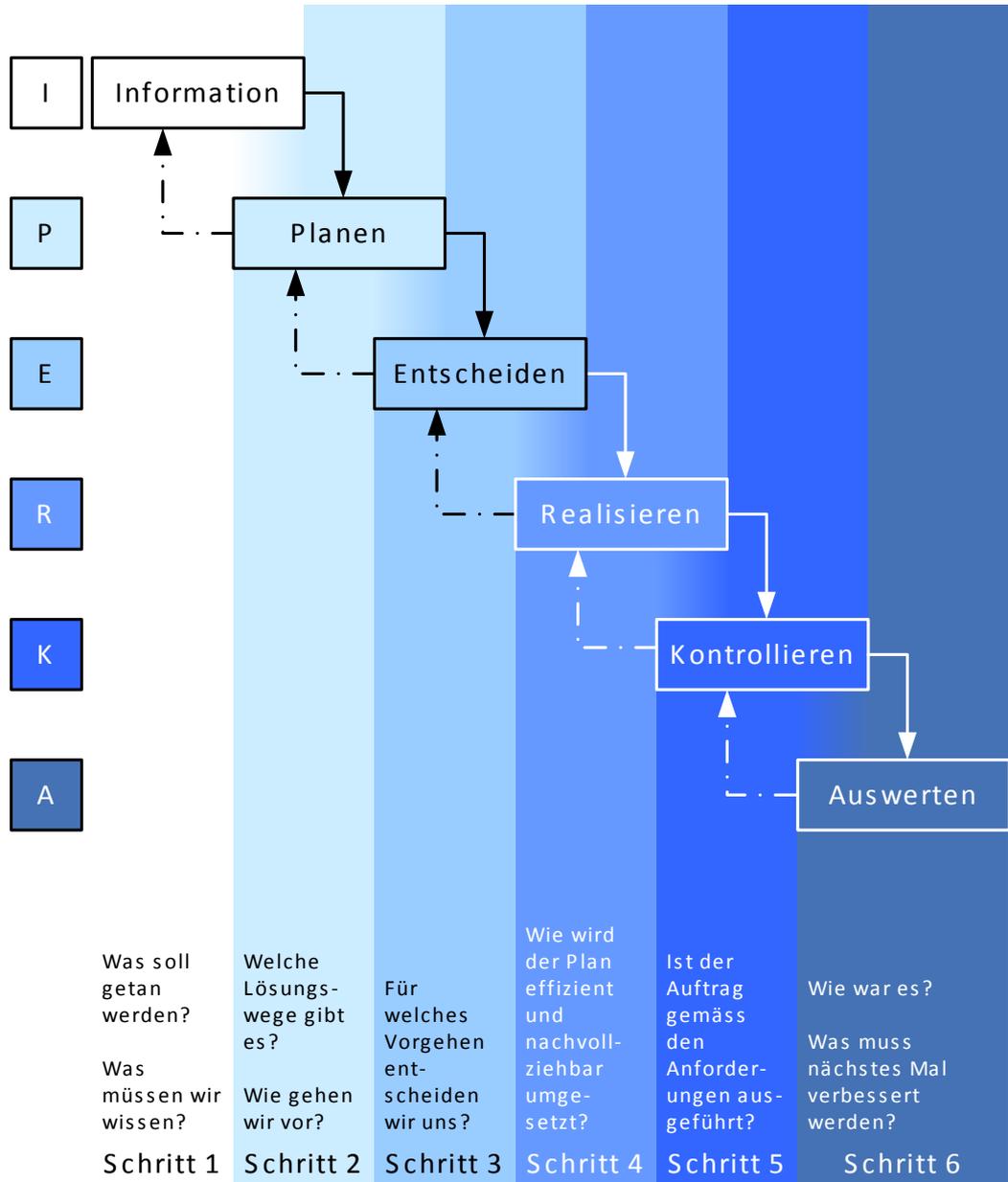


# Leitfaden Projektmanagement



Titelbild abgeleitet von [Wottreng, Stephan], [Maurer, Hanspeter / Gurzeler, Beat / u.a.] und [Zehnder, Carl August]

In diesem Leitfaden werden Ihnen Informationen geliefert, die Sie brauchen, um Projekte erfolgreich zu planen und zu überwachen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Überblick</b>	<b>3</b>
0.1	Verwendete Icons	3
0.2	Und wie geht's weiter?	3
0.3	Danksagung	3
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Was genau ist ein Projekt?	4
1.2	Projektmanagement	5
<b>2</b>	<b>Ablauf eines Projekts</b>	<b>6</b>
2.1	Projektvorbereitung	6
2.1.1	<i>Projektvorschlag bzw. Projektanfrage</i>	6
2.1.2	<i>Risikoanalyse</i>	6
2.1.3	<i>Angebot, Offerte</i>	7
2.1.4	<i>Auftrag (Werkvertrag)</i>	8
2.2	Projektdurchführung	9
2.2.1	<i>Informieren</i>	10
2.2.2	<i>Planen</i>	11
2.2.3	<i>Entscheiden</i>	12
2.2.4	<i>Realisieren</i>	12
2.2.5	<i>Kontrollieren → Projektstatus</i>	12
2.2.6	<i>Auswerten</i>	14
2.2.7	<i>Projektabschluss</i>	14
2.3	Die häufigsten Fehler vorhersehen	15
<b>3</b>	<b>Quellenangaben</b>	<b>16</b>

## Vorwort

Jedes Projekt ist wieder anders, setzt andere Schwerpunkte, stösst auf andere Probleme.

