

Sammlung
einiger Artikel zum Thema
Projektmanagement
aus den Jahren 2002 und 2012

von
Dr. Erik Wischnewski
© Kaltenkirchen, 2012

Die Artikel wurden damals im Internet publiziert
und werden nun erneut als Sammeldokument unverändert bereitgestellt.

Die darin enthaltenen E-Mail- und Internet-Adressen sind nicht mehr gültig.



Aus der Reihe

Management

**Was ist das Wesen einer
erfolgreichen Projektabwicklung?**

Thema	Seite
Projektrisiken	3
Zielorientiertes Projektmanagement	4
Die sechs Gebote	5
Das Organigramm	6
Der Autor	6

*Eine ausführliche Abhandlung des
Themas finden Sie in meinem Buch
“Modernes Projektmanagement”,
7. Auflage, Vieweg-Verlag.*

Dr. Erik Wischnewski

Heinrich-Heine-Weg 13 • D-24568 Kaltenkirchen

E-Mail: info@proab.de • Internet: <http://www.wischnewski-online.de>

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors und seinen Lizenzgebern unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2002-2012 Dr. Erik Wischnewski und seinen Lizenzgebern.
Alle Rechte vorbehalten.

Version: 26. Dezember 2012, 03:48:05

Projektrisiken

Jedes außergewöhnliche Vorhaben ist ein Projekt. Außergewöhnlich ist ein Vorhaben genau dann, wenn

mindestens eine der drei folgenden Bedingungen erfüllt ist:

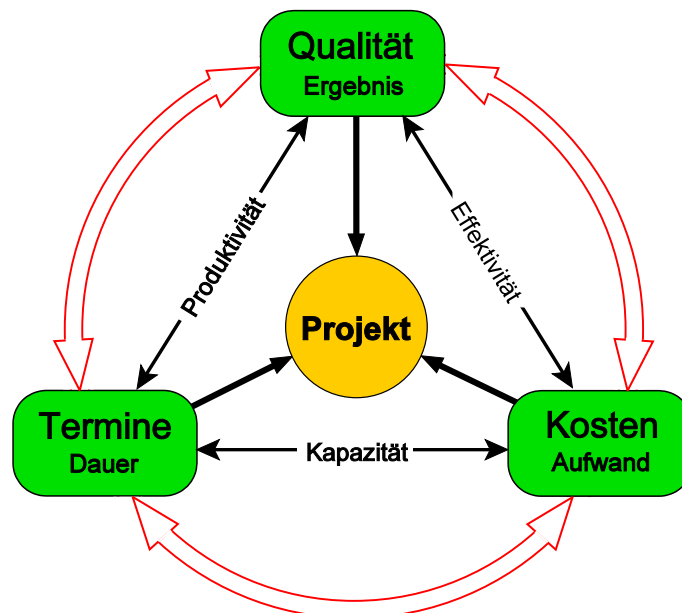
- Das Vorhaben stellt besondere Anforderungen an die zeitliche Abwicklung (**Terminrisiko**)
- Das Kostenvolumen ist ungewöhnlich (**Kostenrisiko**)
- Es handelt sich um neuartige Technik (**Technisches Risiko, Qualitätsrisiko**)

Andere Risiken wie Vertragsrisiko, Ressourcenrisiko und Komplexität lassen sich in der Regel auf diese drei Risiken zurückführen.

Ein Vorhaben ist hinsichtlich der terminlichen Abwicklung beispielsweise dann als außergewöhnlich zu bezeichnen, wenn das Projekt in einer ungewöhnlich kurzen Zeit abgewickelt werden soll (Terminrisiko). Ein anderes terminliches Risiko wäre gegeben, wenn zwar die Gesamtzeit für die Realisierung problemlos erscheint, einzelne Teile des Projektes aber terminkritisch sind. In solchen Fällen ist eine überdurchschnittliche Koordinierung erforderlich. Eine dritte Variante für eine außergewöhnliche - und somit risikobehaftete - Terminsituation ist die Laufzeit des Projektes. Bei Laufzeiten von drei und mehr Jahren kann davon ausgegangen werden, dass eine

Abwicklung des Auftrages mit unveränderter personeller Besetzung nicht mehr möglich ist. Dies führt zu einer Diskontinuität.

Zu den Kosten zählen alle kostenverursachenden Faktoren wie Fremdleistungen von Subunternehmern, Fremdkosten wie Material, eigener Personalaufwand und vieles mehr. Alle Vorhaben, deren Kostenvolumen den üblichen Rahmen der Firma überschreiten, stellen ein gewisses Risiko dar und sind als Projekte zu behandeln. Beispiele für ein Kostenrisiko sind bei Auslandsgeschäften das Währungsrisiko. Bei längerfristigen Projekten ist auch die Entwicklung der Lohn- und Materialkosten ein wesentlicher Unsicherheitsfaktor. Weiterhin sind noch nicht getroffene Vereinbarungen mit Unterauftragnehmern und Zulieferern ein Risiko.



Der Begriff „Technik“ steht im weitesten Sinne für jede Art von Leistung, also nicht nur für Technik im engeren Sinne wie z.B. Elektronik oder Mechanik, sondern auch für ein Gebäude, eine Gleisanlage, eine Grundstücksanierung oder ein Begrünungsvorhaben. Die Errichtung eines Ein- oder Zweifamilienhauses

ist für einen Bauunternehmer eindeutig ein ganz normales Vorhaben. Das einzig Projekthafte daran könnte sein, dass die Baufirma viele Bauvorhaben gleichzeitig durchführt, und es dadurch nun zu Terminengpässen kommt. Dem hingegen ist es für den privaten Bauherrn durchaus ein Projekt. Soll aller-

dings ein Bauunternehmer ein Kraftwerk oder gar eine kleine Stadt bauen, dann ist dies ein Projekt.

Ein solches Vorhaben wäre vom baulichen und technischen Umfang ein Novum, von der terminlichen und kostenmäßigen Situation in der Regel risikobehaftet und hinsichtlich der mitwirkenden Menschen ebenfalls ein Risiko. Die meisten Mitarbeiter der beteiligten Unternehmen dürften nicht täglich ein Kraftwerk oder eine Satellitenstadt bauen. Wahrscheinlich haben sogar die meisten mitwirkenden Mitarbeiter noch gar nicht an einem so großen Projekt mitgewirkt.

Alles zusammengerechnet birgt ein solches Projekt

zahlreiche Risiken in sich, wodurch es dem Projektleiter dringend geraten ist, das Projekt gründlich zu planen, zu verfolgen und zu steuern. Sowohl die Qualität, also das Ergebnis der Bauarbeiten, wie auch die Termine und die Kosten, wozu auch der Personalaufwand gehört, wirken auf das Projekt und wirken gegenseitig aufeinander. Ein bestimmtes Ergebnis in einer bestimmten Zeit ergibt unsere Produktivität. Ein bestimmtes Ergebnis mit einem bestimmten Aufwand ist unsere Effektivität. Ein bestimmter Aufwand während einer bestimmten Zeit erfordert unsere Kapazität. Alle Parameter bilden ein empfindliches System im Projekt.

Zielorientiertes Projektmanagement

Nun möchte ich mit einem Gleichnis den Begriff des zielorientierten Projektmanagements verdeutlichen:

Nehmen wir einen Mittelstreckenläufer bei einem Wettkampf. Einziger Sinn eines solchen Laufes ist es, als erster das Ziel zu erreichen, und nicht als erster aus den Startblöcken zu kommen. Dabei ist der gute Start eine mehr oder weniger notwendige Voraussetzung, das Rennen wird aber letztendlich durch die ständige Erfassung der Ist-Situation (Wo ist meine Konkurrenz? Wie ist meine Kondition? usw.) und durch daraus abgeleitete taktische Maßnahmen entschieden. Also ergibt sich aus dem Ziel des Projektes »Wettlauf«, als Schnellster den Lauf zu absolvieren, dass der Läufer ständig taktieren, also steuern muss. Und hierfür muss er fortwährend die Parameter des Laufes verfolgen.

Genauso verhält es sich bei einem Projekt in der Wirtschaft. Nicht die gute Planung zählt ihres Selbstzwecks wegen, sondern nur das Ziel, das Projekt erfolgreich zu beenden, also die geforderte Leistung in den vorgesehenen Kosten und Terminen zu bewältigen. Um dieses Ziel ohne Umwege zu erreichen, muss bei Abweichungen ständig gesteuert werden. Um wiederum effektiv steuern zu können, muss laufend eine umfassende Iststandsaufnahme erfolgen. Letztlich ist der Start (die Planung) lediglich die Gewähr dafür, dass die nachfolgenden Istwerte im richtigen Maßstab bewertet werden und somit die

Steuerungsmaßnahmen die richtige Dimension besitzen.

Mit anderen Worten: Es wäre falsch zu glauben, dass es genügt, gut aus den Startblöcken zu kommen (Stichwort: Netzplan erstellen) und dann würde schon alles laufen, sondern vielmehr scheint es notwendig, nur und genau solche Dinge zu tun, die einzig und allein der Projektsteuerung dienen. Zwar benötigt man die Planung, um den Weg festzulegen, den man bis zum Ziel zurücklegen möchte, aber entscheidend ist in der rauen Wirklichkeit, dass dieser (ungestörte) Idealweg leider niemals eingehalten werden kann. Es gibt immer Abweichungen, die es frühzeitig zu entdecken und zu korrigieren gilt. Daher ist es mit der Darstellung des Idealweges allein nicht getan, sondern das Hauptaugenmerk muss auf die nachfolgende Steuerung gelegt werden. Die Projektplanung, die Projektverfolgung und die Projektsteuerung müssen in allen drei Risikobereichen, nämlich den Terminen, den Kosten und der Technik, gleichermaßen breit wie tief berücksichtigt werden. Daraus leitet sich ab, dass sich die Terminplanung, die in anderen Managementkonzepten durch die Netzplantechnik einen besonders großen Tiefgang erreicht, in meinem Konzept auf das notwendige Mindestmaß beschränkt wird - dies auch unter dem Gesichtspunkt einer insgesamt erfolgreichen Projektabwicklung.

Die sechs Gebote

Es haben sich sechs Faktoren herauskristallisiert, die neben anderen sehr wichtigen Punkten besonders wichtig zu sein scheinen. Ich zähle sie in der Reihen-

folge ihrer Bedeutung auf, wie sie von ca. 80 Projektmanagern bewertet wurden.

- Dies ist zum einen eine klare Projektstruktur der zu erledigenden Arbeiten. Immer wieder habe ich undurchschaubare, lückenhafte und unsortierte Projektpläne kennengelernt, die mehr verwirren als dass sie helfen.
- Ferner ist die Aktualität der Daten, vor allem der Istdaten, wichtig. Wöchentliche Aktualisierung und schnellste Auswertung müssen eine Reaktion innerhalb eines Tages ermöglichen.
- Für eine effektive Projektsteuerung sind Trendanalysen von enormer Bedeutung. Ihr Stellenwert darf nicht unterschätzt werden.
- Kein Projekt läuft ohne Störungen ab. Störungen sind unvorhergesehene Ereignisse, die Zeitverzug und Mehrkosten verursachen. Diese sind mit einem geeigneten Werkzeug zu erfassen und auszuwerten. Für die unmittelbare Projektsteuerung und im Sinne des kybernetischen Regelkreises ist dies unerlässlich.
- Schließlich muss alles von der Planung über die Berichtserstattung bis zur Projektauswertung mit sehr wenig Aufwand erfolgen. Sobald ein Fortschrittsbericht länger als 1-2 Minuten dauert, würde er nicht mehr ausgefüllt werden. Die Kunst des Projektcontrollers liegt darin, Methoden und Techniken zu entwickeln, um ein gutes Controllingmodell mit minimalem Aufwand zu erreichen.
- Ferner müssen alle eingesetzten Werkzeuge einfach zu handhaben sein. Dazu zählen auch die Berichtsvordrucke und die Auswertelisten. Einfach heißt, dass ein Unbeteiligter in Sekundenschnelle die Handhabung erkennen muss.

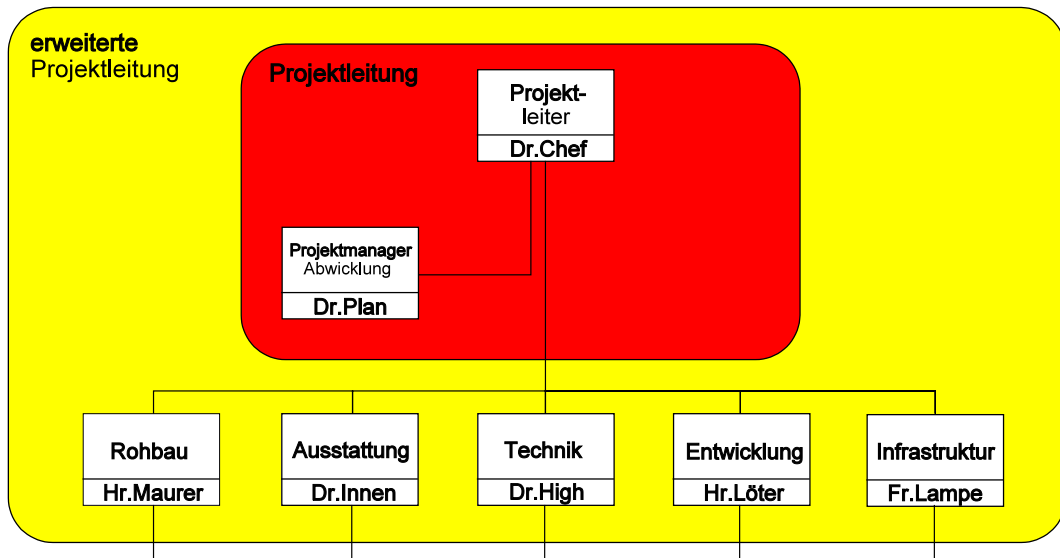
Projektmanagement ist aber nicht nur Planung, Controlling und Steuerung von Terminen, Kosten und Qualität, sondern auch Organisation, Mitarbeiterführung, Projektmarketing und Kommunikation. Die Organisation umfasst die Fragen der Räumlichkeiten, des Projektbüros, der Büroausstattung, des Fuhrparks usw. Es umfasst aber auch und vor allem das gesamte Dokumentationswesen. Zum Projektmarketing gehören nicht nur nach außen orientierte Maßnahmen,

sondern auch innerhalb des Projektes wirkende Maßnahmen, wie z.B. corporate identity (CI genannt). Die Möglichkeiten der Kommunikation sind vielfältig. Dazu gehören nicht nur Schriftverkehr mittels Brief, Fax oder E-Mail, sondern auch Besprechungen wie Routinebesprechungen (Jour-fixe), Problembesprechungen, Brainstorming, Moderationen und Verhandlungen.

