



SOFTWARE ENGINEERING

Elite Graduate Program

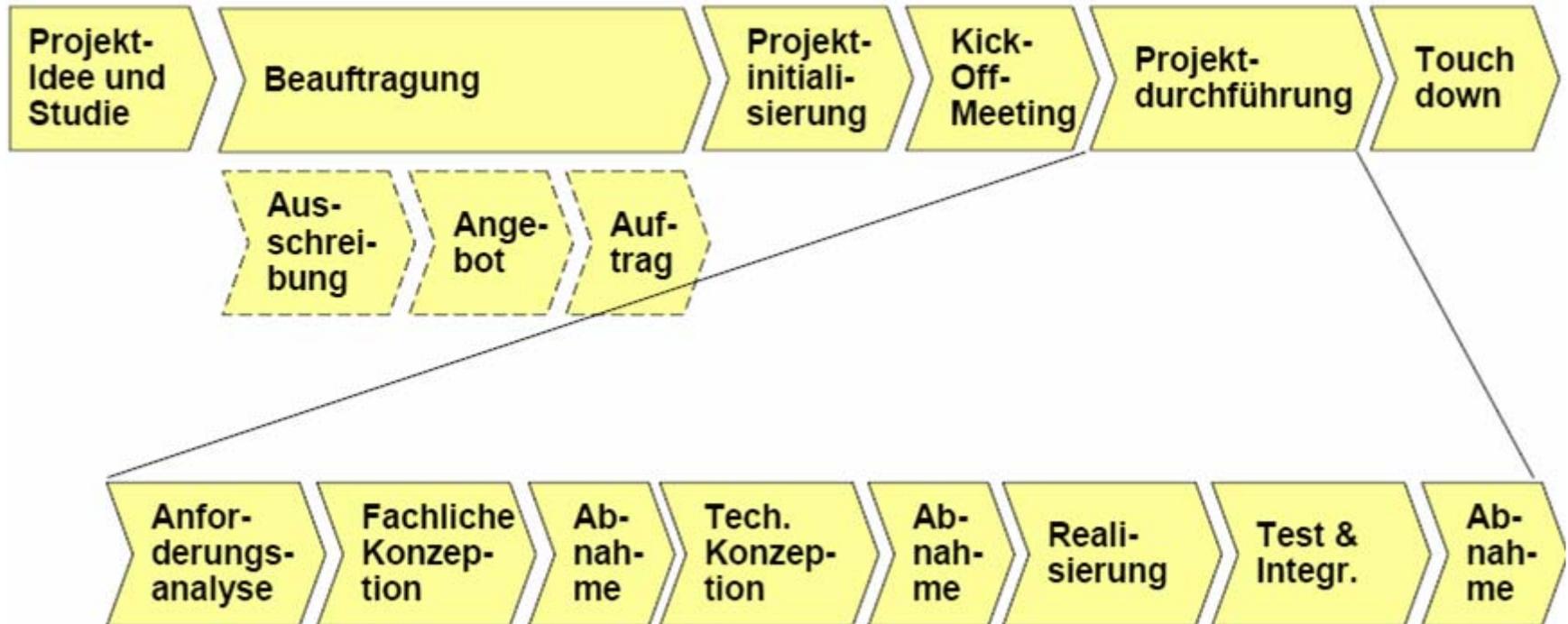
Projektmanagement: Projektvorbereitung

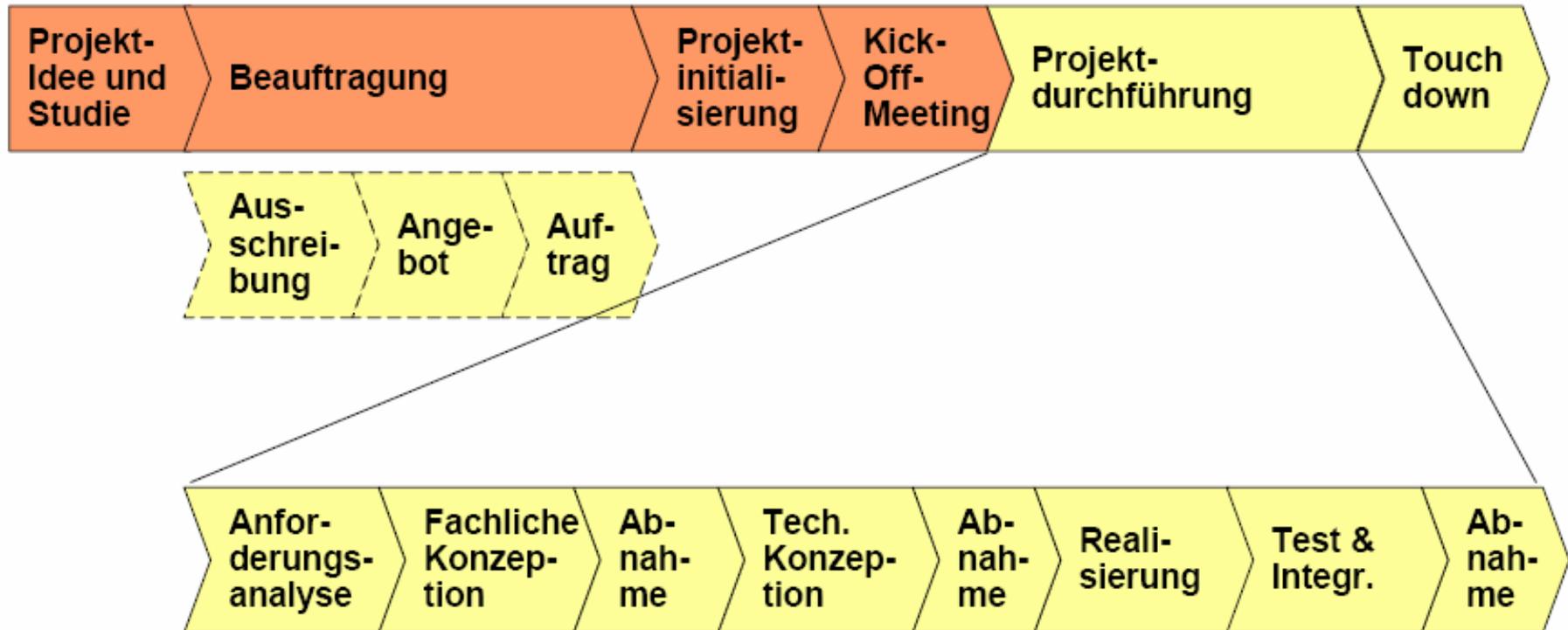
Martin Wirsing
Institut für Informatik
Ludwig-Maximilians-Universität München

