMS • Alle Software in Repository • Alle Dokumentation in DokuWiki |
| Risks <p>Identify possible future events that could have a negative impact on the project.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitplan sehr eng • Genauer Kenngrößen bisher nicht bekannt | Milestones <ul style="list-style-type: none"> • Start 1.11.2015 • Stufe 1: Kernsystem 01/2016 • Stufe 2: ÖPNV ??/2016 • Stufe 3: Shopping ??/2016 • Stufe 4: Pers., ??/2016 • Stufe 5: TBD, Timeboxed • Abnahme TÜV • Ende 31.05.2016 | Constraints <ul style="list-style-type: none"> • Starttermin • Sicherheitsüberprüfung aller Mitarbeiter • Flughafenbetrieb darf nicht gestört werden • Abnahme durch TÜV Nordwest • Beschaffung & Installation HW durch Flughafen-Tochter „Bu, Elektro etc.“ • Siehe Standards | Scope <ul style="list-style-type: none"> • Spezifikation Stand 31.10.2015 • Unter Beachtung von Standards <ul style="list-style-type: none"> • Richtlinien zum Datenschutz und Datenverarbeitung KK-Airport V10.3 • QA-Guide KK-Airport V9.7 • EU-Airport-Reg. 08/15 • Standard 4711 | |

Kickoff



- **Meeting**

- TeilnehmerInnen: Alle uns bekannten Stakeholder, das Projektteam
- Moderation durch PM
- Ort: Kaltenkirchen, Hangar
- Dauer: 60 Minuten (5 + 15 + 15 + 15 + 10)
- Vor Beginn: Cafe & Kuchen, Socialising
- Ausstellung des Prototypen

- **Agenda**

- Begrüßung durch PM
- Vorstellung des Projektziels durch Herrn K
- Vorstellung der Projektorganisation und Stand Planung durch PM

- Vorstellung Prototypen durch euer Team
- Q&A durch PM

- **Give Aways**

- Logo-Basecap

- **Ritual**

- Airport-Führung, Blick hinter die Kulissen
- Angrillen vor einer Hangar-Kulisse

Summary

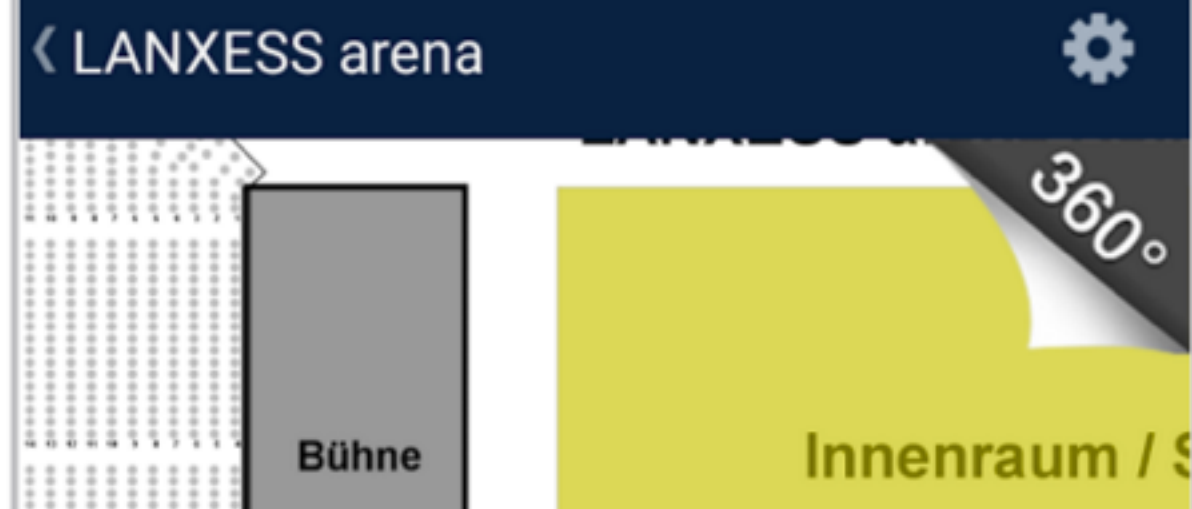
- Der Projektauftrag soll das Projekt klar und in ausreichender Tiefe beschreiben
 - Kerninformationen sind Projektziele und Rahmenbedingungen