Das Organigramm

Schließlich ist das Organigramm ein weiteres sehr wichtiges Hilfsmittel. Zum einen beinhaltet es alle am Projekt verantwortlich Beteiligten, zum anderen gibt es die Art der Beziehung an. Damit ist gemeint, ob es sich um eine disziplinarische oder nur fachliche

Weisungsbefugnis handelt, oder ob es sich um einen koordinierenden oder nur informierenden Kontakt handelt (das Beispiel unterscheidet diese Feinheiten nicht und stellt nur eine schematische Skizze dar).





Aus der Reihe

Management

Projektplanung als erster Schritt einer umfassenden Projektabwicklung

Thema	Seite
Einleitung	3
W-Fragen	3
Ziele	4
Projektstrukturplan	4-5
Termine und Kosten	5-6
Wo-Fragen	6
Schlussgedanke	6

*Eine ausführliche Abhandlung des
Themas finden Sie in meinem Buch
“Modernes Projektmanagement”,
7. Auflage, Vieweg-Verlag.*

Dr. Erik Wischnewski

Heinrich-Heine-Weg 13 • D-24568 Kaltenkirchen

E-Mail: info@proab.de • Internet: <http://www.wischnewski-online.de>

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors und seinen Lizenzgebern unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

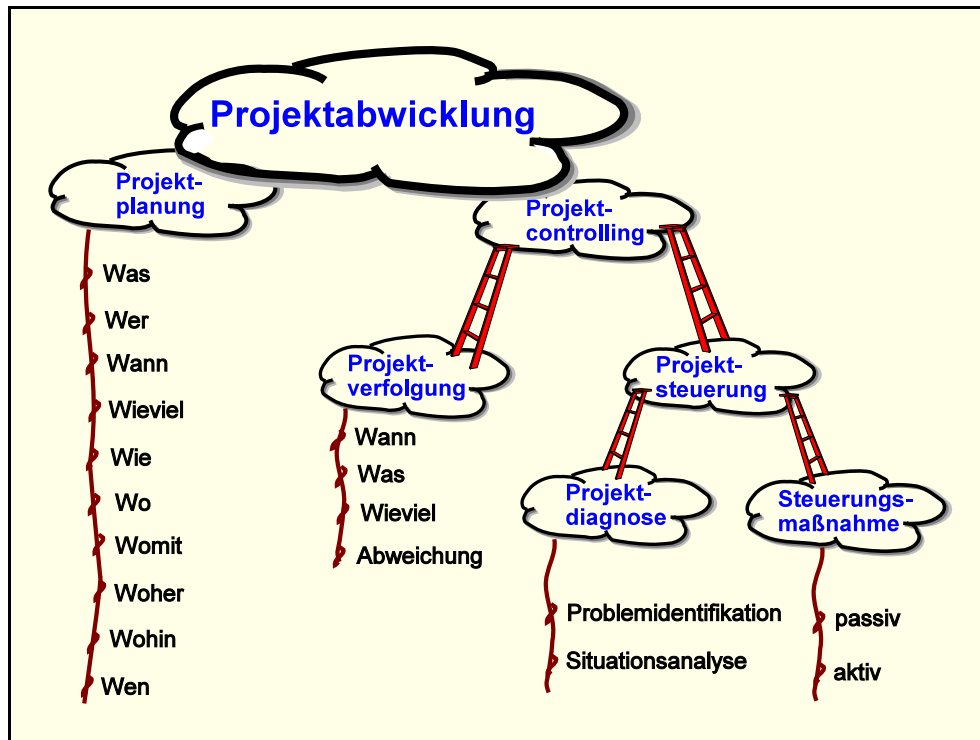
Copyright © 2002-2012 Dr. Erik Wischnewski und seinen Lizenzgebern.
Alle Rechte vorbehalten.

Version: 26. Dezember 2012, 04:27:03

Einleitung

Auch wenn sich dieser Artikel mit der Planung eines Projektes auseinander setzen soll, so ist doch neben der Projektplanung vor allem auch das Projektcontrolling in der Abwicklung des Projektes von großer Wichtigkeit. Dieses besteht wiederum aus der Pro-

jektverfolgung und der Projektsteuerung, die wiederum in die Diagnose und die Steuerungsmaßnahme zerfällt. Wir wollen uns näher mit der Projektplanung beschäftigen und ihre Grundelemente verstehen.



W-Fragen

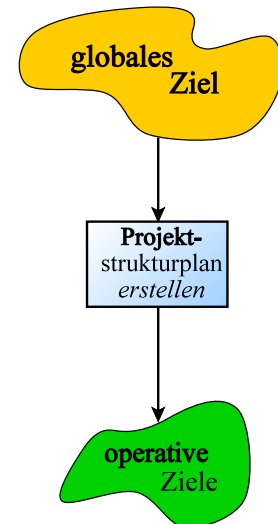
In der Projektplanung müssen die folgenden W-Fragen beantwortet werden:

- Was ist zu tun?
- Wer ist verantwortlich?
- Wann erfolgen die Arbeiten?
- Wieviel Aufwand und Kosten fallen an?
- Wie soll die Aufgabe gelöst werden?
- Wo wird die Aufgabe gelöst?
- Womit wird die Aufgabe gelöst?
- Woher kommen die benötigten Mitarbeiter, Hilfsmittel und Materialien?
- Wohin gehen die nicht mehr benötigten Ressourcen?
- Wen betrifft die Arbeit?

Ziele

Zur Beantwortung des WAS ist zu tun, muss das globale Ziel in Unterziele bis hin zu operativen Zielen untergliedert werden. Dies leistet der so genannte Projektstrukturplan.

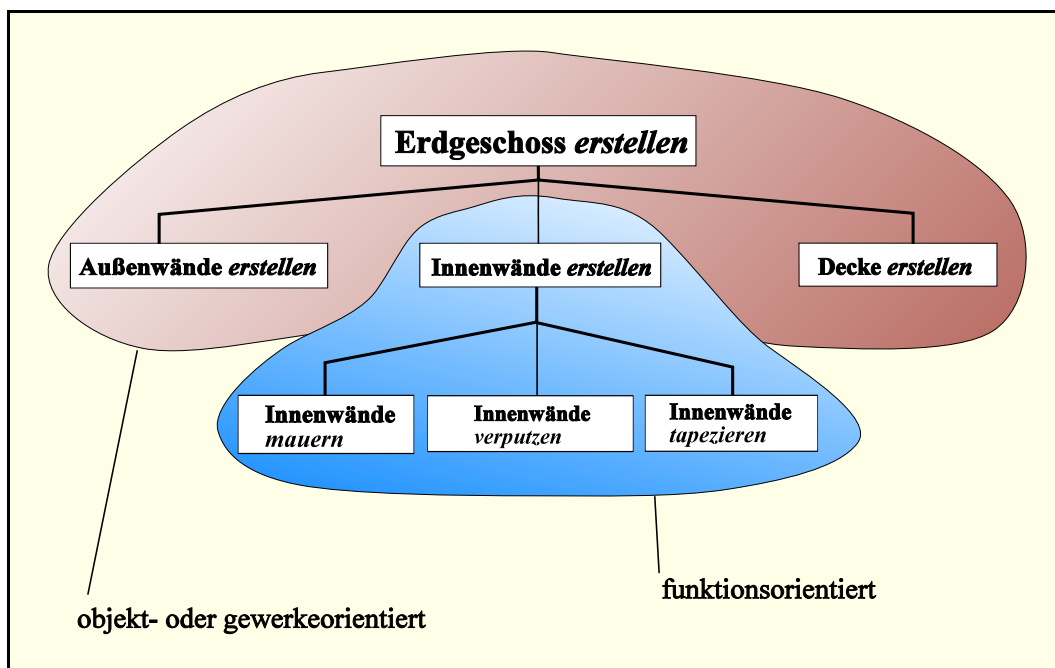
Das globale Ziel kann etwa die Erbauung einer kleinen Stadt sein, ein Unterziel ist beispielsweise die Versorgung mit Energie. Darunter fallen wiederum der Bau eines Blockheizkraftwerkes und die Erschließung als Teilziele. Als letztes stehen die operativen Ziele wie z.B. "Steckdosen installieren".



Projektstrukturplan

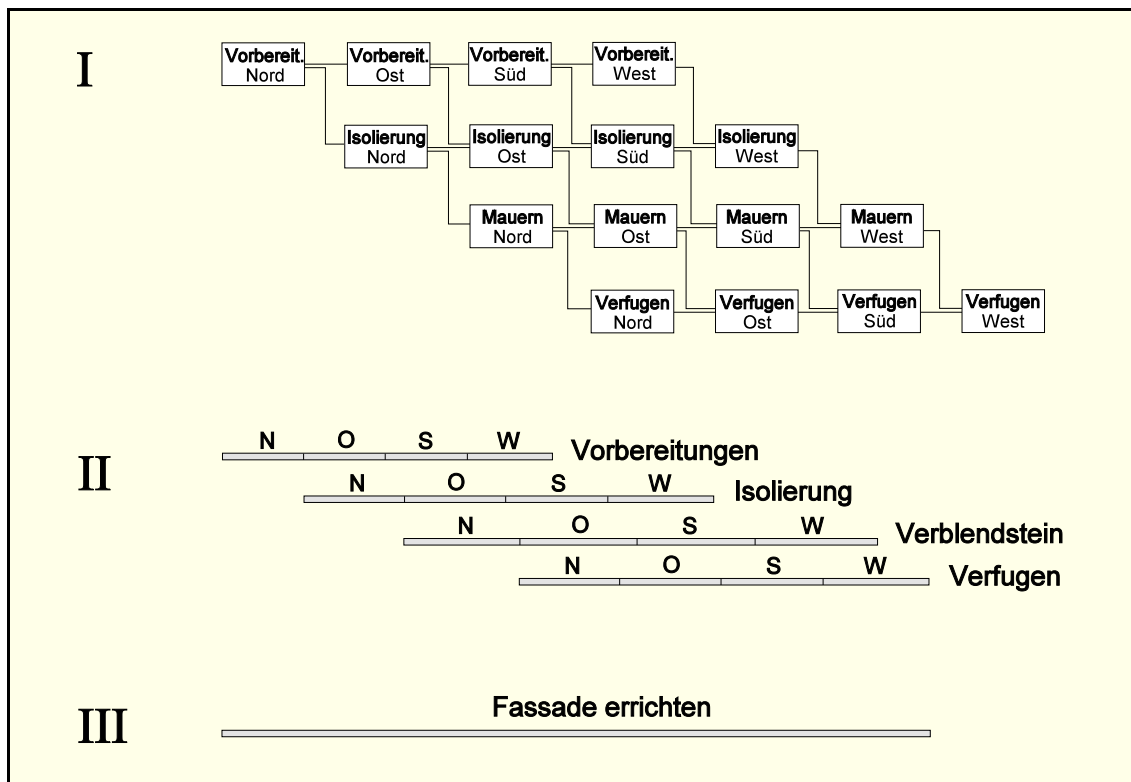
Im Idealfall wird der Projektstrukturplan schrittweise zergliedert. Dabei wird ein Arbeitspaket durch ein Objekt, z.B. Erdgeschoss oder Innenwand, und durch

ein Verb, z.B. erstellen oder mauern, beschrieben. Nur eines der beiden Begriffe darf im Idealfall pro Ebene geändert werden.



Diese teilweise sehr schwerfällige Art hat den Vorteil, dass nichts vergessen wird. Leider hat sie aber auch den Nachteil des hohen Zeitaufwandes und der geringeren Übersichtlichkeit. Es erfordert viel Übung, um von diesem Idealfall abzuweichen, und dennoch vollständig zu planen.

Wird grundsätzlich das Objekt geändert, dann spricht man von einem objekt- oder gewerkeorientierten Projektstrukturplan. Wird grundsätzlich das Verb geändert, dann spricht man von einem funktionsorientierten Projektstrukturplan. In der Praxis bevorzuge ich eine Kombination aus beiden.



Eine andere Frage ergibt sich hinsichtlich der sinnvollen Tiefe der Planung. Wenn die vier bereits gemauerten Fassaden eines Hauses isoliert und verblendet werden sollen und für jede Aufgabe einschließlich der vorausgehenden Vorbereitungen und dem anschließenden Verfugen ein Vier-Mann-Trupp zur Verfügung steht, dann kann die Planung entweder global das Errichten der Fassade vorsehen (Fall III), oder die einzelnen Tätigkeiten der vier Trupps unterscheiden (Fall II). Ganz fein geplant würde man auch noch die einzelnen Hausseiten unterscheiden, um somit die gegenseitigen Abhängigkeiten darzustellen (Fall I).

Meines Erachtens ist der Fall II die günstigste Planungstiefe, gefolgt von Fall III. Auch dies muss im Projekt mit viel Fingerspitzengefühl berücksichtigt

werden, da man sich sonst entweder tot plant oder nicht ausreichend Informationen zur Projektsteuerung zur Verfügung hat.

Wir müssen uns darüber im klaren sein, dass die Hauptaufgabe des Projektstrukturplanes nicht in der Aufzählung der Aktivitäten liegt, ja nicht einmal in der Zeit- und Kostenplanung, sondern vielmehr im späteren Controlling. Vorab zu bestimmen, welche Arbeiten gesondert betrachtet werden dürfen und wie deren zeitliche und logische Abfolge ist, ist relativ einfach. Im tatsächlichen Verlauf des Projektes kommen die Dinge dann aber völlig anders. Und dann müssen die Planungskomponenten immer noch zusammenspielen, und zwar die erledigten, begonnenen und zukünftigen Arbeiten gleichermaßen.