WS 2006/07



- **Tätigkeiten der Projektvorbereitung kennen lernen**







Beispiele für Auslöser von Projekten

■ In Großunternehmen

■ Auslöser in Großunternehmen:

- In einem Großunternehmen wird eine neue Unternehmensstrategie festgelegt, bzw. neue Aspekte eingebracht.
- Eine neue IT-Strategie wird festgelegt.
- Ein Programm zur Kostensenkung/Effizienzsteigerung wird aufgelegt.
- Ein neuer Markt soll erschlossen werden.

- Ein **Business Case** wird erstellt: Warum lohnt sich eine Investition, was ist der erwartete Nutzen, was sind die erwarteten Kosten? Ab wann überwiegt der Nutzen (gespartes/eingenommenes Geld) die Kosten der Investition? (ROI – Return On Investment)

- In der IT muss etwas gemacht werden: neue Software, umfangreiche Umstellung existierender Software – ein Projekt!

■ In der Forschung

■ Auslöser

- In einer Technologiestudie der EU wird Forschungsbedarf auf bestimmten Gebieten postuliert; Projektideen werden in Workshops vorgestellt.

- Ein neues Forschungsprogramm mit „**Calls for Proposals**“ wird beschlossen.

- Aufgrund von Projektideen formieren sich Forschungskonsortia, die Projektanträge einreichen.



- Eine **Studie** dient dem **Nachweis von Machbarkeit und Nutzen eines Software-Projekts**. Sie enthält i.a.
 - Grobdefinition der Ziele des Projekts
 - Grobabschätzung des Nutzens
 - Grobabschätzung der Kosten und benötigten Einsatzmittel
 - Erstvorschlag zur Projektorganisation

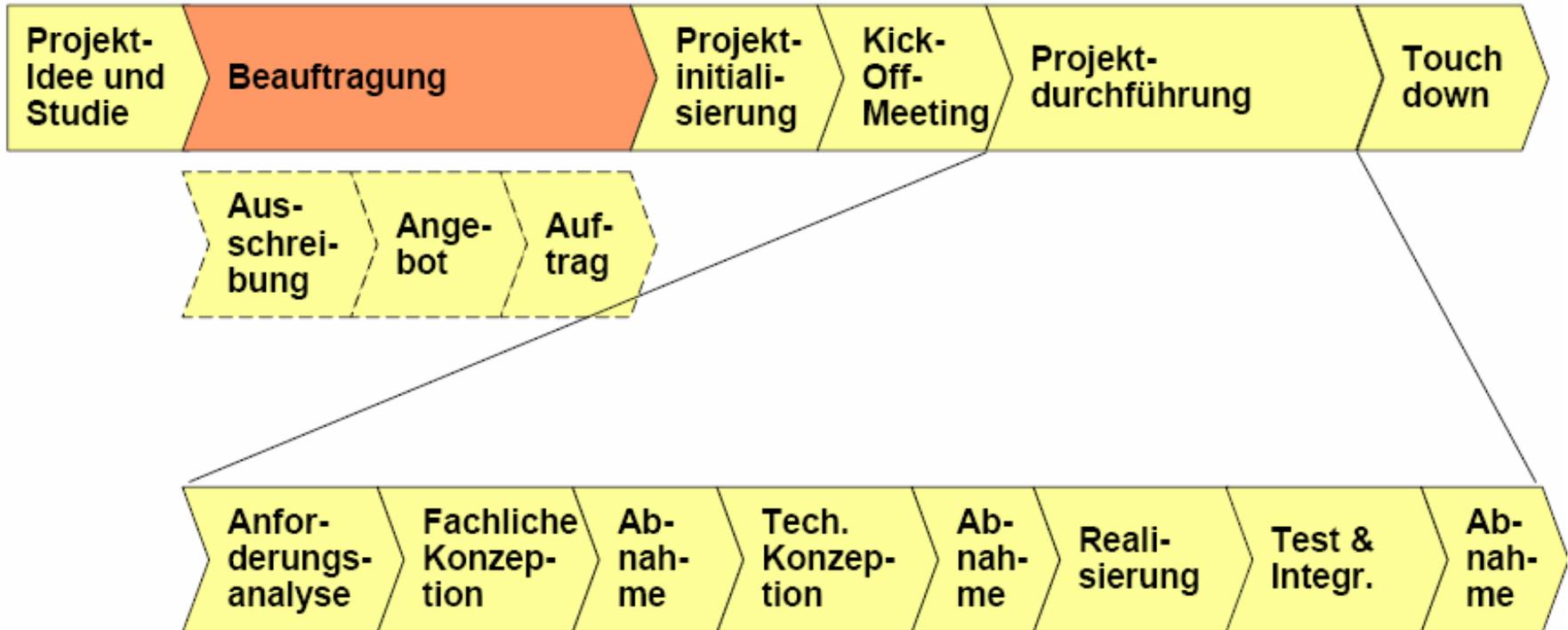
- Eine **Studie im Vorfeld** gibt es z. B. in folgenden Fällen
 - bei größeren Vorhaben
 - wenn die Aufgabenstellung noch nicht ganz klar ist
 - wenn genauer nachvollzogen werden soll, ob sich die Investition lohnt.

