

Projektkontrolle

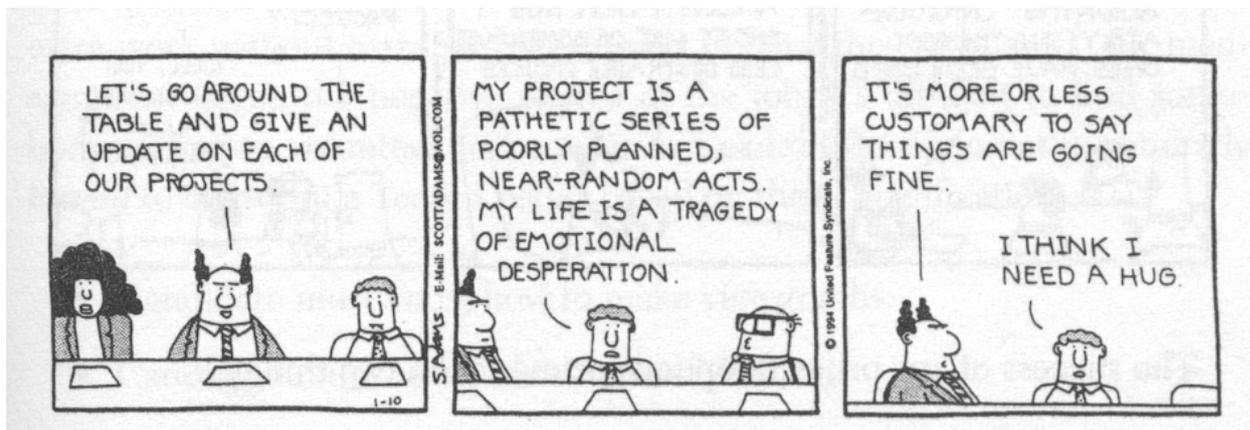
Dieser Teil widmet sich dem so genannten „Project Life Cycle“ – dem Projektablauf und den Projektphasen, also dem Leim, der alles zusammenhält. In diesem Sinne sollten wir die Einzelbetrachtungen zu einem Ganzen zusammenfügen, das sich in die Praxis mitnehmen lässt.

Die Session kreist um die Fragen:

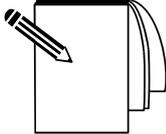
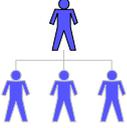
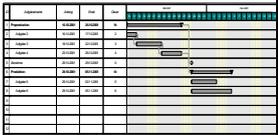
- Wie sieht das „Project Life Cycle“ aus?
- Was ist ein Phasenmodell?
- Wie gelangt ein Projekt von einer Phase in die nächste?
- In welche Phasen wird ein Projekt gegliedert?
- Wie lassen sich die „Einzelteile“ wie Aufgaben, Dokumente, etc. den Phasen zuordnen?
- Was ist eine Risikoanalyse?

Mögliche Resultate zur Erarbeitung:

- Definition des Standard-Projektablauf
- Definition der Phasen und der Teilaufgaben in den Phasen
- Definition Standard-Risikoanalyse



Repetition: Inhalte der Projektplanung

Inhalte der Projektplanung	Planung der Projektziele		Ermittlung, Strukturierung, Operationalisierung und Gewichtung der Projektziele und Abstimmung mit dem Auftraggeber. Zielformulierungstechniken verwenden.
	Planung der Aufgaben		Auflistung der Aufgaben, Bestimmung der Reihenfolge und Zuteilung der Verantwortlichkeit. Aufwand- und Zeitplanung können nur erfolgen, wenn alle im Projekt zu erledigenden Aufgaben bekannt sind. Soweit wie möglich / nötig detaillieren
	Planung von Zeitaufwand und –Dauer für die gesamte Projektabwicklung		Ist der Aufwand für die Aufgaben im Projekt bekannt, kann der Projektleiter – unter Berücksichtigung der verfügbaren Ressourcen – die Projektzeitdauer planen.
	Planung der Aufbauorganisation des Projektes		Bestimmen, welche Qualifikationen / Rollen / Personen in welchem Umfang für das Projekt benötigt werden. Lässt sich aus den Aufgaben ableiten. „Kundenorganisation“ berücksichtigen (Entscheider, Mitarbeiter, etc.)
	Ressourcenplanung		Planung aller Ressourcen (Mitarbeiter, Technik, Räume, etc.) und Erstellung des Budgets
	Planung des Projektablauf		Zeitliche und logische Abhängigkeiten zwischen den Aufgaben (Gantt, Netzplan, Projektstrukturplan) aufzeichnen. Aufteilung des Projektes in Phasen, Bestimmung der Meilensteine.
	Planung der Qualitätssicherung	 Test OK	Testplan mit Testverfahren, Testumgebung und Testverantwortliche bestimmen.
	Planung Projektinformation & -dokumentation		Kommunikationsplan und Dokumentationsplan erstellen.
	Projektmarketing		Massnahmen, um die Akzeptanz des Projektes bei den Betroffenen zu sichern.