Termine und Kosten

Nachdem mit viel Sorgfalt der Projektstrukturplan erstellt wurde, können wir die anderen W-Fragen beantworten: Für jeden Vorgang brauchen wir einen verantwortlichen Mitarbeiter, und das soll nicht immer der Projektleiter sein, sondern der Höchststrangige oder Erfahrenste, der die Arbeit ausführt. Bei der Zeitplanung sind Netzpläne möglichst nur in sehr einfacher Struktur zu erstellen, da man sich sonst tot plant. Die Berücksichtigung fester Termine und an-

derer zwingender Abhängigkeiten macht die Planung und erst recht die Verfolgung kompliziert genug. Dabei sind Meilensteine ein wichtiges Hilfsmittel für das spätere Controlling.

Ein weiterer großer Planungsbereich sind die Kosten. Hierzu zählen Personal- und Maschinenkosten ebenso wie Fremdleistungen, Material, Reisekosten, Versicherungen, Versandkosten und Lagerkosten. Ferner

ist es die Mühe wert, die Arbeiten zu beschreiben. Im Bauwesen müssen in einem Vorgang »Erdgeschoss Innenwände tapezieren« Angaben zur Menge, zur Art der Klebers und der Tapeten und zur Verarbeitung gemacht werden. Hier helfen oftmals die Normen wie

VOB, DIN und VDE. Ferner gibt es gerade im Bauwesen Ausschreibungssoftware, die solche Beschreibungen bereits enthält. Diese sind aber oftmals nicht geeignet für ein gutes Projektmanagement, da sie andere Zielsetzungen haben.

Wo-Fragen

Es folgen die Wo-Fragen. Allen voran die Frage, wo der Vorgang örtlich stattfindet, gefolgt von der Frage, welchen Hilfsmittel für die Arbeit benötigt werden. Schließlich muss geklärt werden, woher das Personal, die Maschinen, die Hilfsmittel und die Materialien, aber auch die Unterlagen, Gelder und Genehmigungen eigentlich kommen. Und wer sich diese Frage stellt, muss der Vollständigkeit auch fragen, wo die Dinge anschließend alle bleiben. Wie muss anfallender Abfall (Bauschutt, Schadstoffe, Schmutzwasser) entsorgt werden? Wohin mit dem Personal nach Ab-

schluss der Arbeiten? Schließlich ist für das Gelingen auch die Frage wichtig, für wen man diese Arbeiten durchführt. Die Errichtung einer Bodenplatte ist beispielsweise wichtig für den Maurer, der darauf die Wände baut, aber auch für den Installateur, der Anschlüsse durch die Bodenplatte bringen muss. Aber auch der Architekt, der die Bauaufsicht hat, und der Bauherr, der alles bezahlt, eventuell sogar die finanzierende Bank, sind »Kunden« des Projektleiters. Sie müssen mit der Arbeit zufrieden sein und sie abnehmen, sonst kommt das Projekt ins Stocken.

Schlussgedanke

Sobald die Planung vollständig ist, haben wir Balkenpläne zur Visualisierung der Arbeiten, haben wir Kostenpläne und Kapazitätskurven, haben wir Einsatz- und Materialbereitstellungspläne, und alle sonstigen wichtigen Informationen, um das Projekt zu starten.

Hierzu stehen uns das Werkzeuge wie PROAB, CASUPERPROJECT oder POWERPROJECT zur Verfügung, welche um verschiedene Spezialprogramme erweitert werden können, um alle Anforderungen an ein modernes Projektsteuerungssystem zu erfüllen einschließlich eines effektiven Frühwarnsystems.



Aus der Reihe

Management

Anforderungen an ein Projektcontrolling

Thema	Seite
Motivation	3
Berichtswesen	4-5
Frühwarnsystem	6
Zusammenfassung	7

*Eine ausführliche Abhandlung des
Themas finden Sie in meinem Buch
“Modernes Projektmanagement”,
7. Auflage, Vieweg-Verlag.*

Dr. Erik Wischnewski

Heinrich-Heine-Weg 13 • D-24568 Kaltenkirchen

E-Mail: info@proab.de • Internet: <http://www.wischnewski-online.de>

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors und seinen Lizenzgebern unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2002-2012 Dr. Erik Wischnewski und seinen Lizenzgebern.
Alle Rechte vorbehalten.

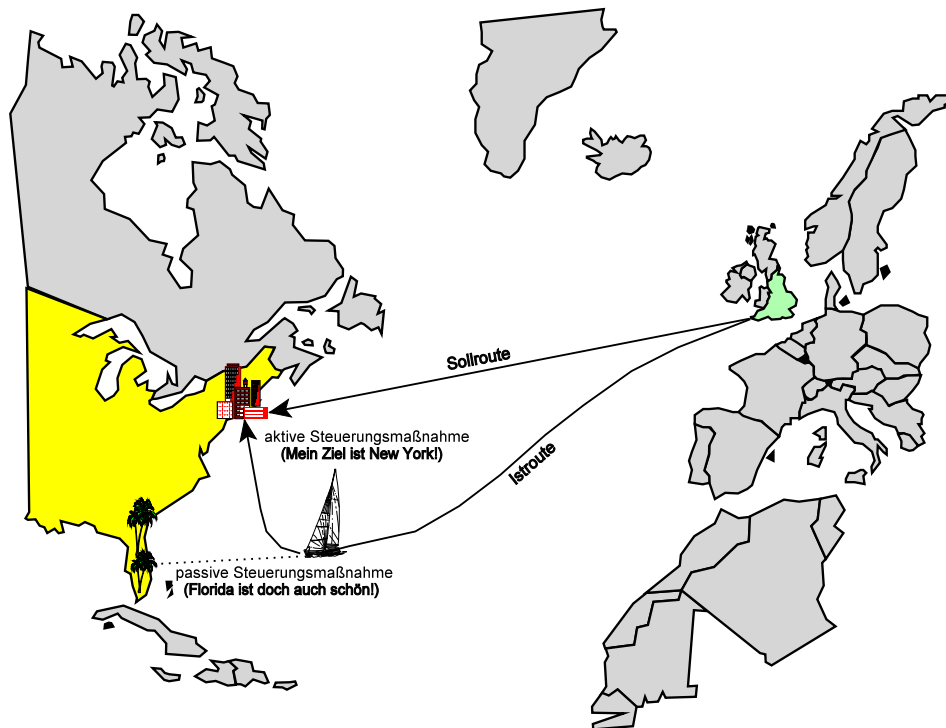
Version: 26. Dezember 2012, 04:19:03

Motivation

In vielen Fällen nehmen Projektleiter an, dass nach sorgfältiger Durchführung der Planung die Hauptaufgabe des Projektmanagements erfüllt sei. Sie vergessen dabei, dass in der anschließenden Abwicklung nichts so laufen wird, wie sie es ursprünglich angedacht haben. Deshalb ist ein funktionierendes Pro-

jektcontrolling unbedingt erforderlich, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen.

Welche Bedeutung das Controlling für das Projektmanagement hat, möge an einer Metapher aus der Seefahrt deutlich gemacht werden:



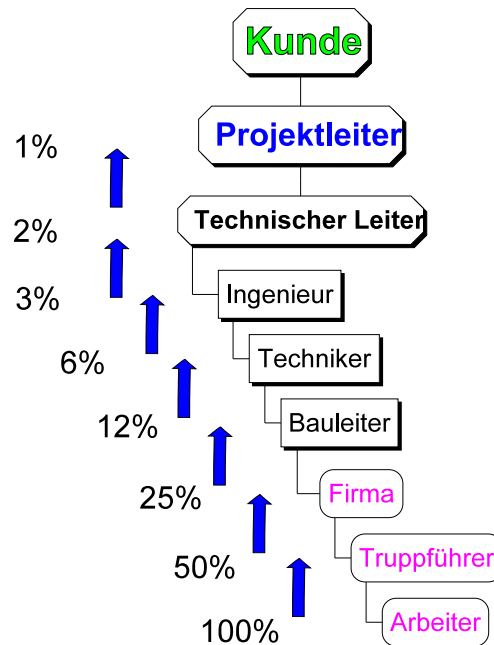
Das Projekt sei die Überfahrt eines Segelschiffes von England nach New York. Vor dem Auslaufen werden im Hafen Vorbereitungen getroffen wie etwa das Anheuern der Mannschaft, Beschaffung von Proviant, Erarbeitung der Route usw. Dies sind alles Tätigkeiten, die auch in einem Projekt nötig sind: Zusammenstellen der Teams, Beschaffung der Ressourcen (z.B. Material und Werkzeuge) und Projektplanung. Dann geht die Fahrt los. Da die Route gut geplant wurde, geht der Kapitän für die Dauer der Reise in seine Kabine. Nach Ablauf der geplanten Fahrzeit kommt er wieder auf die Brücke. Was meinen Sie wohl, wie groß die Chance ist, dass er die Skyline von New York sieht? Er wird überall sein, nur nicht da, wo er hin wollte. Eine abrupte Störung, wie z.B. dem Auflaufen auf einen Eisberg, hat es offensichtlich nicht gegeben. Sonst wäre er unsanft wachgerüttelt worden und hätte sich schon vorher - wenn auch

zu spät - um das Projekt Überfahrt gekümmert. Durch Wind und Strömung steht er nun aber zwischen den Bermudas und den Bahamas mit Kurs auf Florida. Nur eine abrupte Kursänderung ermöglicht noch ein Erreichen von New York. Allerdings wohl kaum noch in der vorgesehenen Zeit und ob dadurch der Proviant und die anderen Ressourcen noch ausreichend vorhanden sind, ist zu hoffen. Es bleibt also neben der Alternative ›New York ist mein Ziel‹ vor allem die Alternative ›Florida ist doch auch schön‹. Eine vorab erstellte Risikobetrachtung hätte bereits die Risiken Drift durch Wind und Strömung sowie Auflaufen auf Eisberge ergeben. Dann hätte dieser Kapitän schon während der Überfahrt fortlaufend den Standort und den Kurs bestimmen lassen und kontinuierlich Kurskorrekturen vornehmen lassen. Je feiner das Zeitraster der Positionsbestimmungen ist, um so geringer sind die benötigten Korrekturen.

Berichtswesen

Beim Projekt ist es wie bei der Segeltour: Um erfolgreich an das Projektziel zu gelangen, muss das Projekt kontinuierlich verfolgt werden. Eine Positionsbestimmung ist ebenso wichtig wie die Kenntnis, wo

das Projekt hinsichtlich Kosten und Termine und natürlich auch bezüglich der Qualität hinläuft. Nur so kann eine wirkungsvolle Projektsteuerung erfolgen.

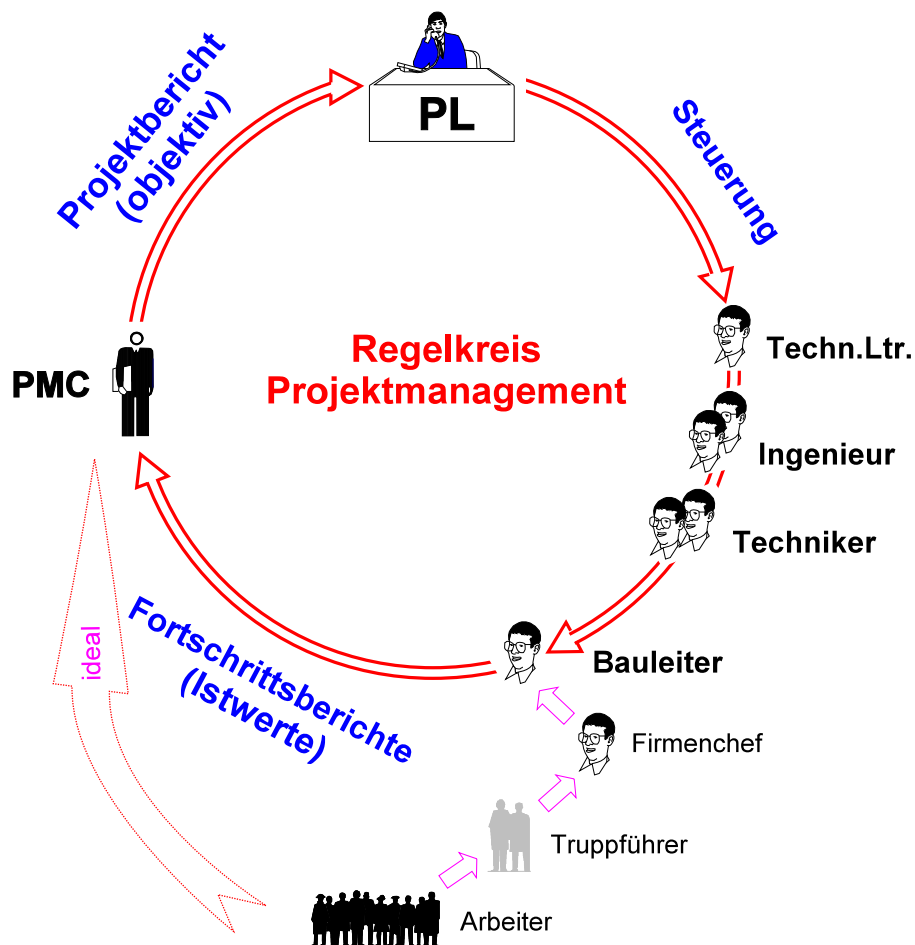


Informationsverlust beim Bottom-Up-Berichtswesen

Die Bestimmung von Standort und Kurs im Projekt bedeutet wöchentliches Berichtswesen mit Erfassung der Ist-Daten. Traditionell würde die Information von ganz unten, also vom Arbeiter die Hühnerleiter hinauf bis zum Projektleiter klettern. Wenn im Idealfall der Arbeiter alle Informationen besitzt und somit 100% der Wahrheit kennt, wird nur im Mittel nur etwa die Hälfte an seinen Truppführer weiter geben (siehe das Beispiel eines Großprojektes). Traditionell erfolgt dies zu allem Überfluss oft auch noch mündlich. Der Truppführer und jeder weitere Vorgesetzte wird ebenfalls nur die Hälfte der Wahrheit und des Wissens weiterreichen. Die Gründe hierfür sind vielfältig: Manches ist demjenigen vielleicht gar nicht bewusst, dass es besteht oder wichtig ist. Anderes hält er für zu unwichtig, um damit seinen vielbeschäftigten Chef zu belästigen. Ferner ist dieser vielleicht auch nicht willig, sich alles anzuhören, was für höhere Funktionäre im Projekt vielleicht wichtig

wäre. Jeder filtert ganz subjektiv nach seinem eigenem Empfinden, und auch so wie er gerade Lust hat, zu erzählen oder sich schriftlich auszudrücken. Dann kommen persönliche Ziele und Interessen hinzu. Neid und Machtkämpfe sind weitere Faktoren, die die Informationen auf dem Weg nach oben beeinflussen.