Aber jedes Projekt sollte am Ende zu einem Produkt oder einer Leistung führen, welche dem Empfänger, Auftraggeber oder Kunde den gewünschten Nutzen bringt. In dieser Vielfalt von Projektarten kann es darum keine starren Regeln geben, wie das Projekt abzuwickeln ist. Es sind vielmehr Leitlinien, Werkzeuge und Methoden, welche der jeweiligen Situation entsprechend gewählt und angewendet werden.

Manche Projekte laufen gradlinig, harmlos und ohne viel Organisation und erreichen problemlos ihr Ziel und bei anderen Projekten gerät man unversehens in grösste (oft auch finanzielle) Turbulenzen. Die Gefahr liegt darin, dass viele Projekte völlig unscheinbar beginnen. Da ist am Anfang eine Idee, ein Gespräch, ein Vorschlag den man weiter verfolgt. Und dann wächst und wächst das Projekt und plötzlich steht man vor folgenschweren und weit reichenden Entscheidungen. Erst dann merkt man, fast zu spät, dass Verantwortung und Zuständigkeit nicht geregelt sind, dass die finanziellen Auswirkungen und personelle Ressourcen nicht bekannt sind, dass Informationen und Alternativen fehlen. Und reagiert man dann nicht richtig, ist ein Debakel vorprogrammiert. Nun, Schulprojekte laufen kaum so dramatisch, aber es ist ja das Ziel des Unterrichts, Lernende auf solche Situationen der Arbeitswelt vorzubereiten. Beispiele von gescheiterten Projekten gibt es genug.

Um ein Projekt erfolgreich zu leiten und durchzuführen, für ein gutes Projektmanagement braucht es drei Dinge:

1. Eine geeignete Organisation der Projektleitung / Projektteam und des Projektablaufs, insbesondere eine sinnvolle Aufteilung in Projektphasen.
2. Geeignete Werkzeuge und Methoden, die situationsgerecht und kompetent eingesetzt werden.
3. Eine grosse Erfahrung, wie das Projekt in die Phasen aufgeteilt wird und wann welche Werkzeuge und Methoden wie einzusetzen sind.

In den ersten beiden Punkten soll und kann Sie dieser Leitfaden unterstützen. Den dritten Punkt, die Erfahrung müssen Sie sich selber aneignen, indem sie im Laufe ihrer Arbeit möglichst viele Projekte nach diesem Leitfaden abwickeln, nicht wörtlich wie es hier steht, sondern angepasst an das jeweilige Projekt.

Dr. Ch. Thomann, Abteilungsleiter IT

## Überblick

Liebe Lernende, lieber Lernender, dieser Leitfaden hilft Ihnen zu erkennen, dass die Grundsätze eines erfolgreichen Projektmanagements einfach sind.

In diesem Leitfaden werden Ihnen die Informationen geliefert, die Sie brauchen, um Projekte erfolgreich zu planen und zu überwachen. Sie werden feststellen, dass die eigentliche Herausforderung im erfolgreichen Projektmanagement darin besteht, mit den verschiedenen Leuten zurechtzukommen, die von Ihrem Projekt beeinflusst werden oder deren Unterstützung erforderlich ist. Wir bieten Ihnen dazu eine Fülle von Tipps, Hinweise, Checklisten und verbindliche Regeln der [TBZ IT].



**Erfolgreiches Projektmanagement erreicht man nicht durch Fachwissen; man erreicht es durch die praktische Anwendung.**

Unser Ziel ist es, dass Sie erleben, dass gutes Projektmanagement absolut machbar ist und dass Sie die Entschlossenheit besitzen, Projekte zukünftig strukturiert umzusetzen!

## Verwendete Icons

Am Rand finden Sie grafische Elemente (Icons) mit denen wir Sie auf spezielle Textstellen aufmerksam machen wollen. So sehen sie aus und das bedeuten sie:



Arbeitsanweisung



Information



Grundsätze



Tipp

## Und wie geht's weiter?

Sie können diesen Leitfaden auf unterschiedliche Weise lesen, je nachdem, wie groß Ihre Vorkenntnisse im Bereich Projektmanagement, Ihre Erfahrungen und Ihr aktueller Informationsbedarf ist. Wir schlagen jedoch vor, dass Sie sich zunächst einmal das Inhaltsverzeichnis ansehen und einmal die verschiedenen Abschnitte durchblättern, damit Sie ein Gefühl für die unterschiedlichen angesprochenen Themen bekommen.

Auf jeden Fall sollten Sie damit rechnen, jedes Kapitel mehr als einmal zu lesen. Je öfter Sie ein Kapitel lesen, desto mehr verstehen Sie die vorgestellten Ansätze.

Das Projektmanagement Manual soll Ihnen in der Zukunft helfen, Projekte und Teilprojekte einfach, sicher und erfolgreich zu managen oder zu lenken.

## Danksagung

An dieser Stelle möchten wir der Firma is Industrial Services AG ganz herzlich für die Unterstützung bei der Ausarbeitung dieses Leitfadens danken.

Mai 2007, Walter Steiner

## Einleitung

In diesem ersten Teil erklären wir, wie sich ein Projekt von anderen Aufgaben unterscheidet, und wir geben Ihnen einen Überblick über die notwendigen Schritte, um ein Projekt zu planen, zu organisieren und zu kontrollieren. Wir stellen spezielle Techniken und Vorgehensweisen vor, mit denen Sie ganz konkret definieren können, was genau Sie mit Ihrem Projekt erreichen wollen und wer dabei einbezogen werden muss. Wir zeigen Ihnen, wie Sie schätzen, wie viel Arbeit in das Projekt gesteckt werden muss und wie lange man braucht, um diese Arbeit zu erledigen. Und schließlich erklären wir Ihnen, wie Sie die für Ihr Projekt notwendigen Ressourcen abschätzen.