Vor der Chaostheorie...

Die Chaostheorie wirft Fragen auf, die von grundsätzlichem Interesse sind: Gibt es Strukturen, Muster und Prozesse, die sich in allen Erscheinungen der Natur, der Gesellschaft, der Kultur in gleicher Weise widerspiegeln? Wie entsteht aus Ordnung Chaos und umgekehrt? Was sind die treibenden Faktoren für Veränderungen? Wie, wann und warum kippt ein ordentlich funktionierendes System um?

Chaos ist eine Ordnung, die wir nicht durchschauen. Von Chaos redet man, wenn ein System regellos erscheint, wenn man keinerlei Erkenntnis hat über die Systematik eines Systems, wenn der jeweils nächste Messpunkt nicht prognostiziert werden kann. Inzwischen sind Forscher der Meinung, dass fast alle zunächst regelmässigen Entwicklungen in Chaos umschlagen können, wenn sich gewisse (sogar geringfügige) Einflussgrössen ändern. Ein erster Hinweis ist es, wenn eine Messkurve, die bisher regelmässig verlief, sich an einem Punkt plötzlich verändert oder verzweigt.

Projektmanagement bedeutet, Struktur ins Chaos zu bringen – wenigstens für die Dauer eines Projektes.

... zum Projektablauf

Auch chaotische Projekte (sprich: Projekte, deren Ordnung wir nicht durchschauen) können zum Ziel kommen; schliesslich besagt die Chaostheorie, dass das Chaos dazu strebt, sich selbst zu ordnen – leider braucht es dazu relativ viel Zeit. Alle Projektplanungsaufgaben dienen dazu, das in Projekten von Natur aus innewohnende Chaos in eine **sichtbare** Struktur zu bringen – um Zeit und Ressourcen zu sparen. Einige Beispiele, die Zeit und Geld kosten:

- Projektmitarbeiter die darauf warten, dass sich ein Verantwortlicher „outet“
- Expresslieferungszuschläge
- Pontius-zu-Pilatus-Botengänge
- Technische Hilfsmittel, die „Express“ besorgt werden müssen
- Projektmitarbeiter, die auf Ergebnisse anderer Projektbeteiligter warten müssen
- Lange Sitzungen, um die geplanten „ad-hoc-Entscheidungen“ zu fällen

Konkret bedeutet das:

Projekte sollten eine für alle Projektbeteiligten sichtbare Projektstruktur oder Projektordnung aufweisen. Für alle sichtbar heisst, dass alle Beteiligten in den Strukturen eine „Ordnung“ erkennen. Auf diese Ordnung muss man sich meistens einigen, da bestimmt nicht alle Projektbeteiligten das Gleiche unter Ordnung und Struktur verstehen (siehe auch Lern- und Arbeitsstile...). Am Besten, man einigt sich gleich unternehmensweit – der grösste gemeinsame Nenner lässt sich immer finden.

Ziele methodischen Vorgehens

Ordnung ins Chaos zu bringen bedeutet methodisches Vorgehen. Wir sind uns bewusst, dass methodisches, geplantes Vorgehen keine Garantie für den Projekterfolg darstellt. Warum planen wir dann? Warum entstanden Projektmanagement-Modelle und –Methoden überhaupt? Was sind die Ziele des methodischen Vorgehens?