Viele Fachleute meinen, dass der 50%-Ansatz noch zu optimistisch sei. Aber selbst hierbei hätte der Projektleiter nur 1% des Gesamtwissens der Basis bzw. der vollen Wahrheit. Wie will er da das Projekt effektiv steuern? Beim 25%-Ansatz käme übrigens nur ein 20000stel der Basiswahrheit beim Projektleiter an. Deshalb muss die Information von der Basis über einen getrennten Weg zum Projektleiter gelangen. Der Regelkreis des Projektmanagements muss sich auf schnellstem Wege schließen.



Idealer Regelkreis des Projektmanagements in einem Bauprojekt

Die Berichtsdaten müssen direkt zum Controller gelangen, der sie alle wertfrei sammelt und aufbereitet und somit dem Projektleiter am nächsten Vormittag einen weitestgehend objektiven Bericht vorlegt. Ideal wäre natürlich, die Daten direkt vom Arbeiter des Subunternehmers zu bekommen. Das kann aber zu Schwierigkeiten führen, so dass wir unter Umständen die traditionelle Berichterstattung innerhalb des Subunternehmers in Kauf nehmen müssen. In diesem Falle kämen 12% beim Bauleiter an, die dann unverändert an den Controller gehen würden. Wenn wir aber von den beteiligten Firmen fordern, dass der Firmenansprechpartner direkt von seinen Arbeitern die Ist-Daten auf unseren Vordrucken einholt und an uns unverändert weiterreicht, dann könnten wir den 100% sehr nahekommen. Auf jeden Fall aber würde die Einführung eines Regelkreises und eines Controllers die Information um das etwa 10-100fache verbessern, im Falle des 25%-Ansatzes sogar um mindestens das 250fache.

Um nun aber einen wöchentlichen Fortschrittsbericht zu erhalten, der einerseits keinen Spielraum für Subjektivität lässt und andererseits in 1-2 Minuten erledigt ist, müssen wir uns darüber im klaren werden, welche Daten wir notwendigerweise brauchen und welche Informationen sich daraus ableiten lassen. Im Kern sind dies in erster Linie die verbrauchte Zeit und der erreichte Fortschrittsgrad, gemessen in sichtbaren Einheiten wie z.B. Quadratmeter Mauer. Hier gibt es verschiedene Verpackungsarten. Welche für ein bestimmtes Projekt zu wählen ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Fest zu stehen scheint aber, dass es sich um kleine Zettel handeln sollte, die nur wenige Eintragungen (entweder einige Zahlen oder besser noch Kreuze) benötigen. Hinzu kommt die Erfassung von Störungen, welche ebenfalls systematisiert und damit vereinfacht werden kann. So können typische Störungsfaktoren wie z.B. Witterung bereits vorgedruckt sein.

Frühwarnsystem

Aus diesen Informationen sind dann Trendanalysen zu erstellen. Dies hat verzugsfrei durch die verwendete Projektmanagementsoftware zu erfolgen. Diese Analysen müssen in erster Linie zu jedem Zeitpunkt des Projektes die voraussichtlichen Endkosten und den voraussichtlichen Fertigstellungstermin prognostizieren.

Um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten, muss der technische Fortschritt sehr genau erfasst werden.

Hierzu ist eine starke Feingliederung notwendig, die nicht unbedingt im Balkenplan als Balken erscheinen müssen, sondern als Feinstruktur darin versteckt ist.

Wie die Metapher der Segeltour deutlich aufzeigte, kommt es darauf an, möglichst früh Abweichungen vom geplanten Kurs zu erkennen. Wir müssen also ein so genanntes Frühwarnsystem implementieren, welches aus folgenden fünf Komponenten besteht:

- Es muss ein Projektstrukturplan erarbeitet werden, der während der gesamten Projektlaufzeit einen kompletten Überblick über alle Arbeiten liefert. Bei jedem Fortschrittsbericht müssen *alle* aktiven Vorgänge abgefragt werden, das sind alle begonnenen Vorgänge und solche, die laut Planung hätten anfangen haben sollen.
- Es ist eine kontinuierliche Erfassung des Ist-Zustandes erforderlich. Kontinuierlich heißt, in genügend feiner Zeitrasterung (z.B. wöchentlich) und zwar ab Projektbeginn.
- Es ist eine sehr genaue Kenntnis des Arbeitsfortschrittes erforderlich, um genaue Trendwerte zu erhalten. Dazu muss jeder Vorgang nochmals in Aktivitäten untergliedert werden, die in erster Linie der Erfassung des Fortschrittsgrades dienen.
- Es ist wichtig, zu erkennen, ob die von den Mitarbeitern gemachten Angaben korrekt sind. Das kann sich sowohl auf eine subjektive Manipulation der Daten als auch auf eine objektive Fehleinschätzung beziehen. Dies wird am besten durch die zuvor schon erwähnte Aktivitätenliste mit kontinuierlicher Fortschrittsgraderfassung erreicht. Dabei sind Unstetigkeitsstellen im Verlauf der Fortschrittsgrad- und Kostenkurven verdächtig. Ferner kann anhand der Aktivitätenliste der Fortschritt auch konkret überprüft werden.
- Je schneller eine Information erfasst wird, um so wahrscheinlicher ist es, dass man sie erfasst. Komplizierte Tabellen führen dazu, nicht betrachtet und analysiert zu werden, bzw. bergen die Gefahr, dass etwas übersehen wird. Zur schnellen visuellen Erfassung des Projektzustandes sind Diagramme daher das notwendige Hilfsmittel.

Zusammenfassung

Ein Projekt ist wie eine Segeltour: es kann ständig abdriften. Daher muss fortwährend der Standort und der Kurs bestimmt werden. Durch ein zeitlich engmaschiges Berichtswesen müssen Ist-Daten gesammelt und zu Trendaussagen, wohin das Projekt läuft, ausgewertet werden. Hierzu ist die traditionelle Button-Up-Methode ungeeignet, da durch zu viele Faktoren nur noch ein Bruchteil der Gesamtinformation beim Projektleiter angelangt. Die Berichterstattung nach dem Regelkreisprinzip ist hier wesentlich effektiver und objektiver. Wenn diese und weitere Faktoren beachtet werden kann, ein wirksames Frühwarnsystem aufgebaut werden. Hierzu zählen die Erstellung eines gut gegliederten Projektstrukturplanes, deren sämtliche Arbeitspakete kontinuierlich überwacht werden. Es ist ferner eine sehr genaue Kenntnis des Arbeitsfortschrittes erforderlich, um genaue Trendwerte zu erhalten. Je schneller eine Information erfasst wird, um so wahrscheinlicher ist es, dass man sie erfasst. Zur schnellen visuellen Erfassung des Projektzustandes sind Diagramme daher das notwendige Hilfsmittel.



Aus der Reihe

Management

Projektsteuerung

Thema	Seite
Einleitung	3
Diagramme	4-7
Maßnahmenkatalog	7
Epilog	7

*Eine ausführliche Abhandlung des
Themas finden Sie in meinem Buch
“Modernes Projektmanagement”,
7. Auflage, Vieweg-Verlag.*

Dr. Erik Wischnewski

Heinrich-Heine-Weg 13 • D-24568 Kaltenkirchen

E-Mail: info@proab.de • Internet: <http://www.wischnewski-online.de>

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors und seinen Lizenzgebern unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2002-2012 Dr. Erik Wischnewski und seinen Lizenzgebern.
Alle Rechte vorbehalten.

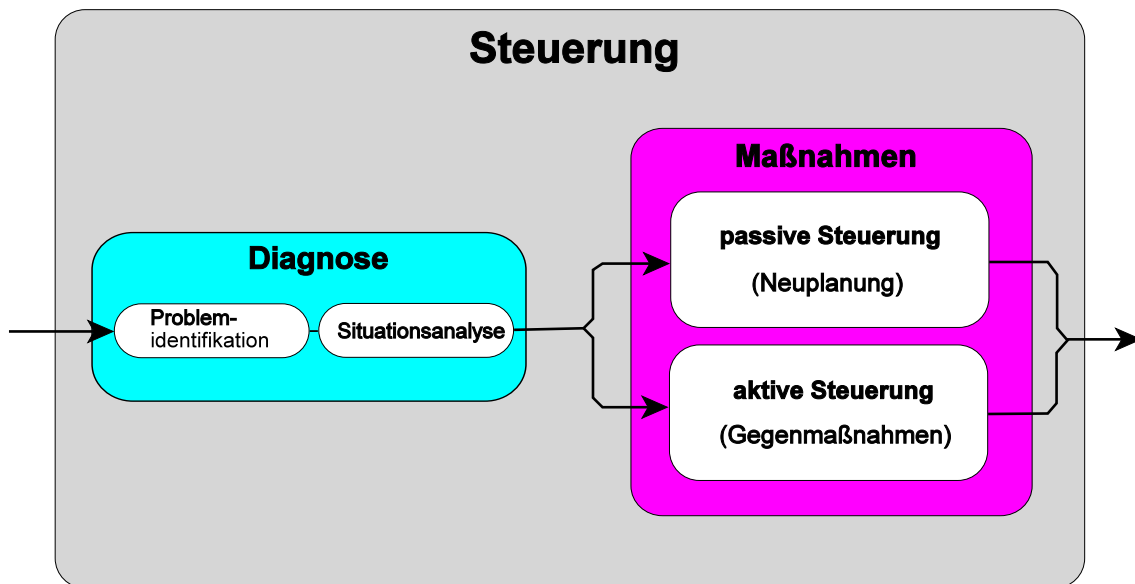
Version: 26. Dezember 2012, 04:31:41

Einleitung

Vielfach nehmen Projektleiter an, daß nach sorgfältiger Durchführung der Planung die Hauptaufgabe des Projektmanagements erfüllt sei. Sie vergessen dabei, dass in der anschließenden Abwicklung nichts so laufen wird, wie sie es ursprünglich angedacht haben. Deshalb ist ein funktionierendes Projektcontrolling unbedingt erforderlich, um das gewünschte Ergebnis

zu erreichen.

Mit Hilfe eines real funktionierenden Frühwarnsystems kann eine effektive Projektdiagnose erfolgen. Die Diagnose lässt sich in die zwei Teile Problemidentifikation und Situationsanalyse gliedern.



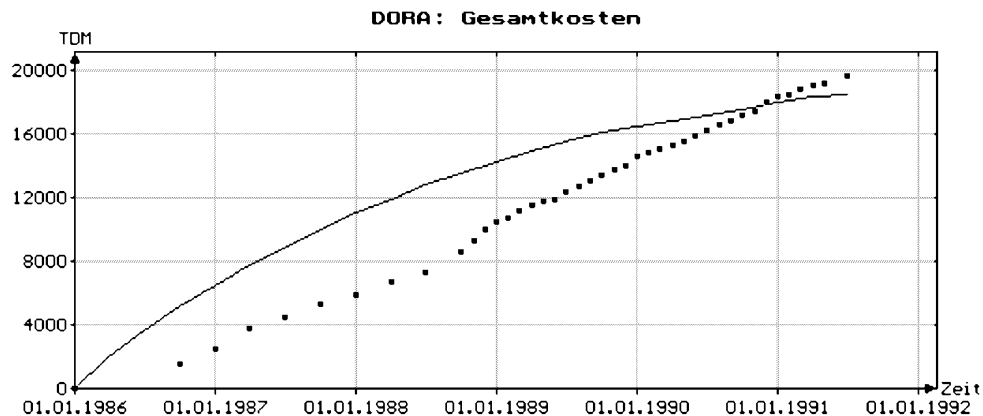
Ersterer besteht darin, dass mittels geeigneter Werkzeuge und Techniken die rote Lampe aufleuchtet, wenn irgendwo im Projekt ein Problem aufgetreten ist oder aufgetreten sein könnte. Dabei sollte es sich möglichst nicht nur um eine globale Lampe handeln, sondern auch um viele kleine Lämpchen, die bereits das kritische Arbeitspaket markieren. Anschließend muss eine genaue Analyse der Situation in und um diesem Arbeitspaket die Basis für eine oder mehrere Steuerungsmaßnahmen ergeben.

Ist die *Projektdiagnose* abgeschlossen, kann eine passive oder aktive Steuerung erfolgen. Bei der passiven Steuerung wird sich der neuen Gegebenheit angepasst, die Planung überarbeitet (Neuplanung) und die Betroffenen darüber informiert. Bei der aktiven Steuerung werden alle zur Verfügung stehenden Mittel (Gegenmaßnahmen) genutzt, um mit unter Umständen großen Anstrengungen das ursprüngliche Projektziel doch noch zu erreichen.

Diagramme

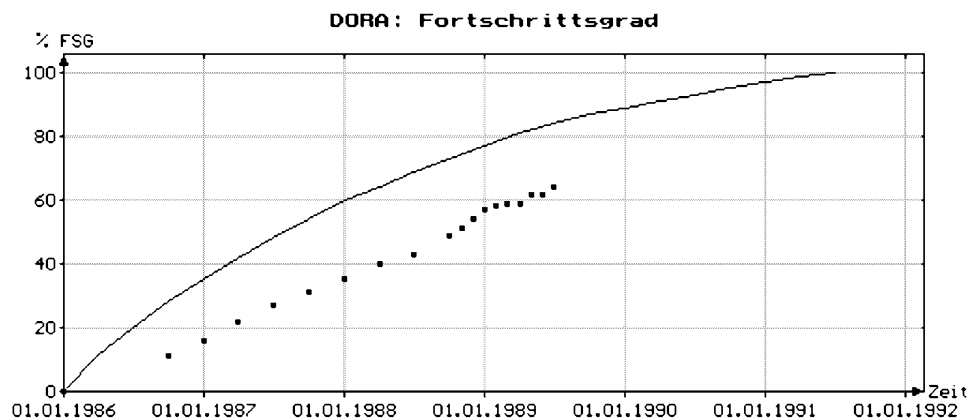
Nachfolgend möchte ich Ihnen einige Diagramme eines größeren Projektes zeigen. Die Diagramme

zeigen das Gesamtprojekt und spiegeln daher nur globale Entwicklungen wider.