### Was genau ist ein Projekt?

Nicht alle Aufgaben sind echte Projekte. Woran erkennt man, wann es sich um ein echtes Projekt handelt?

Ob gross oder klein, ein Projekt<sup>1)</sup> hat folgende Merkmale:

- **Festgelegter Output:** Produkte oder Ergebnisse
- **Festgelegte Dauer:** Ein festgelegter Anfang und ein festgelegtes Ende, konkrete Daten, wann die Projektarbeit beginnt und wann sie endet
- **Festgelegte Budgets:** Welche Mengen an Personen, Finanzmitteln, Ausrüstungen, Produktionsmitteln und Informationen sind notwendig



**Diese drei Merkmale müssen für jedes Projekt definiert sein! Ohne Definitionen dieser Merkmale dürfen Sie als Projektleiter und Projektmanager mit einem Projekt nicht beginnen!**

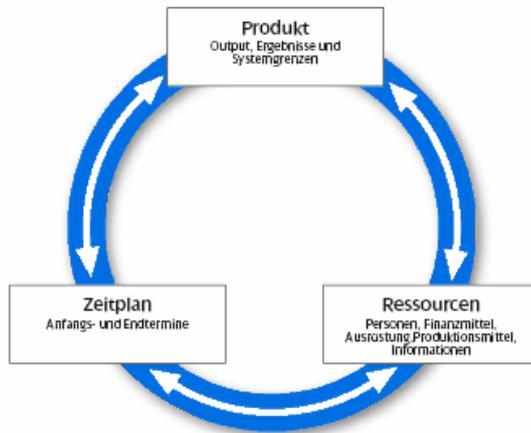
Zu Beginn eines Projektes ist noch nicht alles im Detail festgelegt. Das bedeutet,

- es bestehen noch offene Fragen
- es müssen noch Probleme gelöst werden
- es müssen Entscheide gefällt werden

Eine typische Gefahr bei Projekten besteht darin, dass Fehlentwicklungen zu spät erkannt und korrigiert werden. Projekte beginnen oft klein und harmlos, in unverbindlichen Gesprächen und wachsen dann schnell, manchmal zu schnell an bevor man sich bewusst ist, einem über den Kopf.

---

<sup>1</sup> Das Deutsche Institut für Normung (DIN 69901) definiert ein Projekt als ein "Vorhaben, das im wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist ...".



Um das zu verhindern, muss möglichst frühzeitig das Projekt in Phasen mit klar definierten Meilensteinen gegliedert werden, mit

- einem festgelegten realistischen Aufwand- bzw. Kostenrahmen [Ressourcen]
- einem verbindlichen Terminplan [Zeitplan] und
- mit ausformulierten Zielen / Nutzen, [Produkt].

Diese Festlegungen sind mit dem Auftraggeber frühzeitig zu vereinbaren und können keinesfalls einseitig verändert werden.

Abbildung 1: Drei wichtigen Informationen für jedes Projekt

Abbildung 1 zeigt, dass jedes Merkmal die anderen beiden beeinflusst. Will man den Output erhöhen, muss man möglicherweise mehr Zeit (einen späteren Endtermin) oder mehr Ressourcen investieren. Eine Vorverlegung des Endtermins macht möglicherweise eine Einschränkung bei den Ergebnissen oder eine Erhöhung des Projektaufwands (über das festgelegte Budget hinaus) erforderlich. Um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, bewegt man sich immer innerhalb dieser drei Elemente.  
[Portny, Stanley E.]

## Projektmanagement

Um das Projektmanagement hat sich primär der Projektleiter (PL) zu kümmern. Zu seinen Aufgaben gehören drei Grundtätigkeiten:

### Planung

- Festlegen, welche Ergebnisse erzielt werden sollen
- Den Zeitrahmen festlegen
- Die erforderlichen Ressourcen abschätzen

### Organisation

- Die Rollen und Verantwortungsbereiche der Beteiligten im Projektteam definieren

### Kontrolle

- Immer wieder deutlich machen, welche Leistungen vertraglich mit dem Kunden vereinbart wurden
- Immer wieder deutlich machen, welche Leistungen vom Kunden erwartet werden
- Maßnahmen und erzielte Ergebnisse überwachen
- Auftauchende technische Probleme lösen
- Auftauchende kommerzielle Probleme lösen
- Informationen an Interessierte weitergeben



Projektinformationen sind durch den PL sorgfältig zu formulieren und weiterzugeben. Damit erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Projektdurchführung erheblich. Wenn Teile dieser Informationen vage sind, völlig fehlen oder nicht effektiv weitergeleitet wurden, sinken die Erfolgschancen. [Portny, Stanley E.]

## Ablauf eines Projekts

### Projektvorbereitung

Bevor mit der Leistungserbringung, Projektdurchführung begonnen werden kann, müssen zwingend die folgenden Fragen beantwortet sein:

- Definition der Gesamtlieferung und der vorgängigen Teillieferungen mit Qualität / Umfang
- Preis für Gesamtlieferung und ggf. für die einzelnen Teillieferungen
- Termine für die Teillieferungen und die Gesamtlieferung (Meilensteine)
- Zusatzbedingungen
  - Standards
  - kaufmännische Bedingungen
  - rechtliche Bedingungen

### *Projektvorschlag bzw. Projektanfrage*

Zum Zeitpunkt eines Projektvorschlages bzw. Projektanfrage müssen mit dem Auftraggeber zusammen die obigen Punkte soweit geklärt werden, dass ein Angebot erstellt werden kann.