- Unterschiedliche **Arten von Studien**
 - Auftragsprojekt: Anforderungskatalog
 - Innovationsprojekt: Marktstudie/Technologiestudie
 - Pflege/Änderungsprojekt: Verbesserungsvorgaben

- Wichtig:
 - Festlegung Projekterfolgskriterien
 - Messbare Kriterien



- Ziel: Annahme/Ablehnung Projekt
- Verfahren:
 - **Ermittlung Kosten: Auf Basis Studie/Grobplan**
 - Personalkosten (inkl. Personalvorbereitung)
 - Betriebsmittelkosten
 - Organisationskosten
 - **Ermittlung Nutzen:**
 - Monetärer Gewinn: Marktanalyse, Effizienzanalyse
 - Investitionsgewinn
 - **Risikoanalyse:**
 - Wirtschaftliche Risiken
 - Fachliche Risiken
 - Evtl: Alternativen erstellen und beurteilen
- Ergebnis: Annahme oder Ablehnung des Projekts





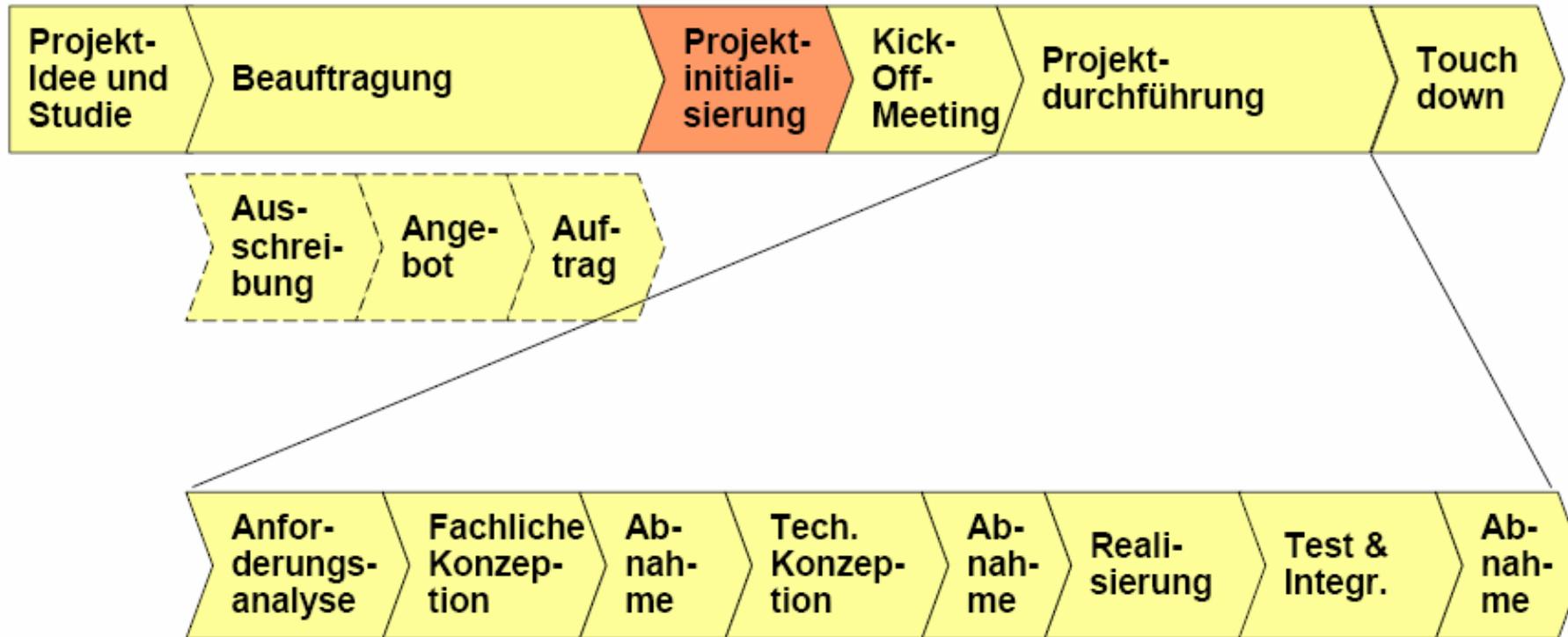
- Das neue Projektmanagement kommt ins Spiel: ein Auftrag für das Projekt wird erteilt, aber manchmal:
 - **Leider nur mündlich**
 - **Zusätzliche Absprachen**
 - **Unvollständig**
- Im Projekt wird der Projektauftrag vervollständigt bzw. geschrieben.
- Zweck:
 - **Ziele und Aufgabenstellung für das Projekt glasklar festlegen**
 - **Ein Auftrag muss schriftlich fixiert sein**
 - **Bei Gesprächen ist vieles „klar“, richtig klar ist es erst, wenn es schriftlich festgehalten ist.**
 - **Verbindlichkeit schaffen: der Auftraggeber unterschreibt den Auftrag.**