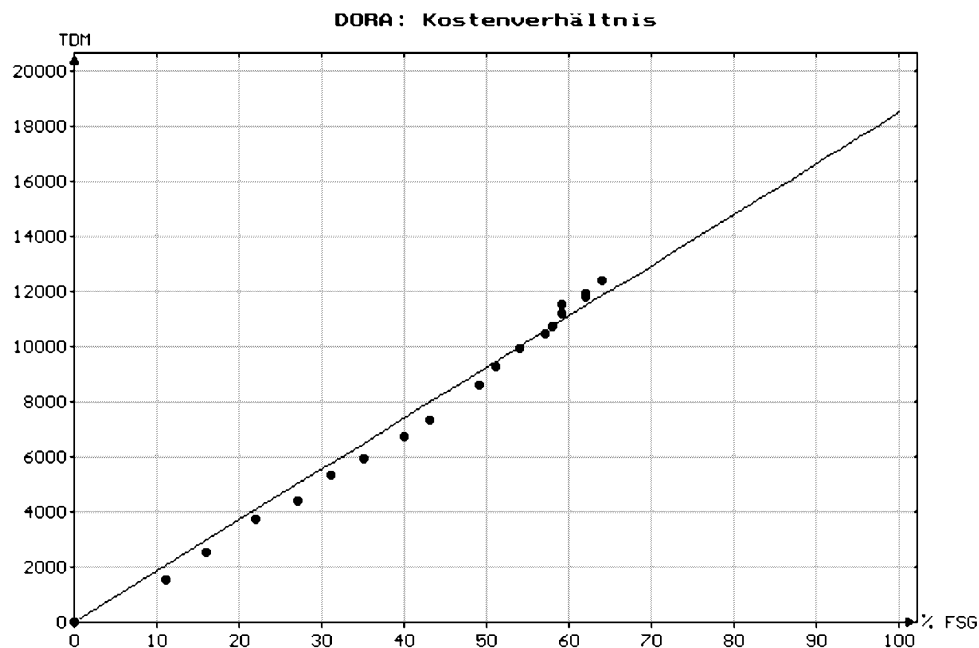
Im oberen Diagramm sehen wir den Kostenhochlauf. Die meisten Manager machen den Fehler, aus diesem den Endwert zu extrapolieren, ohne zu wissen, welcher Baufortschritt eigentlich vorliegt. Auch die

Tatsache, dass die Ist-Kosten immer unterhalb der Soll-Kosten liegen, ist kein Hinweis auf einen besonders guten und kostengünstigen Verlauf des Projektes.



Die Kostenentwicklung und die Fortschrittsentwicklung sind zwei unabhängige Größen, die nur in der Planungsphase miteinander verkoppelt sind, sich dann aber voneinander lösen. Diese Tatsache ist ja gerade die Besonderheit eines Projektes, weshalb

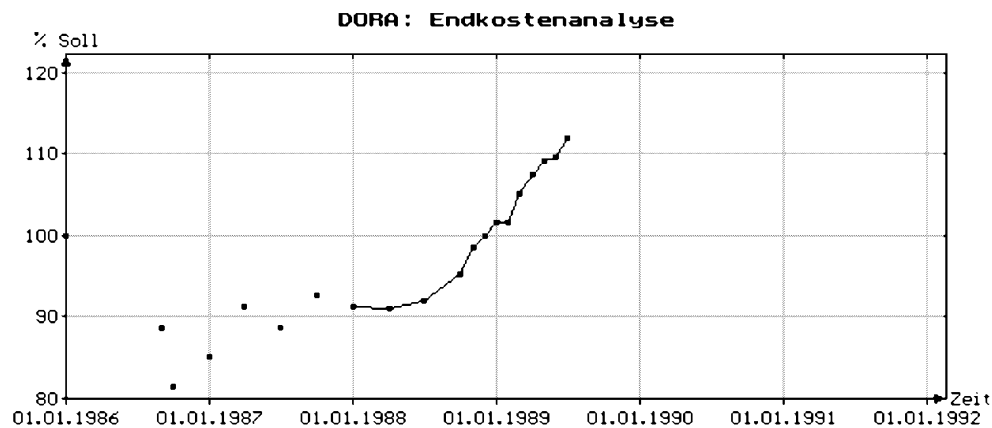
Projektcontrolling so ungeheuer wichtig ist. Beide Kurven miteinander in Beziehung zu setzen, ist gar nicht so einfach, weil geringfügige Nuancen nicht auffallen.



Besser ist da schon ein Diagramm, welches die Kosten oder auch den Arbeitsaufwand direkt dem Fortschrittsgrad gegenüber stellt. In einem solchen Kostenverhältnisdigramm werden negative Tendenzen schon deutlicher sichtbar. In diesem Projekt lief alles recht gut bis zur Mitte des Projektes. Der Knick zeigt deutlich den Einbruch im Projekt.

Noch deutlicher werden Veränderungen im Projektzustand im Endkostenanalysediagramm. Dieses Dia-

gramm beruht darauf, dass zu jedem Berichtszyklus aus den Ist-Daten die jeweils bestmögliche Hochrechnung für die Endkosten erfolgt. Theoretisch müsste in einem ideal verlaufenden Projekt die Hochrechnung immer die geplanten Kosten ergeben. Wenn nun eine globale Änderung eingetreten ist, die das gesamte Projekt erfasst, dann würde dies eine einmalige Verteuerung zur Folge haben.

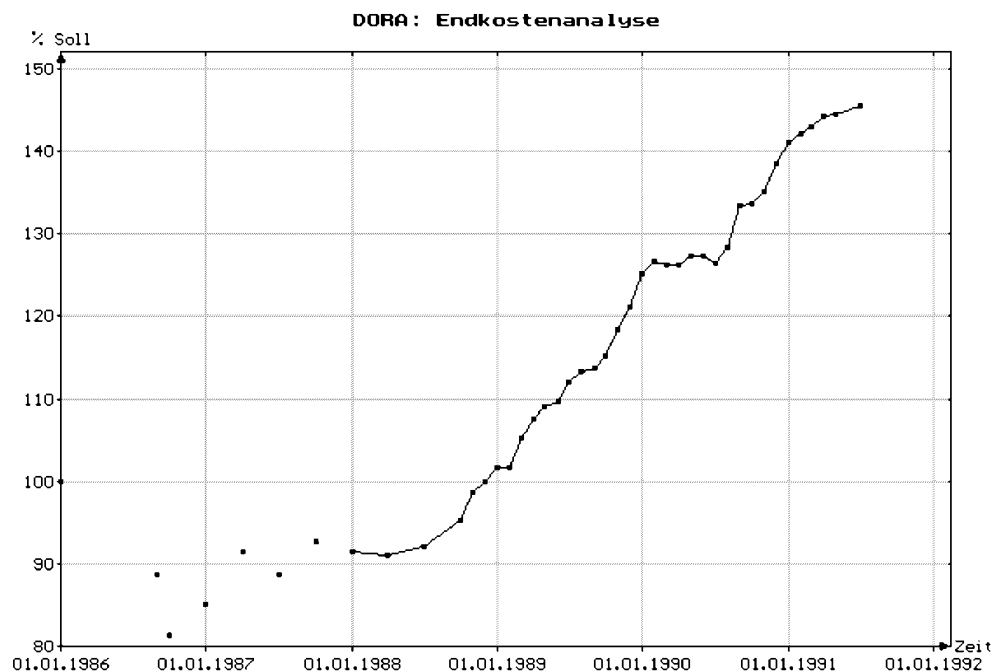


Nehmen wir als Beispiel an, durch ein politisches oder anderes Ereignis würden die Arbeiter veranlasst werden, 15 Minuten mehr Pause am Tag machen; dann würde sich die Dauer und damit auch die Kosten um 3 % erhöhen. Damit würde sich die Kurve auf 103 % der Sollkosten erhöhen, einmalig zum Zeit-

punkt des Ereignisses. In der Praxis würde sich diese Änderung sanfter darstellen, da sich einerseits bereits abgearbeitete Vorgänge nicht nachträglich verteuern würden und andererseits - je nach mathematischen Modell - zukünftige Arbeiten nicht unbedingt von vornherein mit dieser Verteuerung gerechnet werden.

Wenn jedoch der deutlich steigende Trend anhält, dann bedeutet dies eine fortlaufende Verschlechterung des Projektzustandes, und zwar in dem Sinne, dass ständig derartige Probleme und Störungen wie oben erwähnt auftreten. Jetzt kann man nicht nur

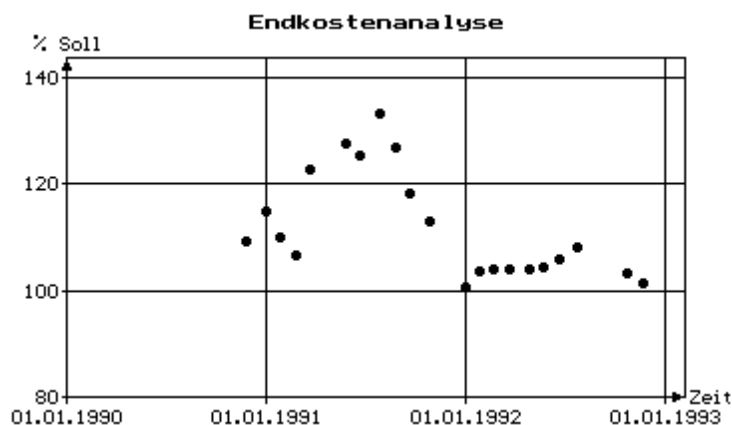
anhand des Trends der hochgerechneten Endkosten die wahrscheinlichen Endwert bestimmen, sondern weiß auch, dass nunmehr grundlegende Maßnahmen ergriffen werden müssen.



Der Projektleiter dieses Projektes hat diese Frühwarnung nicht ernst genommen und hat es versäumt, in geeigneter Weise zu reagieren. Das Projekt hat sich nicht nur um 2 Jahre verlängert (entsprechend 36 %), sondern auch um 50 % verteuert.

Völlig anders verhält es sich bei dem Projekt GHA, dessen Projektleiter zur Halbzeit ein so schlechtes Gefühl im Bauch bekam, aber nicht wusste, ob und wo im Projekt ein Problem ist, dass er nachträglich die Ist-Werte für die letzten Monate rekonstruierte und dann sehr deutlich erkannte, dass das Projekt im

Argen liegt. Detailuntersuchungen mit Hilfe der Ist-Daten ergaben dann die notwendigen Steuerungsmaßnahmen. Und wie zu erkennen ist, haben diese hervorragend funktioniert. Der Projektleiter hat das Projekt beinahe wieder voll in den Griff bekommen. Ein derart spätes Eingreifen bleibt aber im Normalfall ohne Erfolg. Dieser Projektleiter hatte sehr viel Glück. Andererseits zeigt es aber auch, dass mit systematischen Projektcontrolling sehr viel zu erreichen ist.



Systematisch lassen sich auch bestimmte Korrelationen zwischen Zeit und Aufwand interpretieren. So kann mit 90 %iger Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass eine Erhöhung des Aufwandes entweder bedeutet, dass die Aufgabe schwieriger ist als ursprünglich angenommen oder die Effektivität der Arbeiter niedriger liegt als ursprünglich angenommen. Der erstgenannte Grund ist normalerweise in der Forschung und Entwicklung gültig, der zweit-

genannte Grund in der Fertigung und im Bauwesen. In Korrelation mit der benötigten Dauer lassen sich auch Aussagen über den sonstigen Einsatz der Mitarbeiter machen, z.B. über Anzahl, Überstunden und Unterbrechungen. Die Kenntnis dieser Korrelationen ist insofern hilfreich, als dass sie programmtechnisch ausgewertet werden können und dem Projektleiter somit unmittelbar und sofort eine erste Orientierung geben.

Maßnahmenkatalog

Sobald der Projektleiter weiß, wo und warum es Probleme gibt, kann er steuernd eingreifen. Nichts ist schlimmer, als wenn der Projektleiter gar nichts tut, oder an falscher Stelle herumwirbelt. Wenn aber eine

genaue Diagnose und Analyse oder Situation vorliegt, dann können Maßnahmen ergriffen werden wie beispielsweise folgende:

Anzahl der Arbeiter erhöhen
Überstunden durchführen
Fremdvergabe von Leistungen
Änderung der Arbeitsweise
Änderung des Konzeptes
Änderung des Lastenheftes
Erhöhung der Motivation
Erhöhung der Qualifikation
Einsatz moderner Technik
kostengünstigere Firmen
preiswerteres Material
Auswahl der Lieferanten
Auswechseln von Personal
Beseitigung von Störungen

All diese Steuerungsmaßnahmen wirken sich sehr unterschiedlich aus. Einige wirken je nach Situation stärker auf die Zeit, andere stärker auf die Kosten. Fast alle Maßnahmen haben sowohl günstig wie auch ungünstig wirkende Aspekte. Die jeweilige Situation entscheidet darüber, welcher Anteil überwiegt. Viele

Maßnahmen erhöhen die Effektivität und Produktivität, manche die Kapazität. Aber so können z.B. Überstunden die Kapazität vorübergehend erhöhen, langfristig aber die Effektivität und Produktivität verschlechtern, z.B. durch eine zunehmende Fehlerrate.

Epilog

Aus all diesen Gründen ist eine genaue Planung und eine kontinuierliche Verfolgung des Projektes unerlässlich, um es zu einem wirtschaftlichen Erfolg werden zu lassen. Eine ständige Erfassung und Analyse von Störungen, eine Erfassung und Auswertung

der Fehlerraten, eine ständige Bewertung der notwendigen Steuerungsmaßnahmen ist die Aufgabe des Projektcontrollings als unterstützender Dienstleister des Projektleiters.