In der Projektdefinition müssen alle relevanten Anforderungen und insbesondere auch Zusatzbedingungen schriftlich festgehalten werden. Insbesondere müssen offene Fragen mit dem Auftraggeber zusammen geklärt werden.

Wichtig ist, dass die wesentlichen Vereinbarungsinhalte geklärt sind.

- Leistungsumfang
- Termine
- kaufmännische und gesetzlichen Rahmenbedingungen

### *Risikoanalyse*

Der Grundsatz des Risikomanagements ist es in einem Projekt die wesentlichen technischen und kommerziellen Aspekte, Rahmenbedingungen und Ziele zu hinterfragen. Checklisten, welche die wichtigsten Punkte grösstenteils enthalten unterstützen bei der Durchführung der Risikoanalyse.

Sobald die Projektdefinition vorliegt, muss der PM eine Risikoanalyse durchführen.

Diese kann in verschiedene Themen aufgeteilt werden, welche durch unterschiedliche Funktionsträger behandelt werden müssen.

## 1. Technik

- Hat ein mögliches Projektteam Erfahrung mit der gestellten Aufgabe oder betritt es Neuland?
- Mit welchen Ressourcen wird die Aufgabe zu lösen sein?
- Genügen die eigenen Ressourcen oder braucht externe Unterstützung?
- Wenn eine externe Unterstützung notwendig ist, müssen diese bestimmt werden!
- Müssen neue Tools/Hilfsmittel beschafft werden?

## 2. Finanzierung

- Bonitätsprüfung des/der AG, kann er überhaupt die beauftragte Leistung bezahlen?
- Kaufmännische und gesetzliche Zusatzbedingungen des/der AG prüfen!
- Bei der Bildung einer Arbeitsgemeinschaft Verlässlichkeit des Partners prüfen!
- Bei Einbindung von Unterlieferanten Verlässlichkeit prüfen!
- Wirtschaftlichkeit neuer Tools und Hilfsmittel prüfen!

Erst wenn alle obigen Fragen zufrieden stellend beantwortet werden können, kann fortgefahren werden und ein Angebot erstellt werden.

## **Angebot, Offerte**

Das Angebot ist der Schlüssel zum Erfolg eines Projektes. Fehler, die in einem Angebot gemacht werden, können später zu einem finanziellen Problem werden.

Die Form ist unterschiedlich und richtet sich nach den Vorgaben des Auftraggebers. Folgende Punkte müssen jedoch zwingend im Rahmen eines Angebotes behandelt werden:

### • **Auftragsanalyse**

- Es ist wichtig, dass sich der PL im Klaren ist, was von ihm verlangt wird. Dies muss er schriftlich festhalten, denn diese Formulierungen sind Grundlage der nächsten Tätigkeiten
- Der PL muss auch schriftlich formulieren, was **nicht** seine Aufgabe ist (Abgrenzung)
- Weiter muss er gesetzliche Rahmenbedingungen und Standards beschreiben, die zur Anwendungen kommen müssen und vielleicht in der Anfrage noch nicht enthalten sind
- Der PL muss aufzeigen, wie er den Auftrag lösen will
- Erstellen des Organigramms mit allen notwendigen Ressourcen (Mensch und Hilfsmittel)

### • **Termin-/Vorgehensplan**

- Mit Hilfe eines Terminplan Tools (z. Bsp. MS-Project) muss der PL einen vollständigen Terminplan für das gesamte Projekt erstellen
- Darin müssen sämtliche vom AG definierten Meilensteine und Zwischentermine wieder erkennbar sein
- Es müssen noch keine Ressourcen auf Ebene einzelner Mitarbeitenden eingeführt werden. Es muss aber ersichtlich sein, welches Team und ev. externe Partner Leistungen erbringt

- **Leistungsbeschreibung**
  - Auf der Basis des Terminplanes einen Beschrieb der Leistungspunkte
  - Zu einem Leistungsbeschrieb gehören immer auch Angaben über die Lieferung, welche nach einem Vorgang / Meilenstein vorliegen muss
  - Im Leistungsbeschrieb müssen auch Angaben über Leistungen gemacht werden, welche eventuell nicht erbracht werden (Abgrenzungen)
- **Aufwandschätzung**
  - Auf der Basis der obigen Punkte formulieren der notwendigen Stunden pro Leistungspunkt
  - Zuteilen der Ressourcen auf die Leistungspunkte / Vorgänge
- **Preis**
  - Auf der Basis der Aufwandschätzung erfolgt eine erste Berechnung des Angebotspreises
  - Danach muss der so berechnete Aufwand mit bereits erbrachten Projekten mit ähnlichen Anforderungen verglichen werden (Plausibilitätsprüfung)
  - Anpassung des Aufwandes auch aufgrund der zu erwartenden Risiko im Projekt
  - Diskussion des Aufwandes in Bezug auf verfügbare Mittel des AG und Preispolitik des Mitbewerbers. Evtl. Bildung eines Kampfpriests für die Eroberung eines neuen Marktes
  - Zahlungsfrist
- **Vorbehalte gegenüber der Anfrage**
  - Ein zentraler Punkt in einem Angebot. Er kann bezüglich dem kaufmännischen Erfolg eines Projektes von entscheidender Bedeutung sein.
  - Man sollte dabei keine zu grosse Angst haben, denn es ist gesetzliche Pflicht, als Unternehmer auf Schwachstellen in einer Anfrage hinzuweisen. Macht er es nicht, haftet er bei nachträglichen Mängeln oder Mehrkosten, die aus diesen Mängeln entstehen.
- **Gültigkeit des Angebots**
  - Normalfall drei Monate
  - Evtl. durch die Anfrage definiert