- Es müssen alle Ziele erfasst sein

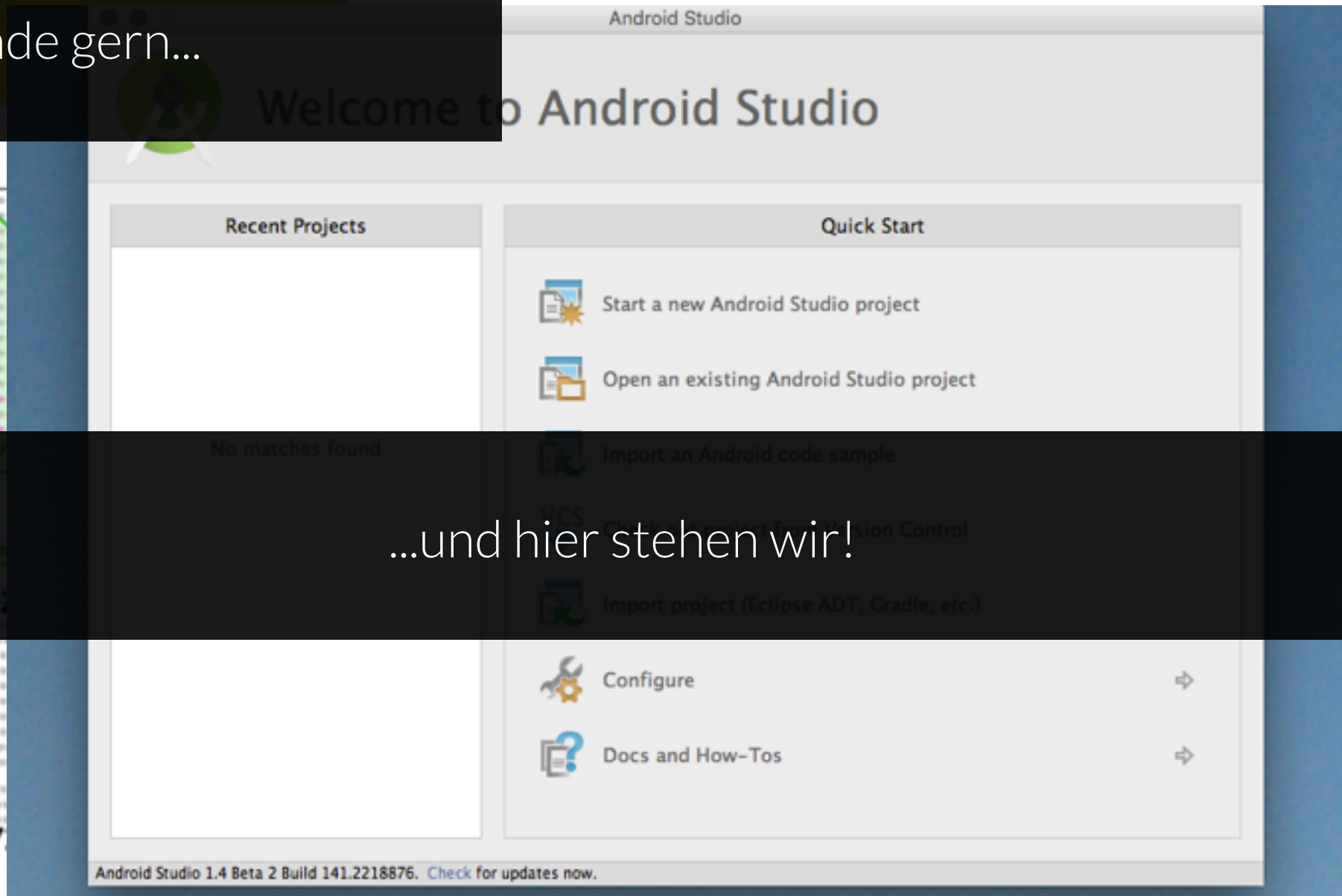
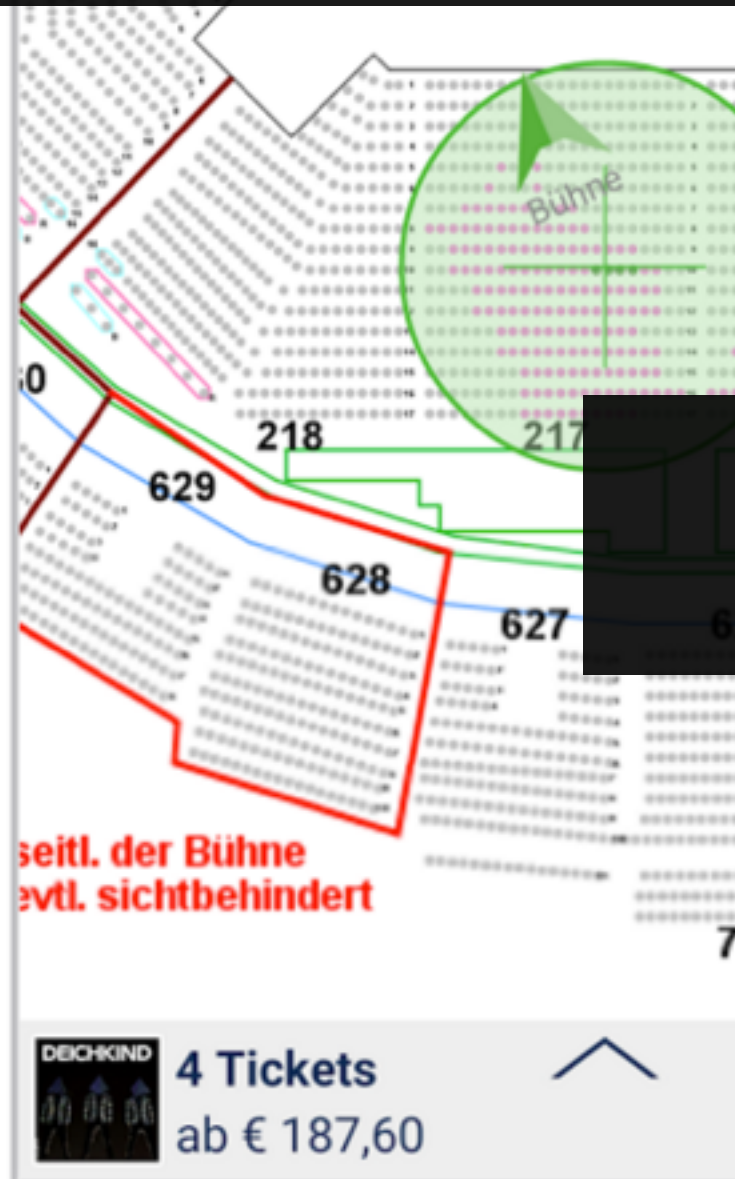
Gretchenfrage: Würde ich den Projektauftrag unterschreiben?