Frühwarnsystem im Projektmanagement als Risikomanagement

Projektmanagement umfasst alle Methoden, Techniken, Maßnahmen und Faktoren, die zur Durchführung von Projekten jeder Art dienlich sind. Dabei ist es egal, ob ein Projekt im Sinne des Risikomanagements als risikobehaftetes Vorhaben oder in anderer Weise definiert wird. Letztendlich läuft (fast) jedes Projekt auf die Risikobetrachtung hinaus. Ein Projekt ist also ein Vorhaben, welches durch seine besonderen Eigenschaften, wie z.B. bestehende Risiken, einer besonderen Behandlungsweise bedarf. Wenn schon einzelne Vorhaben risikobehaftet sein können und somit zum Projekt werden, so wird die Durchführung mehrerer Projekte (Multi-projecting) erst recht zum Projekt (Metaprojekt). Aber auch die Summe vieler Normalvorhaben können durch limitierende Randbedingungen zum Projekt avancieren. Ein solches Metaprojekt könnte einen ganzen Bereich oder die gesamte Firma betreffen (Projekt "Firma"). Zu den limitierenden Randbedingungen zählen z.B. begrenzte Ressourcen und die Kommunikationsstruktur, die den Informationsfluss bestimmt.

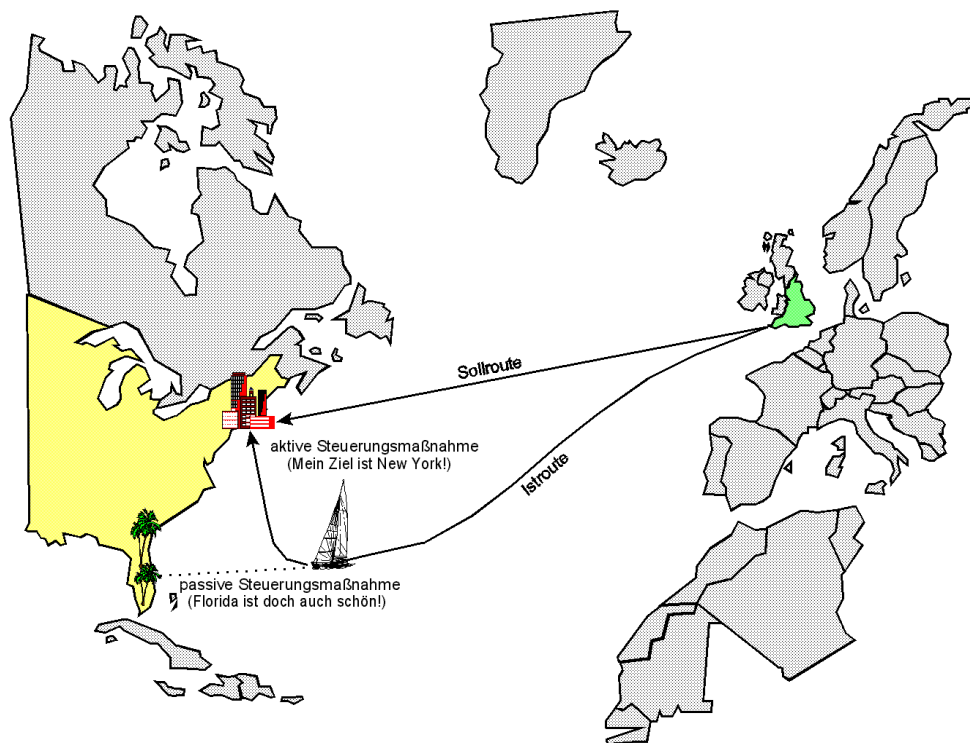
Wo auch immer nach einer Analyse die möglichen Risiken liegen mögen, sie enden in den drei Primärrisiken Terminrisiko, Kostenrisiko und Qualitätsrisiko. Das Terminrisiko wird durch die Ausführungsdauer und durch bestimmte Ecktermine determiniert. Zum Kostenrisiko zählen auch Risiken im Mengengerüst (Aufwand) und bei den Fremdleistungen. Natürlich spielen in gewissen Fällen auch Währungsrisiken und andere Finanzrisiken eine Rolle. Qualitätsrisiko bezieht sich auf die Erbringung der eigentlichen Leistung, sowohl vom Umfang als auch von der Ausführungsqualität her. Juristische (Vertrags-) Risiken, Ressourcen- und andere Risiken lassen sich auf diese drei Grundrisiken reduzieren. Es muss also im Interesse der Verantwortlichen liegen, die Gefahren möglichst früh abzuschätzen, damit sie nicht erst zu einem Problem und somit zu einer Störung werden.

Während der gesamten Projektlaufzeit müssen alle Risikobereiche laufend überwacht werden. Dabei genügt es nicht, nur die anfänglich determinierten Gefahren im Auge zu behalten. Vielmehr muss ein geeignetes Verfahren her, mit dem man zusätzlich auch neue Risiken, die bisher noch nicht beschrieben werden konnten, erkennen kann. Oftmals bedeutet das Erkennen von Risiken allerdings schon das Vorhandensein eines Problems. Wenn dies aber in einer sehr frühen Phase erkannt wird, wo es lediglich ein Risiko, also nur ein potentielles Problem und noch keine Störung ist, können wir erfolgreich eingreifen.

Die Bedeutung eines effektiv wirksamen Frühwarnsystems für das Projektmanagement möge an einer Metapher aus der Seefahrt deutlich gemacht werden:

Das Projekt ist die Überfahrt eines Segelschiffes von England nach New York. Vor dem Auslaufen werden im Hafen Vorbereitungen getroffen wie etwa das Anheuern der Mannschaft, Beschaffung von Proviant, Erarbeitung der Route usw. Dies sind alles Tätigkeiten, die auch im Industrie-, Verwaltungs- oder Forschungsprojekt nötig sind: Zusammenstellen des Teams, Beschaffung der Ressourcen (z.B. Material und Werkzeuge) und Projektplanung. Dann geht die Fahrt los. Da die Route gut geplant wurde, geht er zwischenzeitlich für die Dauer der Reise in seine Kabine und lässt sich nicht mehr sehen. Nach Ablauf der geplanten Fahrzeit kommt er wieder auf die Brücke.

Was meinen Sie wohl, wie groß die Chance ist, dass er die Skyline von New York sieht? Richtig! So gering, dass wir lieber gleich Null sagen. Er wird überall sein, nur nicht da, wo er hin wollte. Eine abrupte Störung, wie z.B. dem Auflaufen auf einen Eisberg, hat es offensichtlich nicht gegeben. Sonst wäre er unsanft wachgerüttelt worden und hätte sich schon vorher - wenn auch zu spät - um das Projekt Überfahrt gekümmert. Durch Wind und Strömung steht er aber nun mitten in der Sargasso-See zwischen den Bermudas und den Bahamas mit Kurs auf Florida.

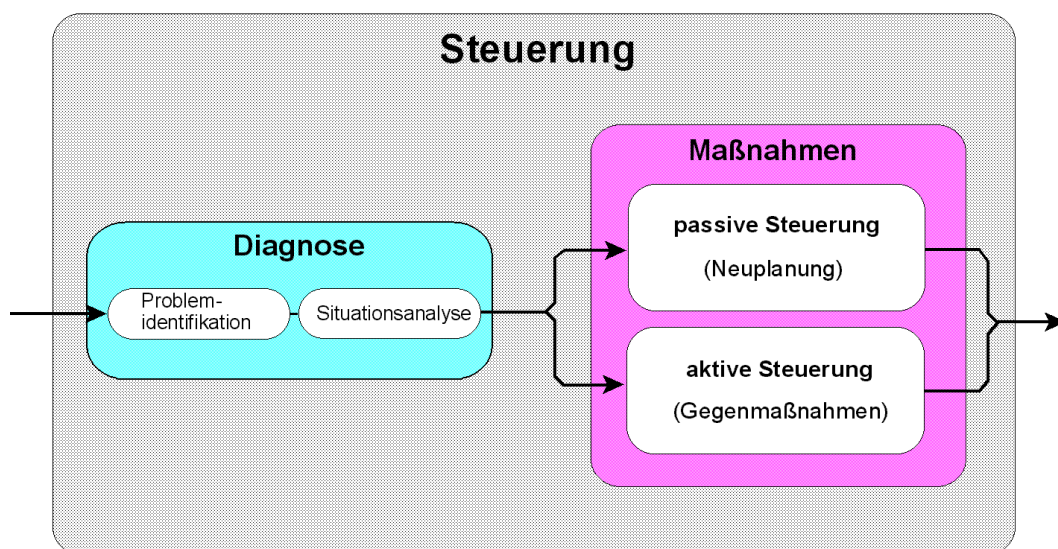


Nur eine Kursänderung um 90 Grad Steuerbord ermöglicht ein Erreichen von New York. Allerdings nicht mehr in der vorgesehenen Zeit. Ob dadurch der Proviant und die anderen Ressourcen noch ausreichend vorhanden sind, ist zu hoffen. Und ob ein Segelschiff, welches stark vom Wind abhängig ist, überhaupt noch New York erreichen kann, ist ebenfalls unter Seglern umstritten. Es bleibt also neben der Alternative „New York ist mein Ziel“ vor allem die Alternative „Florida ist doch auch schön“.

Eine vorab erstellte Risikobetrachtung hätte bereits die Risiken Drift durch Wind und Strömung sowie Auflaufen auf Eisberge ergeben. Dann hätte dieser Kapitän schon während der Überfahrt fortlaufend den Standort und den Kurs bestimmen lassen und kontinuierlich Kurskorrekturen vornehmen lassen. Je feiner das Zeitras-ter der Positionsbestimmungen ist, um so geringer sind die benötigten Korrekturen.

Beim Projekt ist es wie bei der Segeltour: Um erfolgreich an das Projektziel zu gelangen, muß das Projekt kontinuierlich verfolgt werden. Eine Positionsbestimmung ist ebenso wichtig wie die Kenntnis, wo das Projekt hinsichtlich Kosten und Termine und natürlich auch bezüglich der Qualität hinläuft. Nur so kann eine wirkungsvolle Projektsteuerung erfolgen.

Die Projektsteuerung wiederum besteht aus der Projektdiagnose und der Steuerungsmaßnahme. Die Diagnose lässt sich in die zwei Parts Problemidentifikation und Situationsanalyse. Ersterer besteht darin, dass mittels geeigneter Werkzeuge und Techniken die rote Lampe aufleuchtet, wenn irgendwo im Projekt ein Problem aufgetreten ist oder aufgetreten sein könnte. Dabei sollte es sich möglichst nicht nur um eine globale Lampe handeln, sondern auch um viele kleine Lämpchen, die bereits das kritische Arbeitspaket markieren. Anschließend muß eine genaue Analyse der Situation in und um diesem Arbeitspaket die Basis für eine oder mehrere Steuerungsmaßnahmen ergeben.



Ist die Projektdiagnose abgeschlossen, kann eine passive oder aktive Steuerung erfolgen. Bei der passiven Steuerung („Florida ist doch auch schön“) wird sich der neuen Gegebenheit angepasst, die Planung überarbeitet (Neuplanung) und die Betroffenen darüber informiert. Bei der aktiven Steuerung („Mein Ziel ist New York“) werden alle zur Verfügung stehenden Mittel (Gegenmaßnahmen) genutzt, um mit u.U. großen Anstrengungen das ursprüngliche Projektziel doch noch zu erreichen.

Sicherlich ließe sich einerseits darüber philosophieren, ob und unter welchen Bedingungen eine passive Steuerung überhaupt sinnvoll ist und welche Vor- und Nachteile die aktive Steuerung demgegenüber hat. Und andererseits können die zahllosen Steuerungsmaßnahmen im Detail diskutiert werden. Darauf soll an dieser Stelle verzichtet werden, zugunsten eines anderen wichtigen Gedankens in dieser Kette der Projektmanagementprozesse, nämlich der Problemidentifikation als erster Schritt der Diagnose.

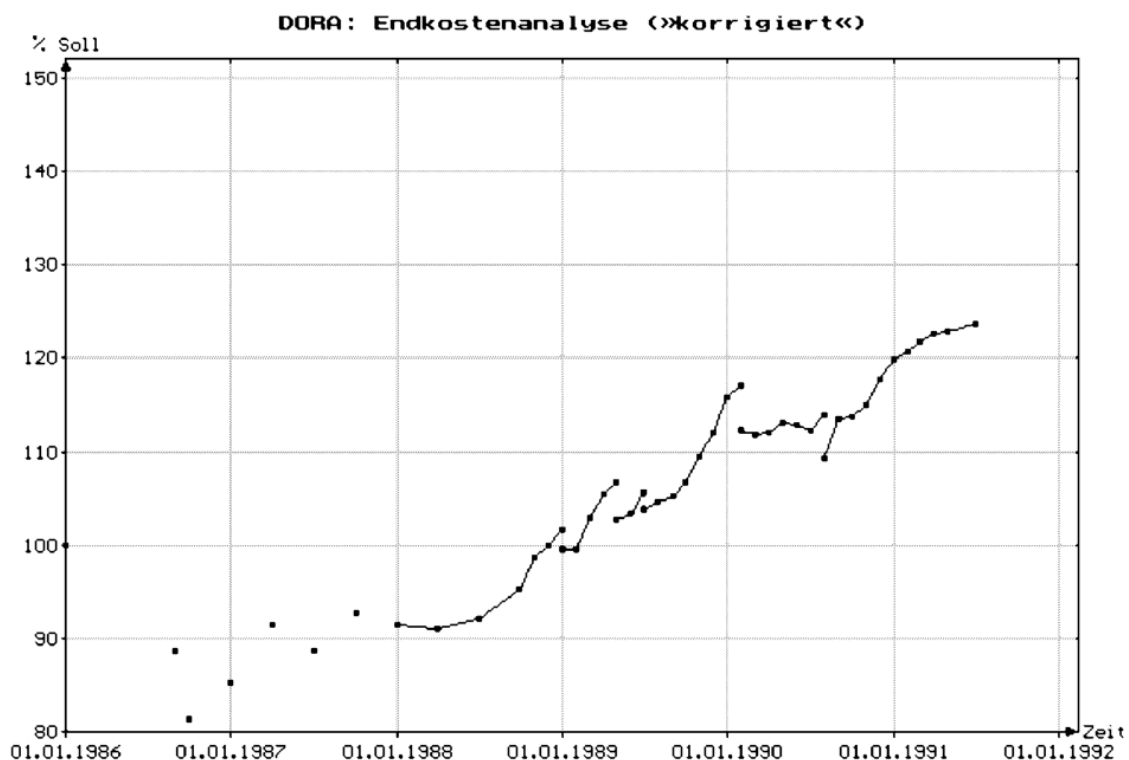
Wie die Metapher der Segeltour deutlich aufzeigte, kommt es darauf an, möglichst früh Abweichungen vom geplanten Kurs zu erkennen. Wir müssen also ein so genanntes Frühwarnsystem implementieren. Das kann mit und ohne Rechnerunterstützung erfolgen. Auf jeden Fall müssen aber folgende fünf, sich teilweise überlappende Kriterien erfüllt sein.

