

Projekt- und Qualitätsmanagement
Definition
Projekte sind einmalige, komplexe und zeitlich begrenzte Vorhaben, zu dessen Realisierung unterschiedliche Ressourcen herangezogen werden müssen. ⇒ Ressourcen sind z.B. Personen, Arbeitsgruppen, etc.
Projektgrösse
Die Projektgrösse wird im Normalfall anhand der Kosten, der Zeitspanne und den Arbeitsstunden gemessen. ⇒ Akademisch auch in Form von Function Points.
Projekterfolg
Der Projekterfolg hängt dabei direkt mit der Grösse des Projekts zusammen. ⇒ Grosse Projekte sind i.d.R. nicht Erfolgreich!
Make or Buy
Es ist nicht immer sinnvoll, ein Projekt selbst durchzuführen. Je nach Kosten und Aufwand kann sich auch eine «schlechtere» Standardlösung lohnen. ⇒ Wir nennen das den «Make or Buy» Entscheid. ⇒ z.B. CMR oder eigene Webseite?
OTOBOS
Wir können den Stand eines Projekts mittels OTOBOS beurteilen. Wir stellen uns also die Frage: Ist das Projekt... <ul style="list-style-type: none">• on Time (OT)• on Budget (OB)• on Specification / Scope (OS)
Konflikte
Die 3 Aspekte von OTOBOS stehen immer miteinander im Konflikt. Ändern wir einen Aspekt, so beeinflussen wir auch die anderen. ⇒ Ein neues Feature (Scope) braucht mehr Zeit (Time). ⇒ Ein besserer Mitarbeiter (Budget) arbeitet schneller (Time).
Projektkontrolle
Definition
Unter «Controlling» in einem Projekt verstehen wir mehrere Tätigkeiten: <ol style="list-style-type: none">1. Planung2. Kontrolle & Abweichungsanalyse3. Informierung & Berichtswesen4. Steuerung & Koordination

Grundsätzlich geht es darum, den Projektstand zu ermitteln , diesen zu kommunizieren und allfällige Änderungen am Projekt vorzunehmen . ⇒ «Controlling» ist also mehr als nur «kontrollieren».
Wer kontrolliert die Projekte?
Schlussendlich dient das «Controlling» besonders den Entscheidungsträgern in einem Projekt. Diese sind: <ul style="list-style-type: none">• Der Lenkungsausschuss, also die Auftraggeber und Kunden (Soll).• Die internen Mitarbeiter wie Projekt-Controller, Audit und Portfolio- und Programm-Manager (Kann).
Einschub: Portfolio & Programm
In den meisten Unternehmen gehören Projekte immer einem Programm und darüber einem Portfolio an. ⇒ Portfolio: Alle Projekte, die ein Unternehmen ausmachen. ⇒ Programm: Zusammenhängende Projekte, die eine Teilmenge des Portfolios bilden.
Kontrolle & Abweichungsanalyse
Ausgangslage
In einem ersten Schritt müssen wir den aktuellen Projektstand ermitteln. Das bedeutet, wir müssen den Projektfortschritt irgendwie messen .
Methoden
Leider ist es faktisch kaum möglich, den exakten Projektfortschritt zu ermitteln. Wir können aber: <ul style="list-style-type: none">• Das Produkt betrachten und den Fertigungsgrad bestimmen.• Die Entwickler fragen, wie viel Zeit sie noch benötigen. ⇒ Unschärfe ist dabei vorprogrammiert.
Messwerte
Um nun den Projektfortschritt bestimmen zu können, messen wir in bestimmten Abständen verschiedene Werte. ⇒ Wir können so den Projektstand als Trend abbilden.
1. Zeit, Kosten, Leistung
Gemäss OTOBOS messen wir mindestens die verbrauchte Zeit, die aktuellen Kosten sowie die erbrachte Leistung.
2. Earned-Value-Analyse (EVA)