- **Projektleiter:** Verantwortlicher für das Projekt
- **Auftraggeber:** Wer will das Projekt eigentlich? Derjenige, der bezahlt, bestimmt auch – bzw. – wer bestimmen will, muss auch zahlen.
- **Kurzbeschreibung** des Projekts
- **Ziele**, ggf. hierarchisch verfeinert
- **Zu erbringende Leistungen und Ergebnisse**, häufig als „**Technischer Anhang**“ mit
 - Beschreibung des Grobkonzepts (Systemspezifikation)
 - Umfasst: Beschreibung des Leistungsumfang (Pflichtenheft)
 - Umfasst: Beschreibung des Anwendungsgebietes (Lastenheft)
 - Projektgrobplan: Termine und Aufwände
 - Projekthandbuch: Entwicklungsprozess
- **Rahmenbedingungen**
- **Abhängigkeiten** von anderen Projekten und Personen, Zulieferungen
- **Start, Ende, Meilensteine**



- Beispielhafte Gründe, warum man anfangen will, obwohl der Auftrag **nicht** fertig ist:
 - **Geld ist schon da, verfällt sonst**
 - **Projektmitarbeiter sind schon freigestellt, müssen beschäftigt werden**
 - **Formulierung scheitert an vermeintlich unwichtigen Details**
 - **Das Schreiben ist lästig, der Kopf ist voller Ideen und man möchte lieber loslegen.**
- Dann kann/sollte man trotzdem...
 - **...nicht anfangen!**
 - **das Problem klar an die Leute eskalieren, die im Management die Verantwortung tragen**





- **Ziel:** Die Arbeit kann beginnen, das Team kann loslegen, alle Rahmenbedingungen sind geschaffen.
- **Wichtig:** Kernteam muss in der Projektinitialisierung besetzt sein
 - **Projektleiter**
 - **Qualitätssicherer**
 - **Mitarbeiter, der inhaltlich für Kontinuität sorgt: Aus Angebot oder Vorstudie.**
- Der Auftraggeber muss auch ein Gegenstück/Ansprechpartner zum Projekt organisieren



- **Häufiges Problem: Projektleiter kommt erst spät in das Projekt**
 - Gute Projektleiter sind ein rares Gut und müssen oft erst aus anderen Projekten herausgelöst werden.
 - Viele Mitarbeiter scheuen die Verantwortung, deswegen sind Projektleiter schwer zu finden.
- **Mögliche Konsequenzen:**
 - Die Initialisierung findet erst während des Projekts statt: Zeitverlust
 - Der Projektleiter kann ein Projekt erst nach einer Einarbeitung sinnvoll leiten: Das Projekt ist zunächst führungslos
 - Die Initialisierung wird nur halbherzig vorgenommen, weil derjenige, der die Konsequenzen einer mangelhaften Initialisierung ausbaden muss, noch nicht da ist.
- Ein **Projekt** in einer bestimmten Richtung **aufzusetzen** und anzuschieben **ist relativ einfach**. Ein laufendes Projekt in eine **andere Richtung** zu lenken ist **sehr aufwändig**.
- Auch als designierter Projektleiter haben Sie die Möglichkeit darauf hinzuwirken, dass Sie nicht zu spät ins Projekt kommen.



Tätigkeiten während der Projektinitialisierung

- Ziele klären
- Qualitätskriterien klären
- Organisation des Projekts festlegen, einschließlich Ansprechpartner des Auftraggebers
- Projektstruktur im Projektstrukturplan festlegen (falls nicht schon im Auftrag fixiert)
- Schätzung validieren
- Planung: Grob- und Feinplanung für die ersten Schritte
- Infrastruktur etablieren
- Struktur für das Controlling aufsetzen
- Im Projekthandbuch festhalten

Warum braucht ein Projekt Ziele?



Entwickler: Wir wollen das Altsystem ablösen. Das alte System hat zwar noch funktioniert, wir brauchen aber ein neues System, weil die VAX-Plattform ausläuft und demnächst nicht mehr existiert. Dabei ziehen wir noch ein paar Dinge im System gerade, die uns schon seit langem gestört haben.

IT-Chefin: Wir wollen ein Referenzsystem für unseren Konzern schaffen. Dieses System ist die Grundlage für die neue europäische IT-Architektur. Da kommt es gerade recht, dass wir eh an dieses System ranmüssen.



Quelle: G. Pews sd&m



- Ziele sind elementar wichtig in einem Projekt
 - **Erzeugen ein gemeinsames Bild, eine gemeinsame Ausrichtung**
 - **Sind einfach kommunizierbar**
- Ziele sollte man für alle wichtigen Tätigkeiten definieren
 - **z. B.: Meetings (Schlechtes Ziel: „Wir haben darüber gesprochen“)**
 - **z. B.: Dokumente: wozu ist das Dokument gut, was macht man damit?**
- Was ist ihr Ziel in dieser Vorlesung?