Frühwarnsystem	
projektumfassend	Es muss ein Projektstrukturplan erarbeitet werden, der während der gesamten Projektlaufzeit einen kompletten Überblick über alle Arbeiten liefert. Bei jedem Fortschrittsbericht müssen <i>alle</i> aktiven Vorgänge abgefragt werden, das sind alle begonnenen Vorgänge und solche, die laut Planung hätten anfangen haben sollen.
sehr frühe Warnung	Es ist eine kontinuierliche Erfassung des Istzustandes erforderlich. Kontinuierlich heißt, in genügend feiner Zeitrasterung (typisch 2% der Projektdauer) und zwar ab Projektbeginn.
genaue Hochrechnung	Es ist eine sehr genaue Kenntnis des Arbeitsfortschrittes erforderlich, um genaue Trendwerte zu erhalten. Dazu muß jeder Vorgang nochmals in Aktivitäten untergliedert werden, die in erster Linie der Erfassung des Fortschrittsgrades dienen (ca. 8-10 Aktivitäten/Vorgang).
belastbare Informationen	Es ist wichtig, zu erkennen, ob die von den Mitarbeitern gemachten Angaben korrekt sind. Das kann sich sowohl auf eine subjektive Manipulation der Daten als auch auf eine objektive Fehleinschätzung beziehen. Dies wird am besten durch die zuvor schon erwähnte Aktivitätenliste mit kontinuierlicher Fortschrittsgraderfassung erreicht. Dabei sind Unstetigkeitsstellen im Verlauf der Fortschrittsgrad- und Kostenkurven verdächtig. Ferner kann anhand der Aktivitätenliste der Fortschritt auch konkret überprüft werden.
Diagramme	Je schneller eine Information erfaßt wird, um so wahrscheinlicher ist es, daß man sie erfaßt. Komplizierte Tabellen führen dazu, nicht betrachtet und analysiert zu werden, bzw. bergen die Gefahr, daß etwas übersehen wird. Zur schnellen visuellen Erfassung des Projektzustandes sind Diagramme daher das notwendige Hilfsmittel.

Was unter einer Aktivitätenliste innerhalb eines Vorganges zu verstehen ist, möge das nachfolgende Beispiel verdeutlichen. Der Vorgang beinhaltet die Entwicklung einer Verstärkerschaltung, also einer Elektronikplatine. Der verantwortliche Mitarbeiter hat die einzelnen Arbeitsschritte ermittelt und deren Aufwand abgeschätzt. Die Tabelle enthält neben diesen beiden Angaben den jeweils erreichten Fertigstellungsgrad (FSG), wenn die entsprechende Aktivität abgeschlossen ist. Dabei wird entsprechend dem Aufwand der Aktivität eine Gewichtung vorgenommen. Bei einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ in der Abschätzung des Fortschrittes der einzelnen Aktivität erhält man schnell eine Gesamtgenauigkeit des Fertigstellungsgrades für den Vorgang von $\frac{1}{2}$ -2%.

Elektronikplatine V120		
Aktivität	Aufwand	FSG
Schaltung entwerfen	160 MStd	26 %
Stücklisten erstellen	20 MStd	29 %
Entflechtung CAD	180 MStd	58 %
PCB herstellen	40 MStd	65 %
Prüfung	40 MStd	71 %
Redesign CAD	60 MStd	81 %
Prüfvorschrift/FB	20 MStd	84 %
Prüfsoftware/-hardware	40 MStd	90 %
Endprüfung	40 MStd	97 %
Freigabe/QS	20 MStd	100 %

Anhand eines Beispiels aus dem Engineering (Projekt DORA) möge der Nutzen eines Frühwarnsystems und eines als globale rote Lampe geeigneten Frühwarndiagrammes verdeutlicht werden.



Im Beispiel handelte es sich um die Entwicklung eines Elektromotors mit hoher Leistungsdichte. Das Auftragswert betrug 15 Millionen Euro. Das Diagramm stellt die zu jedem Berichtszeitpunkt berechneten (voraussichtlichen) Endkosten des Gesamtprojektes dar. Prinzipiell kann dieses Diagramm auch für Teilprojekte und einzelne Arbeitspakete erstellt werden. Die Istdaten wurden monatlich erfasst, im Diagramm sind aber im ersten Teil des Projektes nur die Quartalswerte dargestellt. Die anfänglichen Unsicherheiten der analytischen Endkosten beruht darauf, daß mit diesem Planungssystem erst sechs Monate nach Projektstart begonnen wurde.

Das Endkostendiagramm ist ein hervorragender Frühwarnsensor. Im Idealfall sollten die Endkosten immer auf genau 100% der geplanten Sollkosten prognostiziert werden. Jede Störung und jeder das Projekt beeinflussende Faktor wie z.B. die Motivation und Qualifikation der Mitarbeiter macht sich sofort als Änderung bemerkbar. Ein wie im Beispiel gezeigt ständiger Anstieg der Endkosten bedeutet eine fortlaufende Verschlechterung der Situation im Projekt. Spätestes Ende 1988 hätte der Projektleiter das dunkelrote Lampe leuchten sehen müssen. Statt seine ganze Kraft in eine aktive Projektsteuerung zu investieren, verbrachte er seine Zeit damit, die Daten zu manipulieren. Dies wiederum wird durch die Sprünge (Unstetigkeiten) in der Kurve sichtbar. Wenn diese "Korrekturen" wahrhaftigen Nährboden gehabt hätten, hätte die Kurve anschließend nicht immer wieder die alte Steigung annehmen dürfen. Es liegt in der Sache der Natur dieser Kurve, die ja den Zustand des Projektes widerspiegelt, daß abrupte Veränderungen nicht möglich sind - zumindest höchst unwahrscheinlich sind. Der relativ waagrecht verlaufende Kurventeil Anfang 1990 ist auf eine Unterbrechung im Projekt zurückzuführen, während der der Kunde ein Zwischenergebnis abzunehmen hatte, und dafür wesentlich länger brauchte als geplant war. Man sieht also, daß die ewigen "Korrekturen" zu keinerlei Nutzen führte, das Projekt wurde hinsichtlich Zeit und Kosten weit überzogen. Andererseits zeigte das Diagramm bereits sehr frühzeitig derartige Tendenzen an.

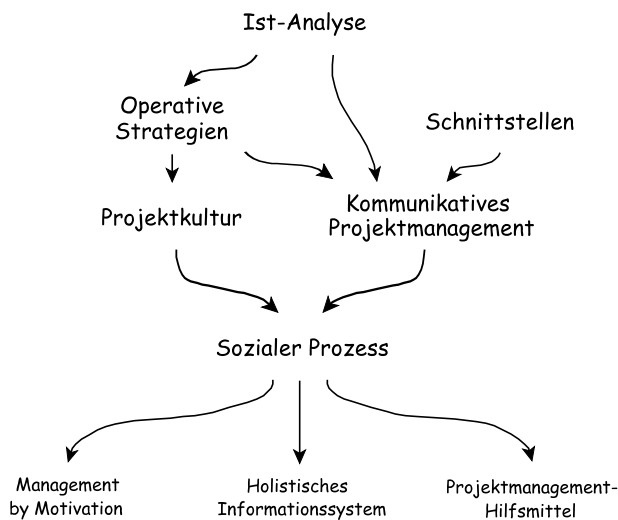
Wo auch immer Projekte und artverwandte Tätigkeiten zu organisieren und zu managen sind, ist die Einrichtung eines Frühwarnsystem dringend zu empfehlen. Das vorgestellte Verfahren garantiert dem Verantwortlichen eine frühzeitige und zuverlässige Sensibilisierung bei auftretenden Schwierigkeiten. Es ist Bestandteil eines umfassenderen Systems namens PROAB[®] (ProjektAbwicklung), zu dem auch die passende und gleichnamige Software erhältlich ist.

Kaltenkirchen, Dezember 2002

Dr. Erik Wischnewski

Kooperatives Projektmanagement

Projektmanagement sucht ständig nach neuen Möglichkeiten, ist eine Variable der Zeit und benötigt somit laufend neue Impulse, die dieser Artikel für ein zeitgemäßes Projektmanagement vermittelt. Projektmanagement hat etwas mit Menschen zu tun und Menschen leben mit einem Wertesystem, einer persönlichen und gesellschaftlichen Anschauung dessen, was richtig und falsch ist. Deshalb ist die Meinung, das Denken und das Handeln des Menschen, der im Projekt aktiv ist, maßgebend für ein zukunftsweisendes Projektmanagement.



Aus einer vom Verfasser durchgeführten Ist-Analyse lassen sich operative Strategien ableiten, die die Grundlage eines neuen Projektmanagements mit kooperativem Charakter bilden und eine neue Komponente namens *Projektkultur* ableiten lassen. Ferner folgt aus der Ist-Analyse und den sich daraus ableitenden operativen Strategien ein hoher Bedarf an Kommunikation, der durch die später noch erläuterte Schnittstellenproblematik verständlich wird. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit eines *kommunikativen* Projektmanagements ab. Beides mündet letztendlich in der Betrachtung des Projektmanagements als *sozialen Prozess*,

aus dem sich weitere neue Forderungen ableiten, wie der Aspekt der Motivation und der Aspekt eines holistischen Informationssystems.

Projektkultur

Fast alle wichtigen Punkte der Ist-Analyse betreffen die Kommunikation, die Wenigsten betreffen eine direkte Verbesserung der Planung, des Berichtswesens oder der Controllingmaßnahmen. Der Trend geht also zu einem ausgewogenen Verhältnis von weichen und harten Projektmanagementmethoden: Ein holistisches Projektmanagement wird benötigt.

Die Untersuchung zeigt auch, dass die innere Selbstbewegung um so größer ist, je kreativer die Arbeit im Projekt. Innovationsprojekte, also Projekte in der technischen Entwicklung und Softwareentwicklung, haben mehr innere Selbstbewegung als Projekte im Anlagenbau und Bauwesen. Projektplanung ist für die innere Selbstbewegung wichtig, weil die Projektteilnehmer so eigenständiger ans Ziel kommen können (von Störungen abgesehen). Daraus folgt ebenfalls eine Minimierung zusätzlicher (externer) Eingriffe.

Ich möchte das gesamte Projektmanagement in drei größere Bereiche gliedern: die Projektorganisation, die Projektkultur und die Projektabwicklung. Die Projektorganisation umfasst vor allem die harten Komponenten des Projektmanagements, während die Projektkultur die weichen Faktoren beinhaltet, also diejenigen, bei denen der Mitarbeiter als Mensch im Mittelpunkt steht. Die Projektabwicklung umfasst die Planung des Projektes, die Erfassung der Istwerte und die Projektsteuerung und wird zu einem bedeutenden Anteil durch Software unterstützt.

Projektorganisation

- Organigramm
- Stellenbeschreibung
- Räumlichkeiten
- Projektbüro
- Administration
- Dokumentation

Projektkultur

- Führungsstil
- Besprechungen
- Zielvereinbarungen

Projektabwicklung

- Projektplanung
- Projektcontrolling
 - Projektverfolgung
 - Projektsteuerung

Kommunikatives Projektmanagement

Projektmanagement ist in hohem Maße *multi- und interdisziplinär*. Es beinhaltet Netzplantechnik, Kostenrechnung, Trendanalysen, Kommunikation, Mitarbeiterführung, Konfliktbewältigung, Ziele, Vertragswesen und vieles mehr. Gefordert sind Kenntnisse in Informatik und Mathematik, in Betriebswirtschaft, Jura und Finanzen, in Psychologie und Soziologie. Fachliche und soziale Kompetenz sind ebenso wichtig wie planerisches Vorgehen und zielorientierter Überblick. Diese vielen Disziplinen haben zahlreiche Schnittstellen untereinander zur Folge. Die einzelnen Mitarbeiter eines Projektes verkörpern entsprechend ihrer persönlichen Fähigkeiten, Neigungen und Aufgaben die unterschiedlichen Disziplinen.

Schnittstellen sind Trennungen, die durch Kommunikation (verbale, schriftliche, technische) als Brücke überwunden werden. Hardwarestecker, Softwareprotokolle und Kommunikation unter den Menschen sind solche Verbindungen zwischen zwei getrennten Teilsystemen. Das ganze Projektmanagement bewegt sich rund um diese Schnittstellen, die dadurch bedingten Risiken, Zielen, Arbeitspaketen und Meilensteine. Kommunikation dient zur Überwindung von Schnittstellen jeder Art.

In allen untersuchten Projekten ist der Bedarf an mehr und verbesserter Kommunikation zu erkennen. Das betrifft interne Kontakte noch mehr als externe, das berührt aber auch Besprechungen und Fortschrittsberichte, die jeweils regelmäßiger durchgeführt werden sollten. In vielen Projekten ist mehr Planung als Kommunikationsbasis und mehr Controlling erforderlich.