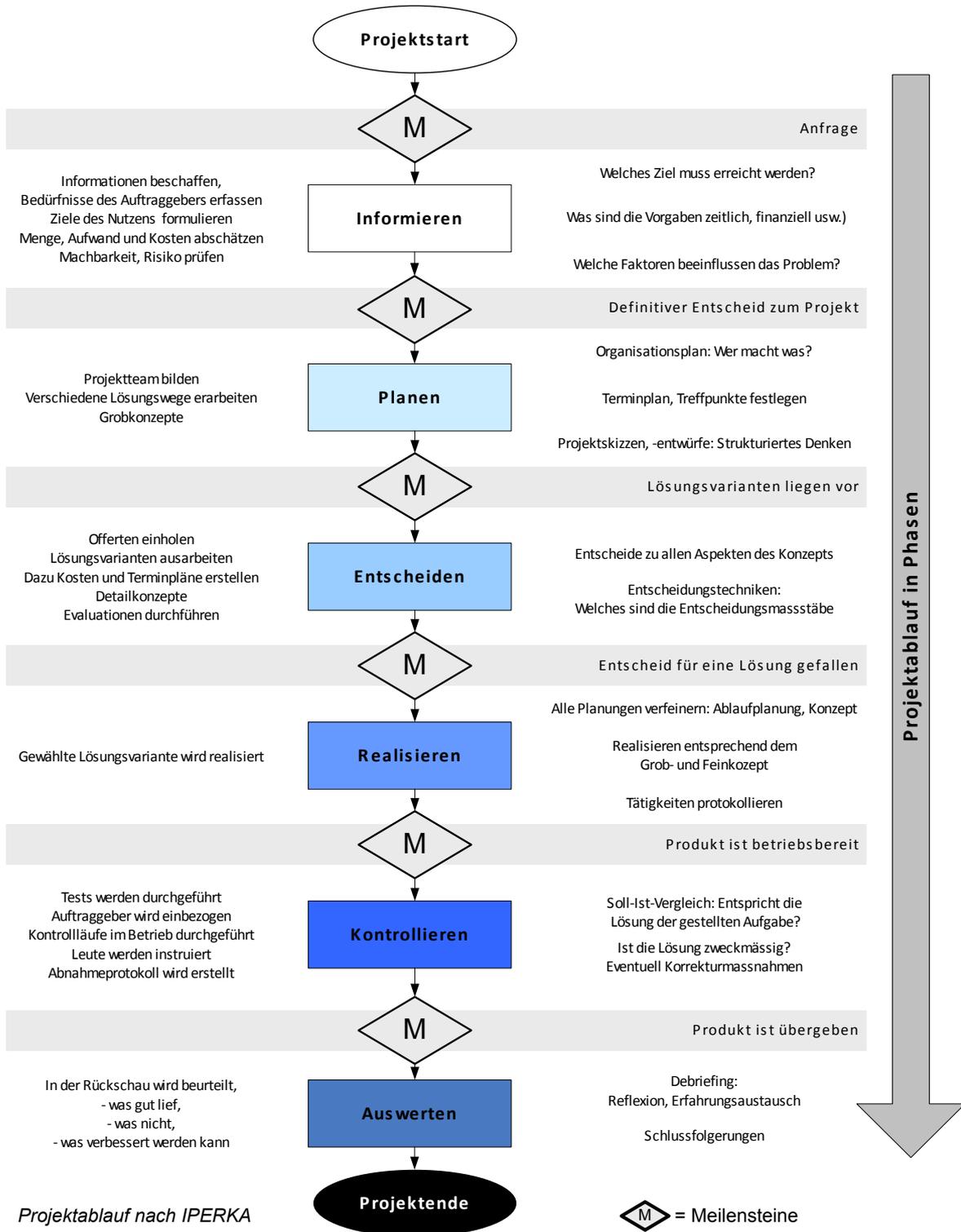
### **Auftrag (Werkvertrag)**

Die äussere Form eines Werkvertrages hängt sehr stark von der Art des Auftrages ab. Juristisch handelt es sich dabei aber immer um einen Werkvertrag in dem der Ersteller die volle Haftung für seine Leistungen übernehmen muss

In allen Fällen braucht es die schriftliche Form und darin muss der klare Bezug auf das Angebot ersichtlich sein.

## Projektdurchführung

Projekte verlangen eine systematische Vorgehensweise. Sie lassen sich in die folgenden 6 Phasen unterteilen [Wottreng, Stephan]:



Projektablauf nach IPERKA

**M** = Meilensteine

## Informieren

### Konzept

Die Informationsphase steht am Anfang und ist das Fundament der weiteren Projektphasen. [Wottreng, Stephan]