- Ausgangsbasis
 - **Auftrag, Vertrag, Briefing, etc.**
- Was tun, wenn keine klare Aussage vom Auftraggeber vorhanden?
 - **Nicht einfach loslegen und die Versäumnisse anderer kompensieren wollen. Aber: einfach blockieren ist nicht hilfreich.**
 - **Formulieren von Zielen als Arbeitshypothesen**
 - **Arbeitshypothesen dem Auftraggeber mitteilen**
 - **Diese Technik funktioniert generell an vielen Stellen des Projekts.**
- Ziele SMART festhalten



- **S**pezifisch Knackig, verständlich, eindeutig, stimmig mit anderen Zielen.
- **M** easurable Messbar. Es muss klar sein, wann das Ziel erreicht ist.
- **A** chievable Erreichbar. Unerreichbare Ziele führen zu Demotivation.
- **R** elevant Die wichtigen Dinge als Ziel formulieren, nicht jeden Kleinkram.
- **T** ime-based Es gibt einen Zeitpunkt, an dem das Ziel erreicht sein soll (ist im Projektkontext automatisch gegeben)

- **Ziele müssen von ihrer Formulierung her attraktiv sein!**

- Antoine de Saint Exupéry:
„Wenn du mit anderen ein Schiff bauen willst,
so beginne nicht, mit ihnen Holz zu
sammeln, sondern wecke in ihnen die
Sehnsucht nach dem großen, weiten Meer.“





- Ein Ziel aktiv formulieren:
 - **Nicht: Man wird mir das Rauchen abgewöhnen**
 - **Sondern: Ich werde nicht mehr rauchen.**
- Ein Ziel so formulieren, als ob es schon erreicht ist (Gegenwart statt Zukunft):
 - **Nicht: Ich werde nicht mehr rauchen**
 - **Sondern: Ich rauche nicht mehr.**
- Ein Ziel positiv formulieren:
 - **Nicht: Ich rauche nicht mehr.**
 - **Sondern: Ich kann frei atmen, ich bin gesund**

- Sinn: Den Zielzustand heute schon im Kopf erleben, damit man diesen Zustand anstrebt.



- Vom Auftraggeber die Qualitätskriterien erfragen, nach denen er seine Zufriedenheit misst.
- Beispiele
 - **Know-how beim Auftraggeber aufbauen**
 - **Sich pro-aktiv um alles kümmern (Auftraggeber-Sorglos-Paket)**
 - **Qualifizierte Mitarbeiter ins Projekt stecken**
 - **Schnelle Resultate, schnell ein vorzeigbares Ergebnis**
 - **allg.: Herausfinden, an welchen Ecken des Teufelsquadrats gezogen werden kann**
- Tipps:
 - **Nicht mit einer Auswahlliste arbeiten, sondern frei formulieren lassen.**
 - **Nur bei Bedarf mit Beispielen aushelfen**
 - **Vom Auftraggeber nicht genannte Kriterien sind für ihn entweder selbstverständlich oder weniger wichtig.**



Auftraggeber sind unterschiedlich – Beispiele

- Kunde 1 (Entwicklungsprojekt)
 - **Technische Expertise**
 - – **Teamfähige Mitarbeiter (gemischte Teams)**
 - – **Flexibilität (bzgl. zum Beispiel Arbeitszeiten vor Einführungsterminen)**
 - – **Preis-Leistungsverhältnis**
- Kunde 2 (Beratung)
 - – **Die Projektarbeit soll 'beim Thema bleiben'**
 - – **Projektziel einhalten**
 - – **Keine unnützen Formalismen**



- Ziel
 - **Zerteilung des Projekts in kleinere Einheiten, die man besser managen kann.**
- Grundsätzliche Struktur, die sich im gesamten Projekt widerfindet.
- Strukturierungsmerkmale:
 - **Orientierung an der Produktstruktur der Software**
 - **Orientierung am Projektablauf**
 - **Orientierung an den Funktionen im Projekt**
- Mischformen sind üblich
- Muss (wie jeder Plan) bei Bedarf angepasst werden.



Beispiele für eine Projektstruktur nach Produkt

- Betriebliches Informationssystem XY
 - – **Stammdatenpflege (GUI)**
 - – **Erstellung von Aufträgen (GUI)**
 - – **Automatisierte Auftragsbearbeitung (Batch)**
 - **Gemeinsame Kernelfunktionen**
- Ticket-Verkauf
 - **Datenmodell: Konzerte, Preise für Karten, Lokationen (Hallen)**
 - **Verkauf von Karten**
 - **Abrechnung, Bezahlung von Künstlern, Agenturen**
 - **Funktionen Datenzugriff, einfache Berechnungsfunktionen wie z. B. Restplätze.**



Beispiele für eine Projektstruktur nach Prozess

- An den Phasen orientiert
 - – **Fachkonzept**
 - – **Technik-Konzept**
 - – **Entwicklung**
 - – **etc.**
- An den Funktionen der Personen orientiert (vgl. Stufung – nicht immer identisch mit den Phasen)
 - – **Konzeptionsteam**
 - – **Qualitätssicherung**
 - – **Programmierung**
 - – **Testen**



- Sinn zu diesem Zeitpunkt
 - **Viele Projektrisiken und Qualitätsanforderungen sind zu diesem Zeitpunkt schon bekannt**
 - **Jetzt kann man planerisch und organisatorisch reagieren.**
- Erstellen eines ersten Wurfs der Risikoliste (*konkretes Vorgehen und Vertiefung später*)
- Aufsetzen eines QM-Plans, in dem die wesentlichen Qualitätsmerkmale und Maßnahmen für konstruktive und analytische Qualitätssicherung festgehalten sind. (*Vertiefung später in der Vorlesung*)



- Die Projektinfrastruktur umfasst alle Hilfsmittel, die das Team zum Arbeiten benötigt
- Infrastruktur
 - **Räume, Arbeitsmittel (Rechner, Drucker, Telefone, Videokonferenz...).**
 - **Gemeinsame Räume sind wichtig für Informationsfluss und Teamgeist.**
- Software-Umgebungen (Entwicklung, Test, Qualitätssicherung)
- Projektkommunikation/Projektanlage
 - **Konform zu Organisation und Projektstrukturplan**
 - **z. B. gemeinsames Wiki (mit Sicherheit!) für verteilte Teams und Teams unterschiedlicher Firmen**