- Nicht Liefergegenstände mit Ziel verwechseln

- 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...

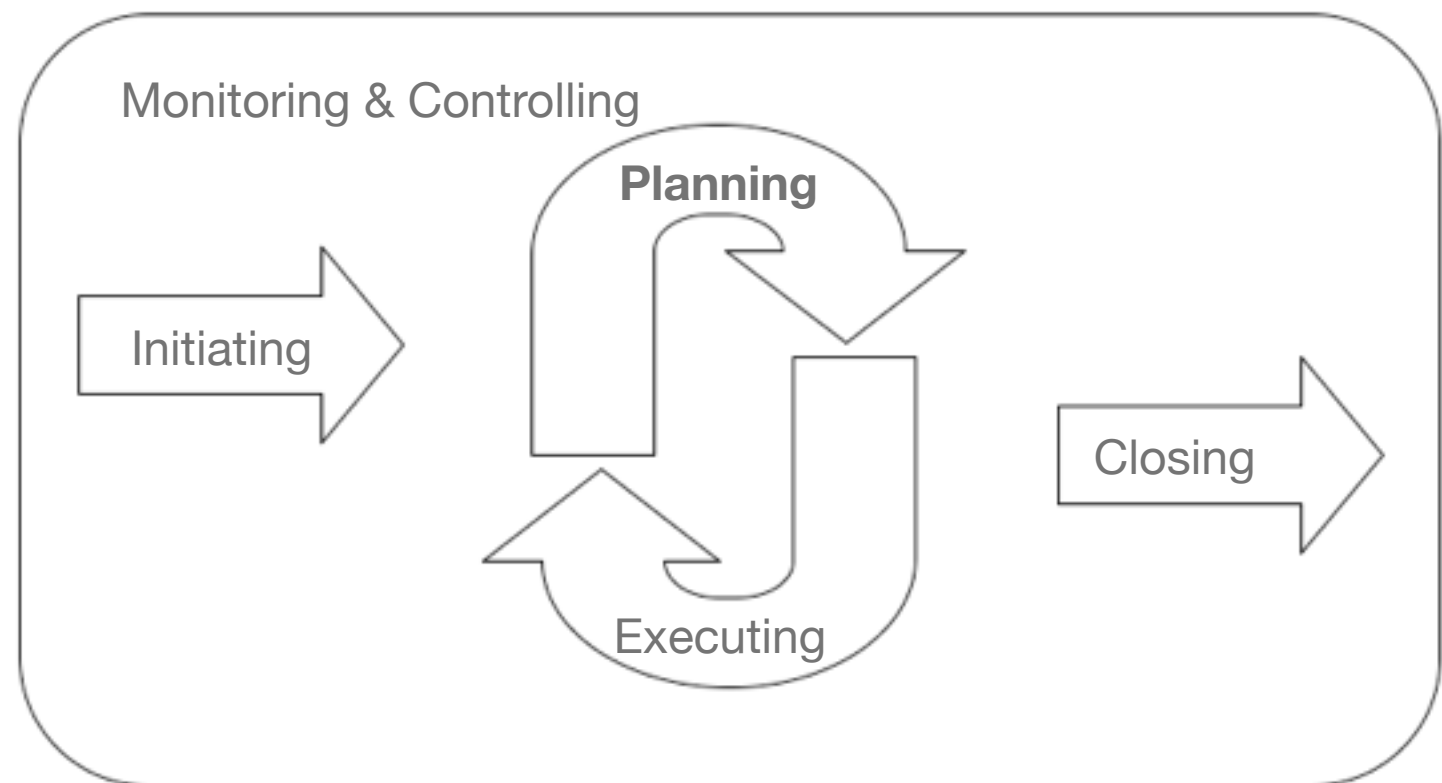


...und hier stehen wir!

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**
- **Iterieren, bis als Ergebnis ein sinnvoller Stand des Projektplans erreicht ist**

Wer plant?

- **Verantwortung des/der Project Verantwortlichen (häufig Project Manager)**
- Gepflegt wird ein Projektplan häufig durch das Projektbüro
- Wenn möglich sollte Planen - zumindest in Teilaspekten - als Teamaufgabe betrachtet werden
- 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 der Planung

- 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!

- Ist die Dokumentation von Umfang, Kosten, Dauer
- Ist die Grundlage zur internen und externen Kommunikation

Was gehört alles zum Projektplan?

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

In der Praxis wird der Begriff Projektplan mit PS-, Termin und Aufwandsplanung gleichgesetzt, umfasst nach Definition aber auch alle anderen für den Projekt notwendigen Planungen und Artefakte, z.B. Kommunikationsplan!

- Ein Projektplan
 - Ist Teil der Projektdokumente
 - 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**

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

- Zerlegung -> Aufwand -> Abhängigkeiten

- Ableiten

- Dauer, Kosten, Ressourcen, Personal



Projektplanung - Projektstrukturplan

Definition Projektstrukturplan (PSP)