Die EVA ist die bekannteste Messgrösse für den Projektfortschritt. Sie bestimmt den Fertigstellungswert eines Projekts, woraus dann die Kosteneffizienz abgeleitet werden kann. ⇒ Das Verhältnis der Kosten zur erbrachten Leistung ⇒ Wir streben immer eine Kosteneffizienz > 1` an.
Die Earned-Value-Analyse beinhaltet: <ul style="list-style-type: none">• Planned Cost (PC)• Actual Cost (AC)• Earned Value (EV)• Cost Variance (CV)• Cost Performance Index (CPI) $CV = EV - AC \quad CPI = \frac{EV}{AC}$ ⇒ Wobei EV = Fertigstellungswert, CPI = Kosteneffizienz
Es gibt 3 Berechnungsmethoden: <ol style="list-style-type: none">1. Strikt: Alle vollständig abgeschlossenen Komponenten werden beachtet. $EV = K_1 + K_2 + K_3 + \dots$2. Zwischenresultate: Alle brauchbaren Komponenten werden beachtet. $EV = K_{1,1} + K_{1,3} + K_{2,2} + \dots$3. Restaufwand: Die Berechnung erfolgt über die Schätzung des Restaufwands. $EV = \frac{PC}{AC + Rest} \cdot AC$ ⇒ «Zwischenresultate» sind z.B. Module einer Software. ⇒ Bei «Strikt» muss die gesamte Software fertig sein.
3. Meilenstein-Trend-Analyse (MTA)
Bei der MTA werden die Deadlines der Projektmeilensteine rückwirkend analysiert. Somit zeigt diese Analyse die Verschiebungen der Meilensteine über das Projekt hinweg auf. ⇒ Optimal sind keine Verschiebungen (horizontale Linien). ⇒ Diese Analyse zeigt eindrucksvoll den Projektverlauf.
⇒ Links: Gutes Projekt, Rechts: Schlechtes Projekt.
Weiteres
Im Zusammenhang mit dem Projektstand beachtet man auch oft: <ul style="list-style-type: none">• Risiken und Chancen• Aktuelle Issues• Restaufwandschätzung

• Kommentare ⇒ Meistens bestimmt das Unternehmen den Inhalt.
Informierung & Berichtswesen
Ausgangslage
Die meisten Projekte scheitern aufgrund ungenügender Kommunikation . Um das zu verhindern, benötigen wir im «Controlling» ein robustes Berichtswesen.
Abb. 2: Ursachen für das Scheitern von Projekten (Umfrage GPM)
Darstellung
Nach der Auswertung des aktuellen Projektstands müssen die ermittelten Werte in «einfache» Metriken umgewandelt werden. ⇒ Dies vereinfacht die Kommunikation mit dem Kunden.
1. Definition of Done
Die einfachste Variante ist die Einteilung des Arbeitsfortschritts in einfache Kategorien. Wann etwas «fertig» ist, bestimmen wir dabei selbst. ⇒ z.B. 0% nicht begonnen, 30% in Arbeit, 80% fertig.
2. Ampel-Prinzip
Beim Ampel-Prinzip drücken wir den Projektstand in Form einer Ampel aus. Dies hilft, die aktuelle Situation transparent und klar zu kommunizieren. Rot: Abweichung grösser 5% -> Eskalation Gelb: Abweichung 0-5% -> Beobachtung Grün: Alles läuft nach Plan ⇒ Jedes Unternehmen hat eine eigene Farbdefinition. ⇒ Der Projektleiter muss somit klare Stellung nehmen.
3. Aggregiertes Ampel-Prinzip
In Bezug auf OTOBOS können wir auch mehrere Ampeln anhand des maximum Prinzips aggregieren.
Cockpit
Ein Projekt Cockpit erlaubt es uns, schnell den aktuellen Projektstand zu sehen.

Steuerung & Koordination
Change Management
Kein Projekt wird so durchgeführt, wie es ursprünglich geplant wurde. Um mit Änderungen umzugehen, brauchen wir ein klares «Change Management». ⇒ Projektplanung bedeutet nicht, die Zukunft vorherzusagen. ⇒ Bei agilen Projekten ist dieses Thema nicht relevant.
Vorgehen bei Abweichungen
Bei klassischen Projektmethoden müssen wir bei Abweichungen vom Plan irgendwie handeln. Wir können z.B.: <ul style="list-style-type: none">• Die Vorgehensweise ändern• Überzeiten anordnen• Coaching & Unterstützung anfordern Wenn diese Massnahmen keine Verbesserungen bringen, müssen wir einen «Change Request» anfragen. ⇒ Vorgehensweise heisst z.B. serielle Tätigkeiten in parallele umwandeln.
Change Requests
Ein «Change Request» ist eine Anfrage beim Kunden, gewisse Aspekte des Projekts abzuändern. Change Requests müssen immer begründet sein. ⇒ Meistens ändern wir Aspekte in Bezug auf OTOBOS.
Projektmanagement (Klassisch)