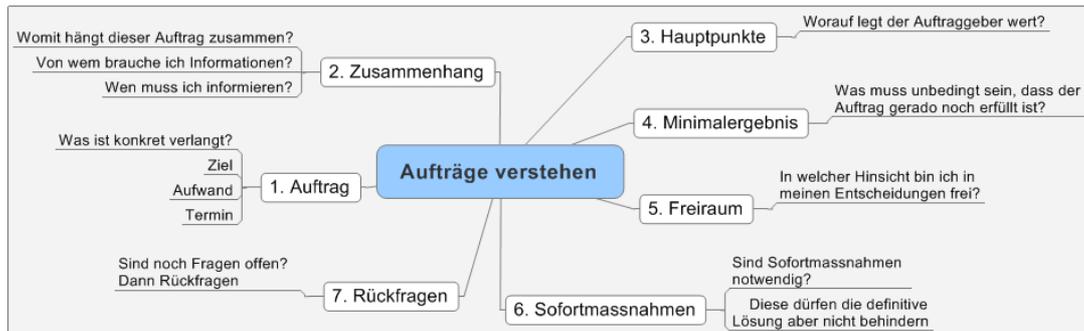


Abbildung 2: Mögliche Punkte um einen Auftrag zu verstehen



Die Informationen, die Sie brauchen, um Ihr Projekt zu planen und zu verwalten, sind von der Struktur her die gleichen, die Ausprägung und Tiefe der einzelnen Punkte sind Projektabhängig. Je sorgfältiger Sie planen und Ihre Projekte verwalten, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass das Projekt erfolgreich zum Abschluss gebracht werden kann.

### Strukturierung und Analyse der Inhalte

Selektiv gesammelte Informationen zum Thema bzw. Auftrag werden hier strukturiert und vernetzt dargestellt. Die Strukturierung ist eine inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema. Sie soll einen Überblick in das Rahmen- oder Gruppenthema geben und der Analyse des Themas dienen, z.B. in Form von Mind Maps, Tabellen usw. Sie soll Zusammenhänge aufzeigen (visualisieren) und als Grundlage für weitere Entscheide dienen.

### Die Projektziele

Grundsätzlich sollen Ziele SMART sein:

**S** Spezifisch, klar und konkret

**M** Messbar in Quantität und Qualität

**A** Attraktiv und herausfordernd

**R** Realistisch und bei Anstrengung auch erreichbar

**T** Terminiert, mit klarem Zeitplan

Eine detaillierte und umfassende Zielformulierung bezeichnet man auch als Pflichtenheft.



Die obigen Punkte sind allgemein und müssen entsprechend auf das Projekt angepasst formuliert werden. [Maurer, Hanspeter / Gurzeler, Beat / u.a.]

In technischen Projekten ist der zweite Punkt „Messbar“ der Wichtigste. Es dürfen nur Ziele formuliert werden, welche überprüft werden können. Insbesondere technische Anforderungen müssen im Rahmen der Abnahme eindeutig überprüft werden können.

### Die Fragestellung

Zentrale, relevante Fragen dienen der besseren Situationserfassung, der inhaltlichen Vertiefung und der Horizonterweiterung. Sie ermöglichen, das Thema besser zu ergründen und zum Kern des Themas/Projekts vorzustossen.

Je gezielter die Fragen, desto besser bzw. gehaltvoller das Endprodukt.

W-Fragen stellen:

- Was? Wie? Warum? Wann? Wer? Wo? Wie viel? Welche?

Es müssen nicht zwingend alle aufgeführten Fragen im Projekt beantwortet werden.

Sind die Ziele eines Projektes bekannt, so kann bzw. muss ein entsprechender Projektauftrag formuliert werden.

## Planen

Eine erste Planung für das Projekt wurde bereits im Rahmen des Angebotes/Offerte erstellt. Dieser Plan (z.B. MS-Project) ist für die Detailplanung der Input. Die Planung ist ein Teil der Konzepterarbeitung. Hier werden die Tätigkeiten definiert und die Meilensteine festgelegt. Dabei sind auch die Vorgaben des Auftraggebers mit einzubeziehen. Weitere wichtige Punkte: den Zeitbedarf abschätzen, Termine setzen, Verantwortlichkeiten klären und die Mittel / Ressourcen festlegen.

Wenn Sie wissen, was Sie erreichen wollen, und glauben, dass Sie das auch erreichen können, dann brauchen Sie einen detaillierten Plan, um festzulegen, wie Sie und Ihr Team diese Ergebnisse realisieren sollen. Der Detaillierungsgrad ist abhängig von der Aufgabenstellung des Projektes beeinflusst, der PL muss diesen aber situativ bestimmt werden.

Grundlage für die nachfolgende Detailplanung ist der Terminplan, welcher im Rahmen des Angebots erstellt worden ist. Darin dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, es sind lediglich Ergänzungen in der Ebenentiefe zulässig.



**Legen Sie Ihre Pläne immer schriftlich fest; das hilft, Details zu klären, und minimiert das Risiko, etwas zu vergessen.**

Der Erfolg Ihres Projekts hängt davon ab, wie konkret und genau Ihr Plan ist und ob die Beteiligten davon überzeugt sind, dass die Vorgaben eingehalten werden können. Wenn Sie Erfahrungen aus der Vergangenheit mit berücksichtigen, wird Ihr Plan realistischer, und wenn Sie die Beteiligten in die Planungsphase mit einbeziehen, motivieren Sie sie zu grösserem Einsatz und besserer Leistung.