- Werkzeuge bereitstellen
 - **Office-Tools, Druckstückerzeugung/PDF, Konfig-Mgmt, Software-Entwicklung, Test, Anforderungsmanagement, Zeichentools, Modellierungstools, Projektplanungstool, DB-Tool**
- Wenn schon bekannt: Aufbau der Software-Infrastruktur planen bzw. veranlassen: z. B.:
 - **Middleware wie CORBA, MQ-Series,**
 - **ApplicationServer,**
 - **Datenbank,**
- Kommunikationstools wie Wiki, NetMeeting, etc.
- E-Mail Verteiler, etc.
- Nutzungskonzepte: Ein Tool allein reicht oft nicht, es muss auch festgelegt sein, wie es im Projekt eingesetzt werden soll.



- Etablieren der Infrastruktur hört sich trivial an, aber
 - **ist zeitaufwändig und daher nicht zu unterschätzen**
 - **nicht vorhandene Infrastruktur behindert das Team massiv.**
- Tipp: Aufbau der Infrastruktur früh planen und initiieren, Anschaffungen haben oft langen Vorlauf.



- **Verfolgung der Aufwände und des Budgets erfolgt i. d. R. über spezielle Zeiterfassungs-Tools oder manuell in tabellarischer Form.**
 - Dabei vermerken die Projektmitarbeiter, an welchen Aufgaben sie wann und wie lange gearbeitet haben.
 - Diese Informationen lassen sich im Nachhinein kaum noch rekonstruieren, sind aber die Grundlage für die Abrechnung und die Aufwandsverfolgung.
- **Gerade in gemischten Teams mit Mitarbeitern verschiedener Firmen und Freelancern wichtig.**
- In der Regel benötigt man **zwei Sichten**:
 - Die **Projektinnensicht**, auf der detailliert festgehalten ist, wer an welcher Aufgabe wie lange gearbeitet hat.
 - Die **Außensicht**, die einem Auftraggeber gegenüber als Abrechnungsgrundlage dient.
- **Solche Sichten können sich unterscheiden:**
 - Die **Granularität der Aufgaben**, die ausgewiesen werden. Manchmal ist es auch nötig, nach außen andere Aufgaben auszuweisen als tatsächlich durchgeführt werden. Z. B.: Ausweisen von Reisekosten und -zeiten.
 - Die **Maßeinheiten der Abrechnung**: Tage, Wochen oder Stunden. Festlegung, mit wie vielen Stunden ein Tag angesetzt wird: 7,7h (38,5h-Woche), 8h (40h-Woche), 9h oder 10h.



- Gerade wenn noch weitere Firmen (z. B. Freelancer, etc.) am Projekt teilnehmen, ist man verleitet, neue Sichten zu definieren. Auch wenn sich die Umrechnungsregeln einfach anhören mögen, bringt man leicht unnötige Komplexität in das Projekt.
- Im Controlling nicht zu fein erfassen wollen. Die Aufwände sollten sich noch in Tagen erfassen lassen, nicht in Stunden.
- Die Kontenstruktur orientiert sich an den Arbeitspaketen im Projektplan.



- **Ziele des Kick-Offs**
 - **Das Team auf ein gemeinsames Ziel einschwören.**
 - **Bewussten Startpunkt für die Projektarbeit setzen: „Jetzt geht’s los!“**
 - **Teambuilding: es ist wichtig, dass sich Projektmitarbeiter als Team verstehen**
 - **Team über die wichtigsten Inhalte der Projektinitialisierung informieren, auf Stand zum Arbeiten bringen.**
- **Inhalte des Kick-Offs**
 - **Projektziele, Inhalt des Projektauftrags**
 - **Projektstruktur**
 - **Projektvorgehen und Planung kommunizieren: wichtige Meilensteine**
 - **Wichtige Standards festlegen**
 - **Verantwortlichkeiten, Rollen kommunizieren, Organigramm**
 - **Verhaltens- und Kommunikationsregeln des Teams, ggf. erarbeiten.**