Die Ziele des methodischen Vorgehens sind:

Ziel - Wie es in der Literatur steht	Was es bedeutet
Sicherstellen der Zielerreichung	Richtige Ziele erkennen und verfolgen
Steuerung des Projektes sicherstellen	Sofort sehen können, welche „Kräfte“ auf das Projekt wirken und eingreifen können
Planungshilfen bereitstellen	Die Grundstruktur von Projekten muss dann nicht jedes Mal neu geplant werden und die Koordination der Beteiligten wird erleichtert, wenn jeder das Projekt im Ganzen durchschaut
Begrenzungen erkennen	Der Handlungsspielraum – was ist zu beachten, welche Restriktionen sind einzuhalten, was darf nicht herauskommen, was darf wer entscheiden – soll möglichst früh erkannt werden, um kostspielige Verzögerungen oder Fehlentwicklungen zu vermeiden
Beherrschen komplexer Probleme	<p>Methode(n) soll(en) gewährleisten, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die gedankliche Auseinandersetzung mit deinem Problem vereinfacht und geordnet wird ▪ Bei der Arbeit im Detail der Überblick nicht verloren geht ▪ Einzellösungen miteinander verträglich sind ▪ Insellösungen vermieden werden
Rationalisierungspotentiale nutzen	<p>Mehrfach benötigte Faktoren (Informationen, Sachmittel, Vorlagen, Abläufe, Programme, etc.) sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglichst nur einmal entwickelt oder bereitgestellt werden ▪ Möglichst standardisiert werden

Project Life Cycle

Projekte, so ist es definiert, haben einen Beginn und ein Ende – das unterscheidet Projekte vom Tagesgeschäft. Während ihres „Lebens“ durchlaufen Projekte verschiedene Phasen oder Reifegrade. Die Anzahl und der Umfang oder Inhalt dieser Phasen müssen den jeweiligen Projekten angepasst werden.

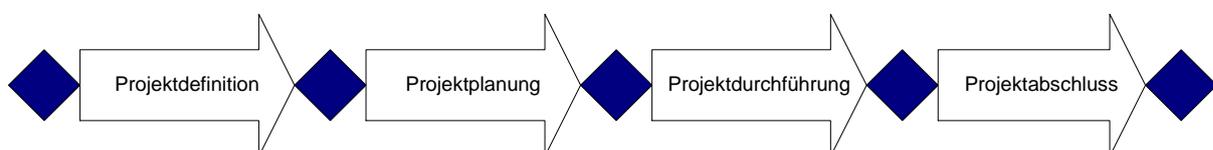
Hier ein paar Zitate (nachzulesen z.T. unter www.pmforum.org) zum Life Cycle:

“Project Life Cycle: A collection of project phases whose name and number are determined by the control needs of the organisation or organisations involved in the project.”

“Project Life Cycle:
The four sequential major time periods through which any project passes, namely:
1. Concept
2. Definition
3. Execution (implementation or development)
4. Finishig (commissioning or close out)
Each period may be identified as a Phase and further broken down into stages that typically reflect the aerea of project management application and the size and complexity of the specific project.,,

Kurz gesagt: Es gibt nicht DAS endgültige, definierte Phasenmodell des Projektablaufs oder Project Life Cycle. Das Rezept, das heute an allen Schulungen vermittelt wird, sieht so aus:

Phase	Beschreibung / Tätigkeiten
1. Projektdefinition	Zieldefinition mit dem Auftraggeber, Definition des Projektumfanges Erstellung der ersten, groben Projektpläne Erstellung von Pflichtenheften, Verträgen, etc. (Baseline) Bestimmung von Organisation, Dokumentation, Information
2. Projektplanung	Planung und Dokumentation aller benötigten Planungsobjekten
3. Projektdurchführung	Realisierung aller geplanten Leistungen Testen der Liefereinheiten, Durchführung der Testpläne
4. Projektabschluss	Übergabe des „Produktes“ an den Auftraggeber, inklusive Dokumentation Schulung der Benutzer Rechnungsstellung Nachkalkulation des Projektes, Debriefing (Lessons learned)



◆ = Eintritts- bzw. Austrittskriterium

Jede Phase wird durch einen Meilenstein ◆ begonnen bzw. abgeschlossen. Diese Kriterien oder Meilensteine müssen definiert werden. (Die Länge der Pfeile in der Grafik hat übrigens keinen Bezug zur Länge der Projektphasen.)

Beispiel für Eintritts- Austrittskriterium:

Mit der Phase Projektplanung, in der die detaillierten Projektpläne erstellt werden, sollte erst begonnen werden, wenn die Projektdefinition vollständig abgeschlossen (z.B. vom Kunden abgenommen) ist – ansonsten läuft man Gefahr, Vorgänge und Ressourcen zu planen, die keinen Bezug zum Projekt haben. Das kostet Zeit und Geld.