**Der Druck, möglichst schnell Resultate zu erzielen, führt dazu, dass manche Projektleiter die Planungsphase einfach überspringen und gleich loslegen. Das löst zwar hektische Betriebsamkeit aus, aber das Risiko, Ressourcen zu vergeuden und Fehler zu machen, steigt.**

## Entscheiden



**Sorgen Sie als Projektleiter dafür, dass Ihr Plan vom Auftraggeber überprüft und schriftlich bestätigt worden ist, bevor Sie mit der Realisierung des Projekts beginnen.**

### Die Startphase (Kick off)

Zu den Vorbereitungen für die Realisierungsphase gehören folgende Tätigkeiten:

- **Den einzelnen Projektbereichen und -abschnitten die erforderlichen Personen zuweisen:** Wählen Sie die Personen aus, die die unterschiedlichen Arbeiten erledigen sollen, und treffen Sie entsprechende Vereinbarungen, um sicherzustellen, dass sie die Projektarbeit ausführen.
- **Allen Teammitgliedern Aufgaben übertragen und erklären:** Beschreiben Sie jedem Teammitglied, welche Arbeit er oder sie erledigen soll und wie die einzelnen Teammitglieder ihre Arbeit abstimmen sollen.
- **Festlegen, wie das Team die Arbeiten durchführt, die für die Erledigung der Aufgaben notwendig sind:** Legen Sie fest, wie Kommunikationskanäle funktionieren sollen, unterschiedliche Entscheidungen getroffen und Konflikte gelöst werden.
- **Die notwendigen Überwachungssysteme für Aufwand und Personaleinsatz einrichten:** Legen Sie fest, welche(s) System(e) benutzt werden, um den zeitlichen Ablauf, die Informationen über den Personaleinsatz und das Budget zu dokumentieren.

[Portnty, Stanley E.]

## Realisieren

Endlich ist der Zeitpunkt gekommen, die eigentliche Arbeit anzugehen!

- **Die Aufgaben erledigen:** Führen Sie die in Ihrem Plan festgelegten Arbeiten aus.
- **Geben Sie detaillierte Anweisungen an die Projektmitarbeiter**
- **Führen Sie ein Projektjournal**
- **Erfassen Sie Abweichungen und Zusatzwünsche des Auftraggebers**
- **Erfassen Sie Mehr- und Minderleistungen**



**Das Wichtigste; verzichten Sie nicht auf die vorbereiteten Hilfsmittel und verlieren Sie nicht die Ruhe und den ÜBERBLICK. Bleiben Sie immer in der Lage über den Stand des Projekts Auskunft geben zu können.**

## Kontrollieren → Projektstatus

Systematische Kontrollen über den Projektverlauf müssen in regelmässigen Abständen (entsprechend dem Projektrisiko und Projektdauer) durchgeführt werden. In kritischen Projektpha-

sen kann der Rhythmus auch erhöht werden. Teilnehmer an den Kontrollen / Projektdurchsprachen sind alle wesentlich Beteiligten:

Der Inhalt einer Projektkontrolle richtet sich nach den folgenden Themen:

- **Leistung und Plan (Soll / Ist Vergleich):** Sammeln Sie sämtliche Informationen über die erzielten Resultate, die Einhaltung der Zeitvorgaben und die Verwendung der Ressourcen; stellen Sie fest, wo es zu Abweichungen kommt und formulieren Sie korrigierende Massnahmen!
- **Auftretende Probleme lösen:** Verändern Sie die Aufgabenstellung, Zeitpläne oder Ressourcenpläne, um die Projektleistung wieder mit den Plänen in Einklang zu bringen, oder planen oder verhandeln Sie über eine Anpassung des Projektplans.
- **Alle Beteiligten auf dem Laufenden halten:** Reden Sie über Ergebnisse die innerhalb des Zeitplans erfolgreich erzielt wurden, über Probleme die auftraten und über erfolgte Änderungen des ursprünglichen Projektplans.
- **Sind Mehrungen / Minderungen aufgetreten**, welche dem AG angemeldet werden müssen.

### Zweck

Durch systematische Kontrollen werden Fehler rechtzeitig entdeckt und können durch geeignete Massnahmen beseitigt werden. Daraus resultiert eine hohe Qualität der ausgeführten Arbeiten.

Qualitätssicherung ist wichtig, um

- Die Zufriedenheit des Auftraggebers (z.B. an Hand dessen Prüfkriterien) sicherzustellen
- Die Motivation der Projektteilnehmer zu fördern
- Projektrisiken zu vermindern oder zu vermeiden
- Den wirtschaftlichen Erfolg zu sichern

### a) Vorgehen

#### Selbstkontrolle:

- Kontrollen bzw. Zwischengespräche mit dem Auftraggeber schon zu Beginn planen
- Vorliegende Prüfkriterien beachten und laufend mit den erzielten Resultaten kritisch vergleichen (Ist-Soll-Vergleich)
- Die erzielten Ergebnisse mit den selbst gesetzten Zielen überprüfen
- Innerhalb der Projektgruppen gegenseitig kontrollieren
- Mit ähnlichen Produkten, Arbeiten usw. vergleichen
- Einhaltung der Zeitvolumen pro Kalkulationseinheit / Position

#### Fremdkontrolle:

- Von einer anderen Person Feedback (Rückmeldung, Zweitmeinung) einholen
- Fachpersonen beiziehen

## Auswerten

Die übertragenen Aufgaben zu beenden ist nur ein Bestandteil für ein erfolgreiches Projektende. Zusätzlich müssen Sie noch Folgendes tun:

- Die Abnahme der Teilergebnisse, Meilensteine und Endergebnisse durch den Auftraggeber bestätigen lassen
- Eine Abschlussbewertung durchführen, um Projektergebnisse zu würdigen und gemachte Erfahrungen zu erörtern, die für weitere Projekte genutzt werden können (Bsp. Reflexion).

Die Reflexion bezeichnet den Prozess des prüfenden Nachdenkens. Das Bewusstmachen des eigenen Verhalten zum Ziel, sich selber zu erkennen, und eröffnet die Möglichkeit, sich weiter zu entwickeln. Diese Art von Reflexion fördert die Persönlichkeit.

### Reflexion

- Wie ist es mir ergangen?
- Positive / negative Erfahrungen?
- Welche Erkenntnisse ziehe ich daraus?