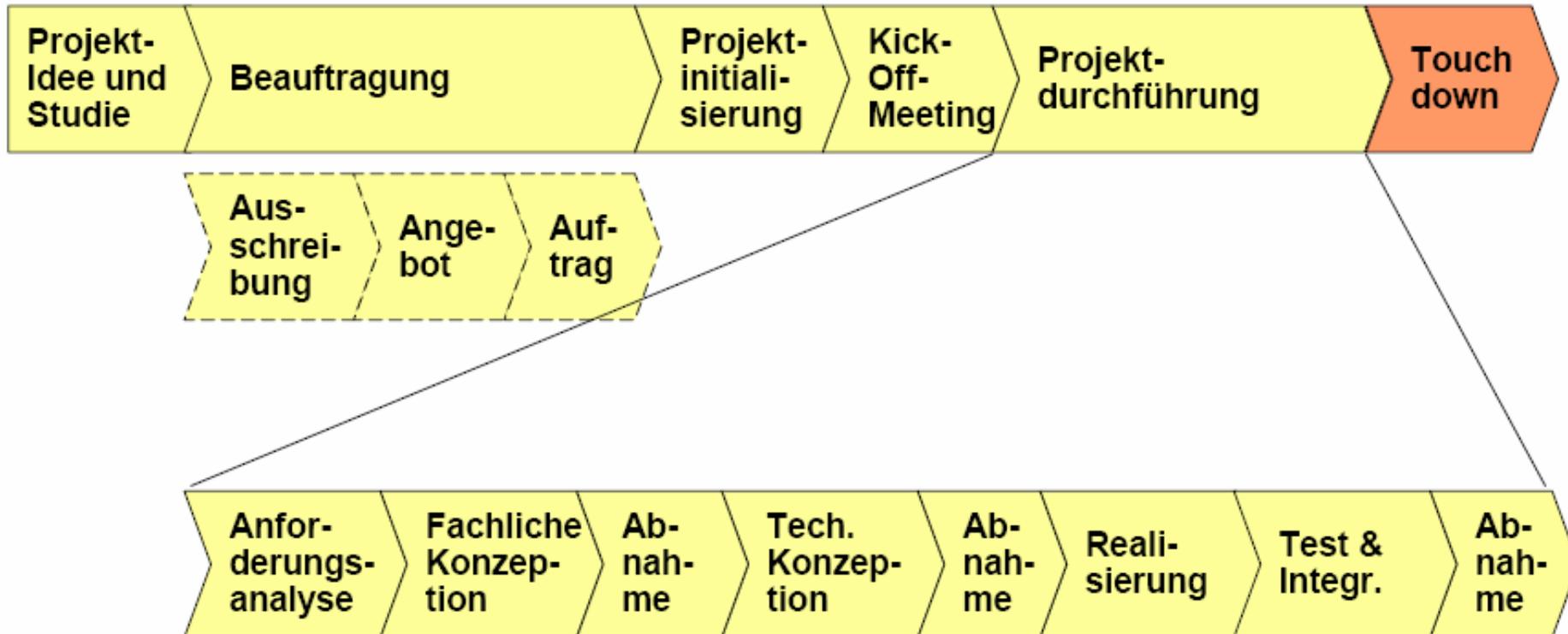
Durchführung des Kick-Offs

- Dauer des Kick-Offs: ca. ½ - 1 Tag
- Moderation durch Projektleiter
- Tipps:
 - Früh genug darum kümmern, dass alle am Kick-Off teilnehmen können
 - Gut vorbereitet sein: Präsentation vorbereiten, nicht darauf verlassen, dass man die Inhalte aus der Initialisierung immer noch präsent hat
 - Bei Teams mit unterschiedlichem Erfahrungshintergrund die grundlegende Begriffe klarstellen
 - z. B. Begrifflichkeiten für elementare Tätigkeiten (Fachkonzept, Pflichtenheft, etc...)
 - Spezialbegriffe des Projektmanagements: CR, QM-Plan, Projektstrukturplan, etc.
 - Das Meeting mit einem informellen Teil zu verbinden, z. B.:
 - anschließendes, gemeinsames Essen
 - Beieinandersein an Stehtischen im Foyer
 - Gute Gelegenheit, einen persönlichen Draht zu entwickeln und Meinungen zu hören, die die Leute in größerer Runde nicht äußern wollen
 - Meeting extern durchführen, z. B. in Tagungshotel



Nachbereitung des Kick-Offs

- Zumindest ein Protokoll machen und Ergebnisse des Kick-Offs konservieren
- Ein Protokoll ist ein gutes Symbol: Protokolle werden auch im weiteren Projekt benötigt, also gleich mit gutem Vorbild voran gehen.
- Protokolle erstellt und verschickt man zeitnah.
- Mit Folien zusammen per Email an die Teilnehmer verschicken oder gleich die vorhergesehene Stelle auf der Teamablage nutzen





Projektabschluss und Touch Down

- **Formaler Projektabschluss: Definierte Beendigung eines Projekts**
 - Erreichen des Projektziels
 - Abbruch eines Projekts
- **Prozessabschluss hat unterschiedliche Dimensionen:**
 - Produktdimension:
 - Sicherung der Produkte und Ergebnisse
 - Vorbereitung Softwarepflege und Änderung
 - Vorbereitung der Wiederverwendung/Verbreitung der Ergebnisse
 - Projektdimension:
 - Freigeben von Ressourcen und Personal
 - Rechenschaftsberichte erstellen
 - Projekt auflösen
- **Projektabschluss umfasst**
 - Abnahme durch Auftraggeber und
 - (internen) Touch Down



Projektabschluss: Abnahme

Formale Abnahme durch Auftraggeber

- Abnahme ist Hauptpflicht des Auftraggebers
- Abnahmekriterien und Vorgehensweise für die Abnahme sind bereits zu Beginn des Projekts definiert worden (wenn nicht, wird's jetzt schwierig...)
- Abnahme ist Basis für die Übergabe an die übernehmende Organisation/Abteilung
- Hat ggf. auch rechtliche Auswirkungen (bei Zusammenarbeit mit externen Partnern)
- Achtung: Abnahme erfolgt i.d.R. vor einer endgültigen Bestätigung des Business Cases (mit allen Konsequenzen)



Projektabschluss: Abnahme

- **Zweigliederiger Abnahmebegriff**
 - körperliche Entgegennahme und
 - Billigung der Leistung
- **2 mögliche Vorgehensweisen**
 - Projektbegleitende Abnahme (dringend empfohlen)
 - „Big bang“ (manchmal nicht anders machbar)
- **Verfahren und Detailvorgehensweise muss vor der Abnahme bekannt sein (auch Testdaten etc.)**