- Englisch auch: **Work Breakdown Structure** (WBS)
- Definition PSP

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. **[PMBok]**

Zweck

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

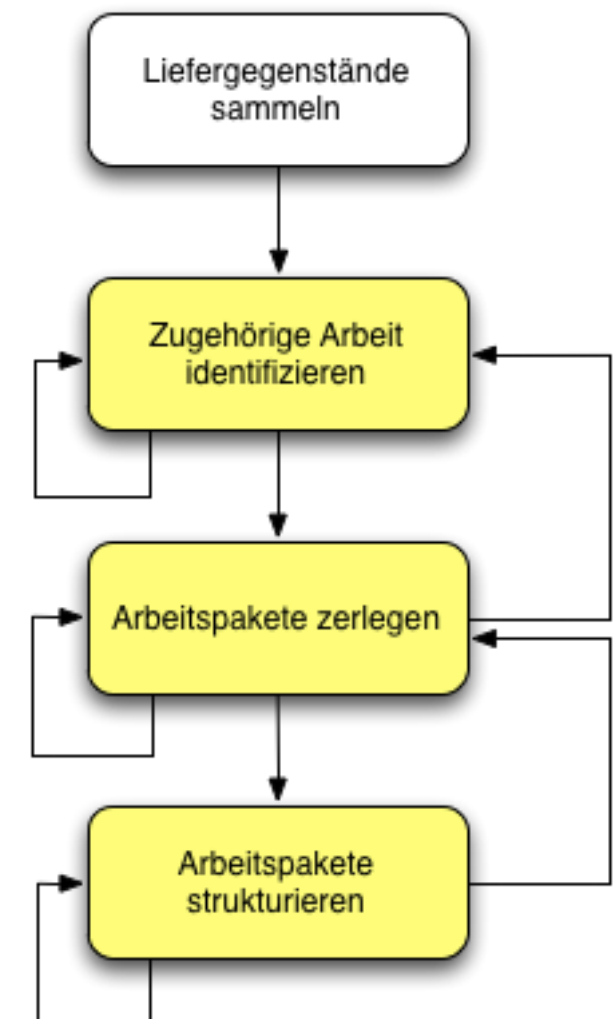
Strukturieren

- Es gibt im Prinzip vier Möglichkeiten ein Projekt zu strukturieren, nach
 - **Fachlichen Anforderungen**
 - Objekten des Projektgegenstands
 - Phasen
 - Organisation
- Die Ansätze sind häufig über verschiedene Planungsebenen hinweg 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