### Erkenntnisse

Schreiben löst konzentrierte Denkarbeit aus und zwingt zu Verbindlichkeit. Die Reflexion hat zum Zweck, über das eigene Lern- und Arbeitsverhalten nachzudenken. Durch die kritische Auseinandersetzung mit den gemachten Erfahrungen sollen Schwierigkeiten und Probleme, aber auch Erfolge bewusst in Erinnerung gerufen werden. Die daraus abgeleiteten Lehren und Erkenntnisse eröffnen die Möglichkeit, die eigenen Strategien, das eigene Wissen und Können zu verbessern.

### Fragen:

- Wie ist es mir ergangen? Wie habe ich mich gefühlt?
- Welche positiven / negativen Erfahrungen habe ich gemacht?
- Wie bewerte ich meine Arbeit? Begründung!
- Was habe ich gelernt?
- Wo war ich erfolgreich? Begründung!
- Wo hatte ich Schwierigkeiten, warum?
- Welche Lehren und Erkenntnisse ziehe ich daraus?

[Maurer, Hanspeter / Gurzeler, Beat / u.a.]

## Projektabschluss

Wenn das Projektende mit der Gesamtlieferung erreicht wird, muss das Projekt technisch und kaufmännisch abgeschlossen werden. Dazu gehören insbesondere die Überprüfung des PM,

ob alle Mehrungen bereits mit dem AG besprochen worden sind und durch Ergänzungen im Werkvertrag geregelt sind.

Die technischen und organisatorischen Projektunterlagen müssen gesichert und archiviert werden. Der Projektabschluss ist erst dann erreicht, wenn die Schlussrechnung vom Kunden beglichen wurde.

## Die häufigsten Fehler vorhersehen

Der zeitliche Druck, der auf Ihrem Team lastet, führt vielleicht dazu, dass Sie vor allem bei kleineren, formlosen Projekten denken, dass man auf eine organisierte Planung und Durchführung verzichten kann. [Portny, Stanley E.]



**Lassen Sie sich nicht durch folgende Versuchungen dazu verleiten, eine vermeintliche Abkürzung zu nehmen:**

- **Sofort realisieren!** Sie haben eine Idee und der Projektzeitrahmen ist kurz. Warum nicht einfach loslegen? Hört sich gut an, aber Sie haben ja noch gar nicht festgelegt, welche Arbeiten erledigt werden müssen! Diese Versuchung tritt auch noch in zwei Varianten auf:
- **Unser Projekt ist schon häufig in dieser Form durchgeführt worden, warum sollten wir es also noch einmal durchplanen?** Auch wenn manche Projekte solchen ähneln, die in der Vergangenheit bereits durchgeführt wurden, irgendetwas ist immer anders. Vielleicht müssen Sie jetzt mit ein paar neuen Leuten zusammenarbeiten, mit neuer Ausrüstung arbeiten etc.
- **Unser Projekt ist ganz anders, als was wir bisher gemacht haben, was bringt es also, wenn wir versuchen, es zu planen?** Das wäre genauso, als würden Sie in eine Gegend reisen, in der Sie noch nie waren, und sagen, was soll ich mit einer Landkarte und einer Reiseroute? Es ist wichtig, dass Sie ein neues Projekt sorgfältig planen, weil niemand diesen Weg bisher beschritten hat. Auch wenn der erste Plan im Verlaufe des Projekts sicher mehrmals überarbeitet und angepasst werden muss, ist es für Sie und Ihr Team ganz wichtig, dass Sie eine klare Aussage darüber treffen, was geplant ist.
- **Die Planungsphase komplett überspringen:** Auslöser ist oftmals ein übermäßiger Zeitdruck. Viele erkennen nicht, wie wichtig es ist, den Teammitgliedern zu helfen, Abläufe und Zusammenhänge zu definieren, bevor man mit der eigentlichen Projektarbeit beginnt.
- **Die Abschlussphase nicht vollständig durchlaufen:** Am Ende eines Projekts geht man häufig direkt zur nächsten Arbeit / Projekt über oder man hat sowieso die Nase voll und will nichts mehr davon wissen. Allerdings weiß man nie genau, wie erfolgreich ein Projekt war, wenn man sich nicht die Zeit nimmt herauszufinden, ob alle Aufgaben zur Zufriedenheit des Auftraggebers / Lehrers erledigt wurden. Und wenn Sie nicht aktiv die gemachten Erfahrungen analysieren und aus dem Projekt lernen, werden Sie dieselben Fehler immer wieder machen und erfolgreiche Methoden, die sich in diesem Projekt als sinnvoll erwiesen haben, übersehen. Wäre doch schade, oder?

## Quellenangaben

[Jenny, Bruno]  
 Projektmanagement  
 vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 2003

[Portny, Stanley E.]  
 Projektmanagement für Dummies / Stanley E. Portny  
 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2005

[Wottreng, Stephan]  
 Handbuch Handlungskompetenz / Stephan Wottreng – 5., überarbeitete und erweiterte Auflage  
 2004, Sauerländer Verlage AG

[Maurer, Hanspeter / Gurzeler, Beat / u.a.]  
 Handbuch Kompetenzen / Hanspeter Maurer, Beat Gurzeler u.a. – 2. Auflage 2006  
 h.e.p. verlag ag

[Kellner, Hedwig]  
 Die Kunst, IT-Projekte zum Erfolg zu führen / Hedwig Keller. – 2., Aktualisierte Auflage 2001, Carl  
 Hanser Verlag München Wien

[Zehnder, Carl August]  
 Informatik-Projektentwicklung / Carl August Zehnder. – 3., vollständig überarbeitete Auflage –  
 Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 2001