Das Phasenmodell kann dem Projekt entsprechend angepasst werden. Es können andere Phasen und andere Phaseninhalte bestimmt werden – wichtig ist nur, dass sich alle über den Ablauf und die Inhalte der Phasen einig sind. Hier ein Beispiel eines Phasenmodells für ein Projekt, in dem es um die Entwicklung einer Webapplikation geht. Die Projektgruppe versteht das Phasenmodell folgendermassen:

Vorgehensstrategie

Das Projekt wird gemäss folgendem **Phasenmodell** abgewickelt.
Es sind 5 Phasen vorgesehen, nämlich:

1. Initialisierung
2. Definition
3. Realisierung
4. Test
5. Abschluss

Phasenmodell

Während der **Phase Initialisierung** werden projektmanagement-spezifische Dokumente erarbeitet und das Organisatorische geregelt.

In der **Phase Definition** werden alle Aktivitäten analysiert und in der WBS (Work Breakdown Structure) dokumentiert. Mit der entsprechenden Aufwandschätzung können alle Aktivitäten an die Teammitglieder delegiert werden, welche die geplanten Tätigkeiten ausführen.

Eine Priorisierung der Tätigkeiten wird uns fortlaufend helfen, einerseits die Ablauflogik während der Entwicklung einzuhalten und andererseits die zeitliche Kontrolle zu behalten, da diese Arbeit ein zeitlich begrenztes Vorhaben ist (Kontrolle zwischen SOLL-IST Zeitaufwand).

Die Freigabe der **Phase Realisierung** erfolgt nach Abschluss der Phase Definition und nach Erstellung einer verteilfähigen Skelett-Applikation (server-seitig).

Die **Phase Test** hat das Ziel, die Richtigkeit der Funktionalität der verschiedenen Business Cases¹ und Use Cases zu überprüfen und wenn nötig zu korrigieren.

In der **Phase Projektabschluss**, werden wir die Applikation(en) und die benötigte Dokumentation in einen lieferbaren Zustand bringen und das Projekt abschliessen.

¹ Business Cases, Use Cases: Objektorientierte Programmiermethoden

Phasebezogene Resultate

Phase	Zu erarbeitende Resultate / Dokumente
Projektdefinition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baseline, bestehend z.B. aus Offerte und Verträgen. ▪ Grober Projektplan ▪ Dokumentationsplan (oder –system) ▪ Informationsplan (oder –system) ▪ Change Management System (Ablauf, Dokumentation, Formulare)
Projektplanung	<p>Projektpläne z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ WBS (Auflistung der einzelnen Aufgaben mit Aufwand und Ressourcen) ▪ Gantt (Aufzeichnung über Abfolge und Zusammenhang der einzelnen Aufgaben) ▪ Einzelpläne in höherem Detaillierungsgrad (z.B. Testplan, Produktionsplan) ▪ Budgets ▪ Verrechnungsplan ▪ Schulungsplan
Projektdurchführung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Greifbare“ Resultate inkl. Dokumentation ▪ Protokolle ▪ Fortschrittsberichte
Projektabschluss	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abnahmeprotokoll

Die Projektleitung muss dafür besorgt sein, dass die Resultate erstellt werden – auch wenn sie es nicht selbst erledigt.

Risikoanalyse

Bei der Risikoanalyse handelt es sich um eine „Vorausschauende Diagnose“: Probleme können oft schon vorausgesehen werden. Wenn das früh genug geschieht, kann durch vorbeugende Massnahmen ein Problem verhindert oder zumindest abgeschwächt werden. Die Risikoanalyse beschränkt sich also nicht auf die Identifizierung von Risiken sondern beinhaltet auch den Beschluss von Massnahmen, um die Risiken zu mindern oder auszuschalten.