- Auch Projektmanagement- und andere querschnittliche Aufgaben gehören in einen PSP
- Balance zwischen zu viel und zu wenigen Details ist zu finden, das 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**
 - **Projektverantwortlicher, Projektteam**
 - 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

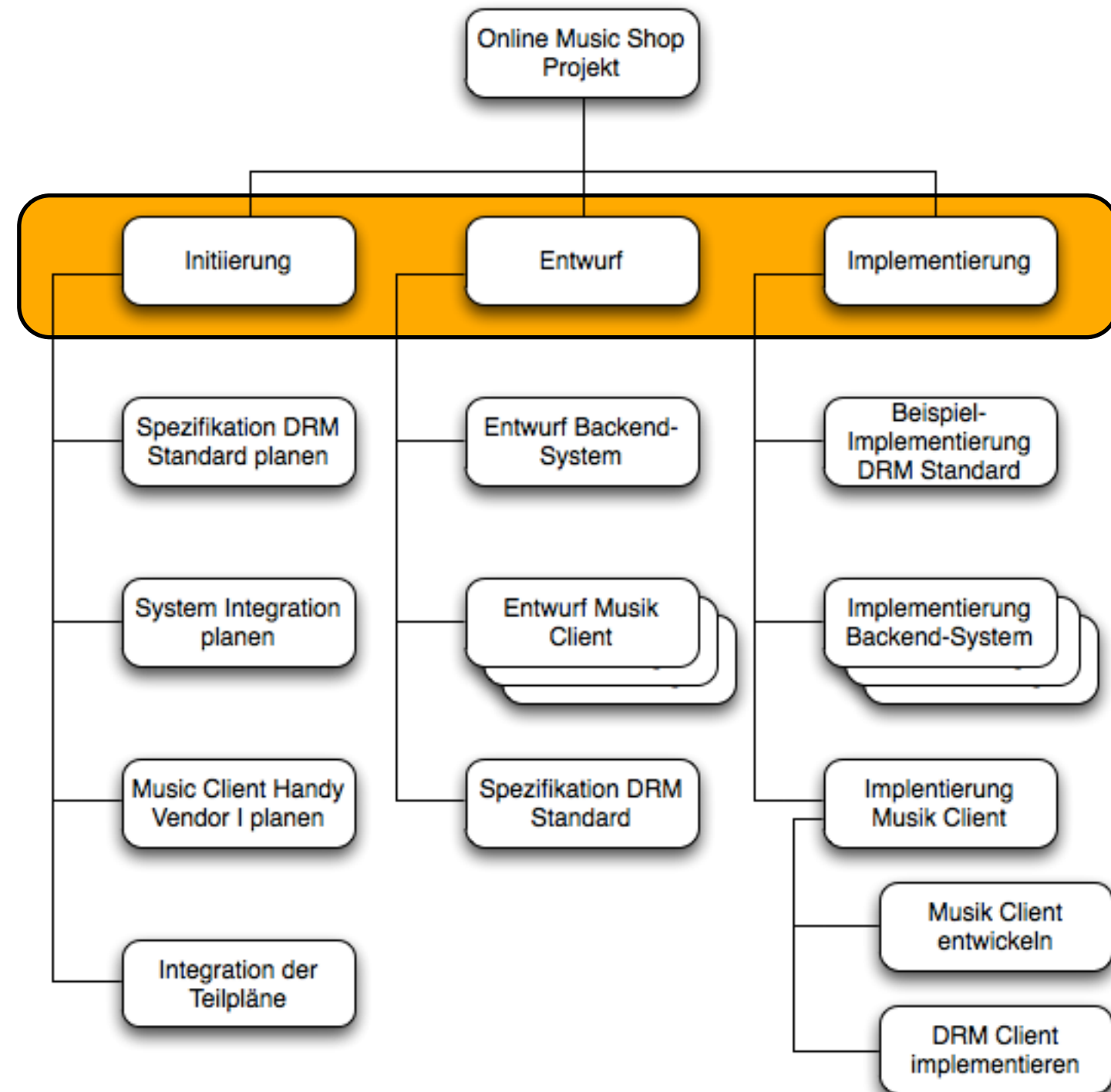
- Mögliche Darstellungen für Projektstrukturpläne
 - Hierarchisch („Organigramm-artig“): Sinnvoll bei großen Projekten
 - Tabellarisch
- Wir verwenden im Folgenden die hierarchische Darstellung.
- Als Teil eines so genannten Gantt-Diagramms nach Henry Gantt
 - Mindmap