Projektabschluss: Abnahmekriterien

Abnahmekriterien

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

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



Projektabschluss: Abnahmephasen

- Abnahmephasen:
 - Überprüfung und Vollständigkeitskontrolle des vom Auftragnehmer gelieferten Programms einschl. Dokumentation
 - Installation und anschl. Test in Testumgebung
 - Performancetests auf Basis vereinbarter Mengenprofile
 - Test des störungsfreien Wiederanlaufs nach Abbruch oder Stromausfall
- Auftraggeber trägt:
 - Verantwortung für Aufbau und Betrieb Testumgebung
 - Verantwortung für Testfälle und -daten



Rechtliche Auswirkungen

- Vermutung der vollständigen Lieferung
- Mangelausschluss (§ 640 II BGB)
- Untersuchungs- und Rügepflichten (§ 377, 381 II HGB)
- Mängelbeseitigungs- statt Erfüllungsanspruch
- Beweislastumkehr
- Gefahrenübergang
- Nutzungsrechtseinräumung
- Verschuldensunabhängiger Zinsanspruch (§ 641 II BGB)
- Fälligkeit des Vergütungsanspruchs (§ 641 BGB)
- Verjährungsbeginn (§ 638 BGB)



Projektabschluss: Bemerkungen

Somit

- Hauptproblem bei der Abnahme ist i.d.R. kein rechtliches sondern ein psychologisches beim Auftraggeber
- Formaler Teil muss sein, aber dabei partnerschaftliches Verhältnis zwischen Projekt und Auftraggeber beachten
- Gutes Änderungsmanagement zahlt sich (spätestens) hier aus
- Kriterien und Verfahren möglichst früh klären und festlegen (Abnahmephase ist Stress...)
- Bestmögliche Betreuung der zur Abnahme berechtigten Mitarbeiter des Auftraggebers sicherstellen
- Schnelle Reaktion auf auftretende Probleme



- Ziele des Touch-Downs:
Nach abgeschlossenem Projekt ein Resümee ziehen und für das nächste Mal lernen.
- Vorbereitung des Touch-Down-Meetings
 - **Besondere Erfahrungen des Projektteams werden konsolidiert und festgehalten**
- Nachkalkulation: Die tatsächlichen Aufwände mit den geschätzten Aufwänden aus der Angebotsphase verglichen
- Archivierung der Projektergebnisse: nicht einfach auf einem Laufwerk liegen lassen, irgendwann sind sie weg.



- Gegenstück zum Kick-Off: Das offizielle Ende der Projektdurchführung
- Teilnehmer:
 - **alle Projektbeteiligten**
 - **Bei Auftraggeber/Auftragnehmer-Situation: gern auch beteiligte Mitarbeiter des Auftraggebers, dann aber noch einen Auftragnehmer-internen Touch-Down machen**
- In einem Rückblick werden Stärken und Schwächen des Projekts und Probleme einzelner diskutiert.
- Im Projektrückblick werden die Leistungen in der Projektdurchführung kritisch betrachtet.
- Unangenehm? Trotzdem machen!



■ **Werkvertrag für Gewerke**

- geschuldet ist ein Werk, der Projekterfolg
- Geld gibt's für den Erfolg
- Das Risiko liegt beim Auftragnehmer
- Aber: der Auftragnehmer hat die Freiheit zu entscheiden, *wie* er den Erfolg erzielt.

■ **Dienstvertrag für Dienstleistungen**

- Geschuldet ist die Tätigkeit
- Geld gibt es, wenn man arbeitet, auch wenn der Projekterfolg nicht eintritt.
- Das Risiko liegt beim Auftraggeber
- Auftraggeber kann Vorgehensweise, Arbeitsort und -zeiten bestimmen.
Abwertende Bezeichnung: **BodyLeasing**



- Abnahme für das Gewerk
- Üblich: Abnahme dadurch, dass ein System produktiv genutzt wird
„konkludente Abnahme“
- Nach der Abnahme: Gewährleistung (2 Jahre nach Abnahme)
- Abschlagszahlungen auf Zwischenergebnisse (als Vorschuss auf die
Gesamtvergütung)
- Oft: Werkvertrag zum Festpreis, Dienstvertrag nach Aufwand
 - **muss aber nicht zwingend so sein.**



- Die **Projektvorbereitung** umfasst
 - Projekt-Idee und Studie
 - Beauftragung mit Ausschreibung, Angebot und Auftrag
 - Projektinitialisierung und
 - Kick-Off-Meeting
- Eine **Studie** dient dem **Nachweis von Machbarkeit und Nutzen** eines Software-Projekts.
- Ein **Auftrag** sollte enthalten
 - Projektleiter, Auftraggeber
 - Kurzbeschreibung und Ziele des Projekts
 - Zu erbringende Leistungen und Ergebnisse, häufig als „Technischer Anhang“
 - Rahmenbedingungen
 - Abhängigkeiten von anderen Projekten und Personen, Zulieferungen
 - Start, Ende, Meilensteine



- **Tätigkeiten während der Projektinitialisierung** umfassen
 - Klärung der Ziele und Qualitätskriterien
 - Festlegung der Organisation des Projekts und der Projektstruktur (im Projektstrukturplan)
 - Validierung der Schätzung
 - Grob- und Feinplanung für die ersten Schritte
 - Etablierung der Infrastruktur und der Struktur für das Controlling
- Ein **Kick-Off-Meeting** ist wichtig um
 - das Team auf ein gemeinsames Ziel einchwören und
 - wichtige Ziele, Verantwortlichkeiten, Standards etc zu kommunizieren
- Das **Projektende** tritt ein bei
 - Erreichen des Projektziels
 - Abbruch eines Projekts
- Der **Projektabschluss** umfasst
 - Abnahme durch Auftraggeber und
 - (internen) Touch Down, um ein Resümee ziehen und für das nächste Mal zu lernen