Es gibt branchen- oder firmentypische Projektrisiken (z.B. in der chemischen Industrie, dass ein neues Medikament nicht zugelassen wird), die in jedem Projekt, welches diese Branche durchführt, vorkommen. Dazu existieren in den betroffenen Firmen allgemeine Risikoanalysen, die für jedes durchzuführende Projekt Massnahmen vorschreiben, um die Risiken zu minimieren und damit schlussendlich finanzielle Verluste zu verhindern. Zum Beispiel müssen bei jedem Bauprojekt die Baupläne von einem externen Statiker geprüft werden, um das Risiko zu minimieren, dass ein Gebäude nach der Erstellung in sich zusammenfällt oder von der Baubehörde nicht abgenommen wird.

Ein Projektrisiko ist ein „unerwünschter Zustand in der Zukunft“ und damit das Umgekehrte eines Projektziels. Jedem Risiko können „Eintretenswahrscheinlichkeit“ und „Tragweite“ zugeordnet werden.

Neben diesen „firmentypischen“ Projektrisiken birgt jedes Projekt spezifische Risiken, die meistens auch vom Kunden „mitgebracht“ werden.

Beispiel: Angenommen, in einem Projekt gäbe es nur einen einzigen Entscheidungsbefugten. Die *Eintretenswahrscheinlichkeit* des Risikos „Zeitknappheit durch Entscheidungsverschleppung“ ist eher klein, da man nur einen Partner in die Entscheide involvieren muss. Die *Tragweite* des Risikos wäre allerdings eher hoch, da bei Ausfall dieser Person keine Entscheide getroffen werden können. Als Gegenmassnahme bietet sich hier an, eine Stellvertretung zu bestimmen. Die kritischsten Risiken weisen sowohl eine hohe Wahrscheinlichkeit wie eine hohe Tragweite auf.

Es gibt einige Indikatoren, die auf „vorprogrammierte“ Probleme hinweisen. Typische Krisenindikatoren:

- „Entscheidungsverschleppung“
- Unüberbrückbare Meinungsverschiedenheiten in der Projektgruppe
- Behinderung der sachlichen Arbeit durch persönliche Spannungen
- Abfällige Bemerkungen von Meinungsmachern über das Projekt oder über Projektbeteiligte
- Keine eindeutigen Entscheider / Entscheidungswege

Es gibt auch „Hard Facts“, die auf zukünftige Probleme hinweisen: Sachliche Schwierigkeiten (z.B. Technik), verpasste Termine und knappe finanzielle Mittel.

Schritte	Beschreibung
1. Risikobereiche identifizieren	Suche von möglichen Risiken, dabei alle Projektdimensionen beachten (Qualität, Ressourcen, Zeit). Dabei ist es wichtig, die Ursachen der Risiken zu benennen – nicht die Symptome (progressiv abstrahieren)
2. Symptome benennen	Symptome sind Erkennungsmerkmale für Risiken, die anzeigen, ob ein Problem bereits eingetreten ist oder eintreten droht.
3. Risiken gewichten	Jedem Risiko die Kriterien „Wahrscheinlichkeit des Eintreffens“ und „Tragweite“ zuordnen.
4. Vorbeugende Massnahmen planen	Verbindliche Planung von Massnahmen, die entweder das Problem verhindern oder seine Auswirkungen begrenzen.
5. Eventualmassnahmen planen (Alternativplan, Katastrophenplan.)	Bei besonders kritischen Problembereichen sollten bereits in der Planungsphase alternative Vorgehensweisen vorgesehen werden.

Die Risikoanalyse kann jederzeit durchgeführt werden. Mit Vorteil erstellt man die Analyse zu Anfang des Projektes, am besten zusammen mit dem Kunden. Um einen möglichst grossen Nutzen aus der Analyse zu ziehen, sollten die Ergebnisse der Analyse – erkannte Risiken und geplante Gegenmassnahmen – allen Projektbeteiligten mitgeteilt werden.

Hier ein Beispiel:

Risiko	Symptome	Wahrscheinlichkeit	Tragweite	Gegenmassnahmen
Abgabetermin kann nicht eingehalten werden.	Verpasste Meilensteine Kunde will sich nicht entscheiden Zu viele „Mitsprecher“	Hoch	Hoch	Kunde auf kritische Termine hinweisen, zu Entscheiden verpflichten.
Schlechte Qualität des Produktes	Unerfahrene Mitarbeiter im Bereich Programmierung	Mittel	Hoch	Testphase verlängern Externen Experten verpflichten.
Negative Projektprofitabilität	Ressourcen zu knapp geplant Ziele unklar	Mittel	Hoch	Projektdefinition dokumentieren Change Management einführen