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

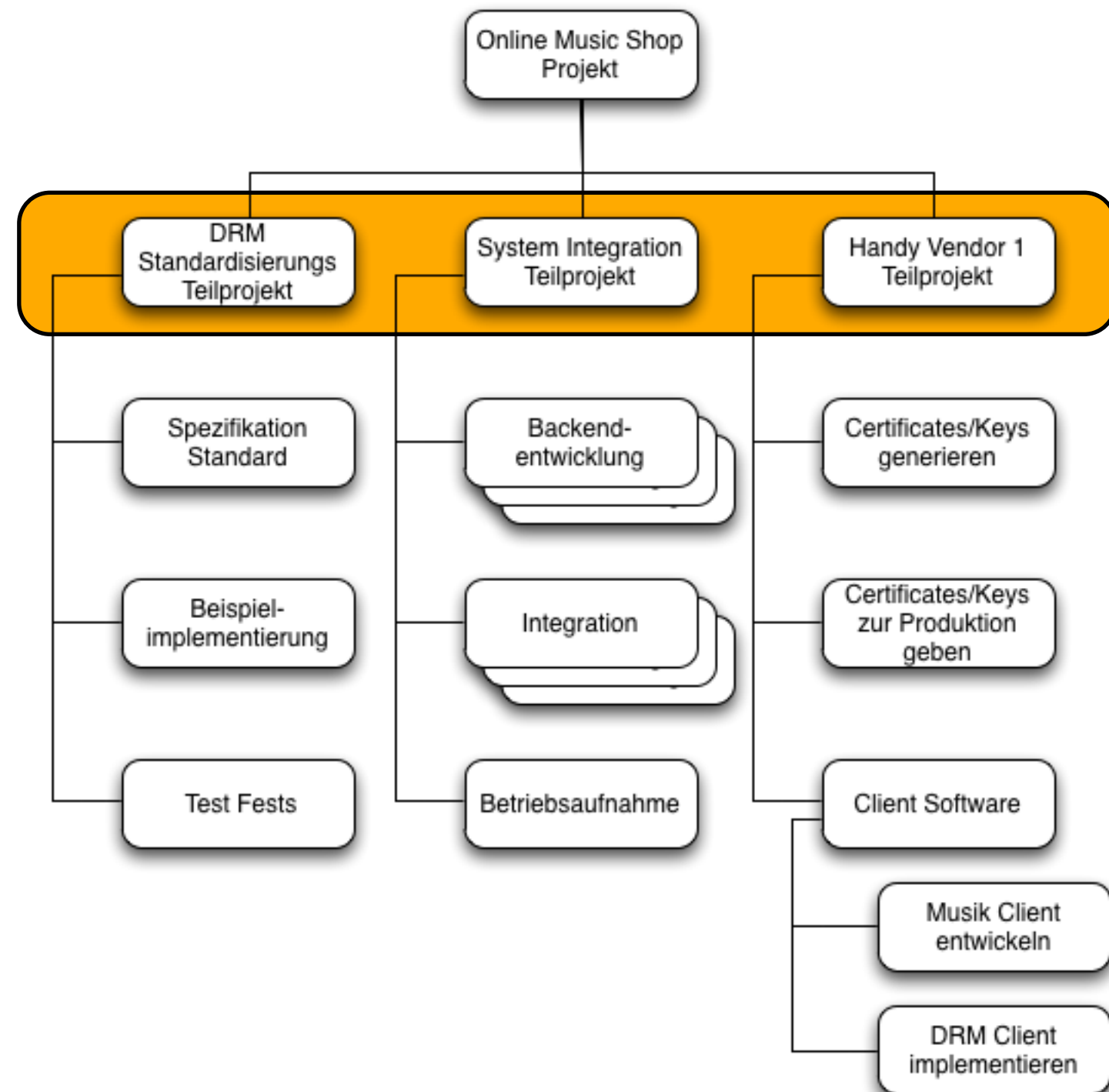
PSP nach Phasen auf Ebene 1 & fachliche Anforderungen auf Ebene 2

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



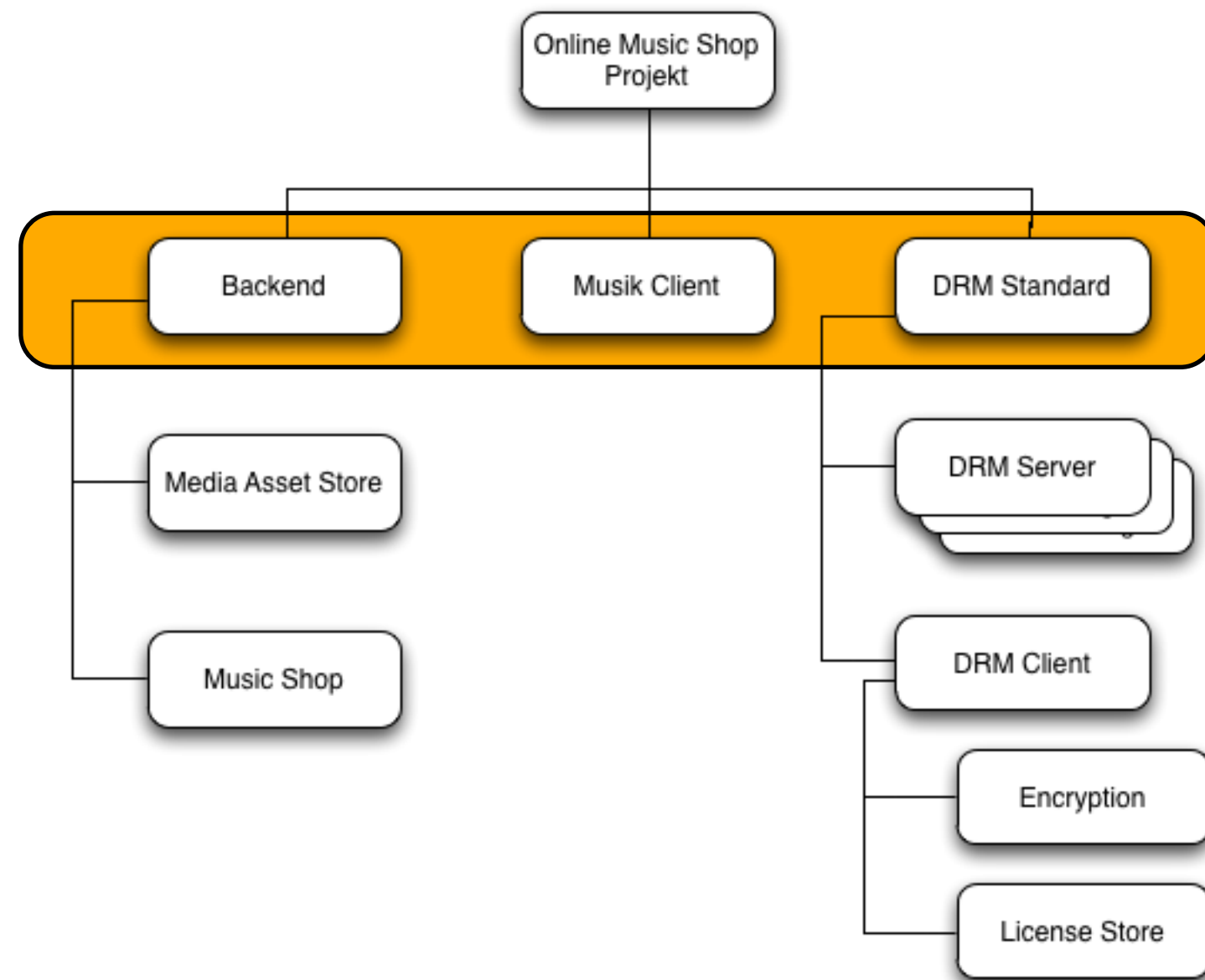
PSP nach Organisation auf Ebene 1 & fachliche Anforderungen auf Ebene 2

- Gut geeignet
 - Für umfangreiche Projekte
 - Mit vielen Teilprojekten, wenn diese gut gegeneinander untereinander abgrenzbar sind
- Erfordert in der Regel eine Teilstruktur zur Integration der einzelnen Teilprojektergebnisse



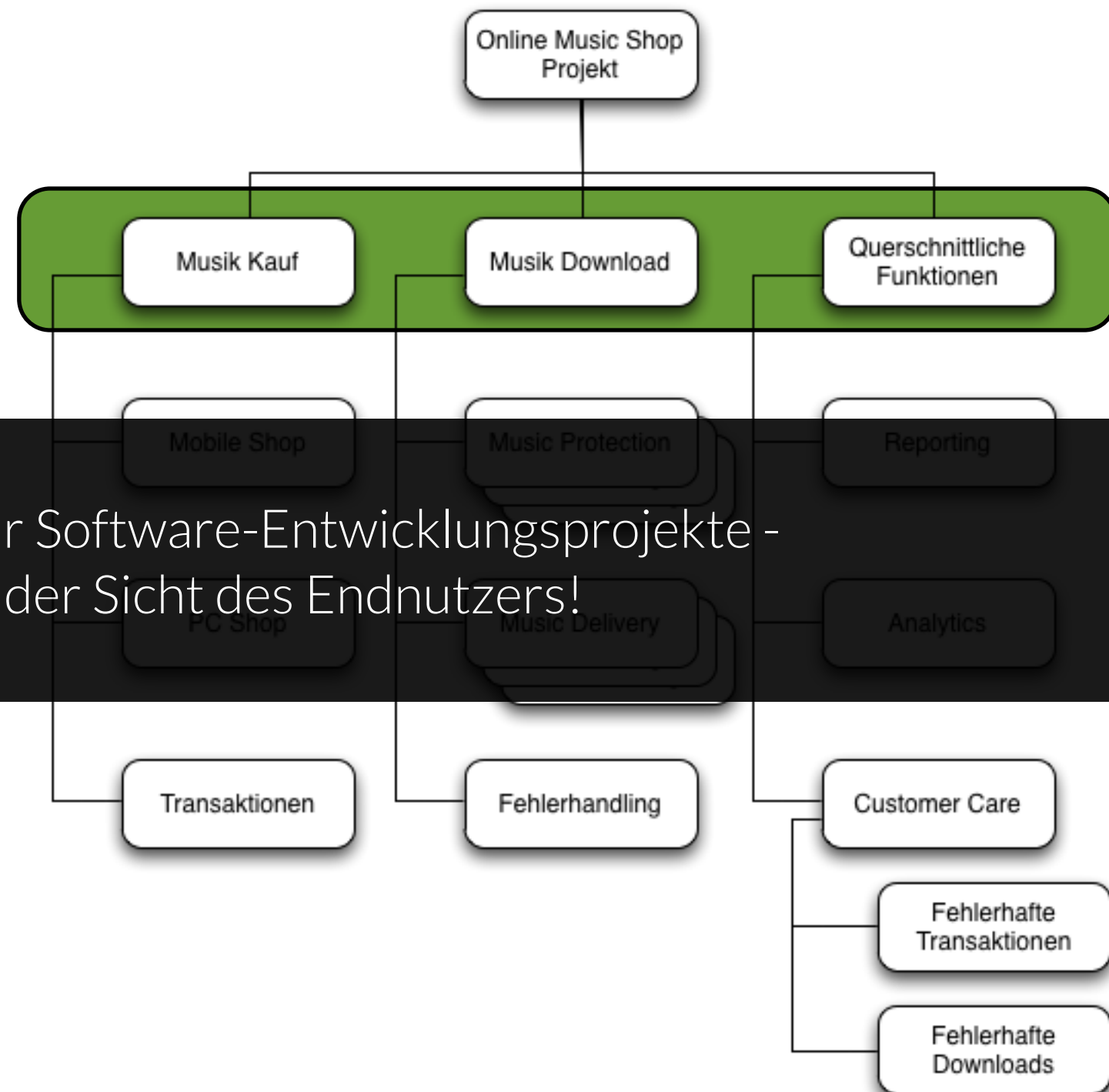
PSP nach Objekten des Projektgegenstands auf Ebene 1 & 2

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



PSP nach **Fachlichen** Anforderungen auf Ebene 1 & 2

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



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