Wenn häufig die Erstellung eines *Projektstrukturplanes* als notwendig angesehen wird, aber der Umfang nicht immer günstig gewählt wurde, dann mag das auch daran liegen, dass der richtige Leitfaden fehlte: Der Umfang des Projektstrukturplanes, das heißt die Anzahl der Arbeitspakete, sollte sich an den existierenden Risiken orientieren. Diese sind besonders an den Schnittstellen anzutreffen. Arbeiten ohne Risiken dürfen in großen Arbeitspaketen zusammengefaßt werden. Dort wo Schnittstellen mit größeren Risiken sind, müssen hinreichend kleine Arbeitspakete gebildet werden, um die Arbeiten besser überwachen und steuern zu können.

Dieser Projektstrukturplan ist auch eine hervorragende Grundlage für die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern, intern wie extern. Im Übrigen muss aber diese zwischenmenschliche und multidisziplinäre Schnittstellenproblematik durch *verstärkte Kommunikation* auf allen Ebenen gemeistert werden, das heißt es müssen mehr Projektbesprechungen stattfinden, eine intensive interaktive Kommunikation während der Arbeit, Fortschrittsberichte und anderes. Problembesprechungen sollten in kleineren Runden stattfinden. Zusätzlich sollten wöchentlich Jour-Fixe-Meetings stattfinden, an denen alle Projektmitarbeiter teilnehmen.

Damit diese Kommunikation flüssig möglich ist und vor allem nicht nur horizontal in der Hierarchie abläuft, sondern auch vertikal zwischen Führenden und Geführten, muss der *Führungsstil kooperativ-gruppenorientiert-partizipativ* sein. Kommandohafte Eingriffe der Vorgesetzten müssen der Vergangenheit angehören. Damit ist die sogenannte *Projektkultur* eine neue Komponente im kooperativen Projektmanagement.

Projektmanagement als sozialer Prozess

Projektmanagement ist in erster Linie als sozialer Prozess zu verstehen, bei dem die Instrumentarien wie Projektstrukturplan, Kosten- und Terminplanung, Netzpläne und Projektverfolgung notwendige Kommunikationskollektoren darstellen. Der überwiegende Teil an Projektsteuerungsmaßnahmen liegt im menschlichen Bereich. Der benötigte soziale Prozess beginnt aber nicht erst bei der Steuerungsmaßnahme, sondern bereits – im Sinne vorbereitender Präventivmaßnahmen – beim Projektbeginn, ja teilweise sogar schon davor.

Die Arbeit in den Projekten wird von den Menschen, die an dem Projekt mitwirken, erledigt. Entscheidend für die Qualität des Ergebnisses, für die verbrauchten Kosten und die benötigte Zeit ist die Einsatzbereitschaft der Projektmitarbeiter. Diese setzt sich im Wesentlichen aus zwei Komponenten zusammen: der täglichen bzw. wöchentlichen Arbeitszeit und der Effektivität, mit der die einzelne Arbeitsstunde genutzt wird.

Die wöchentliche *Arbeitszeit* ist bei Angestellten zwar im Wesentlichen durch die 40-Stunden-Woche geregelt, kann aber auch hier wie bei freiberuflich tätigen Mitarbeitern weit über das Normale hinausgehen. So sind Überstunden und Wochenendarbeit denkbar, die den gesamten Arbeitseinsatz erheblich erhöhen. Umgekehrt kann bei freien Mitarbeitern durch Wahrnehmung anderer Aufgaben und Interessen die für das Projekt eingesetzte wöchentliche Arbeitszeit rapide abnehmen.

Gerade bei freiberuflich Tätigen wird häufig außerhalb des Büros des Auftraggebers gearbeitet und insofern ist die Kommunikation stark behindert. Bei Schwierigkeiten wendet sich dieser Mitarbeiter nicht sofort an seinen Auftraggeber, um sie zu klären, sondern bemüht sich selbst darum. Dies kostet zum einen unnötig viel Zeit, die keine Effektivität besitzt, sondern kann zum anderen auch zur Frustration führen, mit der Folge, dass die Anzahl der projektbezogenen Wochenstunden zurückgeht und sich der Freiberufler anderen, leichteren und erfreulicheren Aufgaben zuwendet.

Das Thema *Effektivität* wurde schon angeschnitten. Dabei ist die Klärung offener Fragen und die damit verbundene Nulleffektivität nur ein Beispiel. Die Effektivität wird auch durch die Qualifikation des Mitarbeiters beeinflusst, er kann durchaus mit Aufgaben überfordert werden. Dies ist ein wesentlicher Faktor, der dann in der Regel dazu führt, dass er wiederum durch Frustration die Zeit nur noch gelangweilt verpuffen lässt oder zahllose Irrversuche startet. Hier spielt auch die Arbeitsweise und die technische Ausstattung des Arbeitsplatzes eine Rolle.

→ Der übergeordnete Begriff für diesen Arbeitseinsatz lautet *Motivation* und wird im Wesentlichen durch den Führungsstil des Projektleiters beeinflusst. Insofern ist Projektmanagement ein *sozialer* Prozess. *Prozess* insofern, als dass viele Faktoren eine Rolle spielen, und zwar in ihrer zeitlichen Abfolge. Stetig wachsendes Misstrauen, wie es in einem Prozess entstehen kann, verhindert effektive Arbeit. Umgekehrt fördert Vertrauen die Motivation.

Deshalb muss dieser soziale Prozess im Projektmanagement so früh wie möglich beginnen, möglichst schon in der Vorbereitungsphase des Projektes, damit die Mitarbeiter das Projekt mit seinen Rahmenbedingungen besser akzeptieren können. Die Kernfrage ist also, wie der Projektleiter den sozialen Prozess beeinflussen kann:

- ➔ Um die Projektziele zu erreichen, ist es notwendig, nicht nur diese Ziele zu berücksichtigen, sondern auch die persönlichen Ziele des Mitarbeiters. Je mehr beide Ziele in Übereinstimmung gebracht werden können, um so größer ist die Gesamteffektivität für das Projekt.

Bei größeren Projekten ist es zweckmäßig, in einem vorangehenden Workshop die Ziele des Projektes und die der Mitarbeiter offen abzuklären. In Unternehmen mit vielen kleinen Projekten, die schon zur täglichen Arbeit gehören, sollte ein solcher Ziele-Abgleich-Workshop mindestens einmal pro Quartal erfolgen. Erfahrungsgemäß zeigt sich bei Projekten im Engineering-Bereich, dass die Mitsprache und Mitverantwortung der Mitarbeiter einen wesentlichen Faktor ausmachen. Hier ist der kooperativ-partizipative Führungsstil deutlich den anderen Führungsstilen vorzuziehen.

Management by Motivation ist meines Erachtens das erfolgsversprechende und effektivste Führungsprinzip. Der Hintergrund zu dieser Vermutung liegt in der wohl unumstrittenen Tatsache, dass das größte Kapital eines Unternehmers die Mitarbeiterschaft ist. Der Unternehmer und damit auch der Projektleiter muss seine Mitarbeiter dahingehend motivieren, sowohl produktiv als auch kreativ tätig zu sein. Dann ist sein größtes Kapital optimal eingesetzt. Die meisten Managementmethoden sind hingegen nur geeignet, die Produktivität von Mitarbeitern anzuregen. Druck und andere Machtmittel sind kaum zur Steigerung der Produktivität geeignet, geschweige denn zur Förderung der Kreativität. Kreativität wird wohl einzig und allein durch Motivation, die aus den einzelnen Mitarbeitern selbst herauskommen muss, gefördert. Motivation wird auch durch ideelle Werte erhöht, z.B. durch Mitgestaltungsrechte und übertragene Verantwortung. Motivation wird ferner durch die Möglichkeit, persönliche Ziele zu erreichen, gestärkt. Hier ist also die Zielvereinbarung und deren regelmäßige Überprüfung von zentraler Bedeutung.

Holistisches Informationssystem

Wie aus den vorherigen Abschnitten deutlich wird, spielen weiche und harte Faktoren gleichermaßen eine wichtige Rolle im Projektmanagement. Darüber hinaus muß Projektmanagement als multi- und interdisziplinär angesehen werden, wodurch alles zusammen genommen letztendlich die Forderung entsteht, daß nur ein holistisches Projektmanagementmodell erfolgsversprechend und nachhaltig sein kann.

Die Betrachtung des Gesamtsystems, also des Projektes als geschlossenem System umfasst: Auftraggeber und -nehmer, Projektleitung und -team, Planung/Controlling und Kommunikation, Zeit- und Streßbilanz, Raum und Sachmittel, Projekt- und Mitarbeiterziele, Einzel- und Teamwissen, Produktivität und Kreativität, Projektorganisation und -kultur.

Ein weiterer holistischer Ansatz ist beim Informationssystem gegeben. Ein solches Informationssystem beim Projektmanagement sollte sich das menschliche Gehirn als Vorbild nehmen:

- Alle Informationen stehen an allen Stellen zur Verfügung (holographisches Prinzip), realisierbar durch Metaplanwände in den Projekträumen, mit Flip-Charts, durch PC-Netzwerke (E-Mail-Systeme), usw.
- Jeder nimmt an der Lösungsfindung teil und zwar nach dem Prinzip: Wenn jemand nach zehn Minuten keine Lösung hat, fragt er die Kollegen.
- Jeder wird durch die Informationen Dritter zu neuen Ideen angeregt.
- Die innere Selbstbewegung wird hierdurch erhöht.

Hinsichtlich der Bedeutung von Kommunikation möge ein Vergleich aus der Computertechnologie herangezogen werden. Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurde die Leistungsfähigkeit der Rechner durch immer schnellere Prozessoren gesteigert, aber auch durch intelligentere Verfahren innerhalb der Prozessoren. Das entspricht beim Menschen der Tatsache, dass der einzelne Mensch durch Schule und Studium, durch Lernen und Erfahrung ständig mehr an Wissen und Fähigkeiten ansammelt.

Um bei Großrechnern eine nochmals deutliche Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit zu erreichen, bedient man sich (zwangsläufig) eines anderen Verfahrens, nämlich des Prinzips des Multiprozessorsystems. Da werden bis zu tausend und mehr Prozessoren in einem Rechner zusammengeschaltet und durch ein geeignetes Betriebssystem, welches die Aufgaben geschickt auf die einzelnen Prozessoren aufteilt, gesteuert.

In einem Projektteam bedeutet dies, dass der einzelne Mensch mit seinem Gehirn (Prozessor) zwar schon recht leistungsfähig ist, aber erst durch das geschickte Zusammenschalten aller menschlicher Gehirne ein hoch effektives System (Team) entsteht.

➔ Die Zusammenschaltung aller Gehirne eines Projektteams zu einem hoch effektiven System ist eine der Hauptaufgaben des Projektleiters.¹

Eine derartige Zusammenschaltung wird nur durch einen laufenden Informationsaustausch erreicht. Dieser aber findet durch das statt, was man als Kommunikation bezeichnet. Die Kommunikation kann optisch oder akustisch erfolgen. Zur optischen Kommunikation gehören der schriftliche Informationsaustausch (Schreiben-Lesen) und die graphische Informationsübermittlung durch Bilder und Filme. Zur akustischen Kommunikation gehören das Miteinander-Reden (Dialog) und der Vortrag (Monolog). Für ein effektives Gesamtsystem scheint es mir notwendig zu sein, dass die Kommunikation auf allen Ebenen stattfindet, weil jede Art einen anderen Schwerpunkt besitzt.

- Schriftstücke sind *langlebige* Informationsspeicher.
- Bilder sind integrale Datenübermittler, sie erlauben das schnelle Erfassen sehr vieler, *komplex* zusammenhängender Informationen.
- Vorträge sind *schnelle* Übermittler von umfangreichen Informationsmengen.
- Miteinander-Reden ist ein interaktives Verfahren, das eine *kontinuierliche* Informationsverteilung und -beschaffung ermöglicht.

¹ Leider haben die Projektleiter ihre Aufgabe noch nie so verstanden. Sie würden hier als alles koordinierendes Betriebssystem fungieren und wären somit unentbehrlich, so wie das Betriebssystem eines Rechners.

Operative Strategien

Nachfolgend werden die auffälligsten Punkte der Analyse in Arbeitshypothesen umgesetzt. Dabei setze ich auf dem Stand der Projektarbeit auf, wie er sich durch die Analyse als branchenüblich erwiesen hat. Bei der Analyse stand unter anderem die Frage im Vordergrund, wie nachhaltig bestimmte Managementmaßnahmen sind. Es wurde bestimmt, wieviel Zeit für eine Maßnahme aufgewendet wird und wieviel Zeit durch diese Maßnahme in der Folgephasen eingespart wird. Analog wurde der benötigte und eingesparte Streß ermittelt. Zusammen mit dem Nutzen der Maßnahme und weiteren Faktoren konnte aus diesen Bilanzen zahlreiche Arbeitshypothesen formuliert werden.

- Grundsätzlich sollte der kooperativ-gruppenorientiert-partizipative Führungsstil stärkere Berücksichtigung finden.
- Die Erfassung der Istwerte muss durch geeignete Projektmanagementhilfsmittel vereinfacht werden.
- Die Erfassung der Istwerte sollte in Form von (schriftlichen) Fortschrittsberichten erfolgen, deren Zyklus zwischen 1 und 5 Prozent der Projektlaufzeit liegt.
- Die Trendanalyse muss durch geeignete Projektmanagementhilfsmittel automatisiert werden.
- Im Rhythmus von 1½ bis 2 Monaten sollten Kurzfristplanungen, die die nächsten zwei bis drei Monate abdecken, durchgeführt werden.
- In allen Projekten ist es dringend erforderlich, die internen Kontakte und die interne Kommunikation zu verbessern.
- Es muss auf die Größe der Besprechungsrunde geachtet werden. Nur in einem Jour-Fixe (also einer regelmäßigen Routinebesprechung, in der keine eigentlichen Probleme behandelt werden, sondern lediglich alle Teilnehmer über den Stand der Arbeiten informiert werden) dürfen mehr als sechs Teilnehmer anwesend sein, da das Prinzip dieser Jour-Fixe-Meetings gerade sein soll, dass alle Teilnehmer eines Projektes sich einmal gegenüber sitzen und sich gegenseitig informieren.
- Bei sämtlichen anderen Besprechungen aber, die die Erörterung eines Problems als Inhalt haben, sollte die Teilnehmerzahl deutlich unter sechs liegen, also nach Möglichkeit vier Teilnehmer nicht überschreiten.
- Die Förderung der inneren Selbstbewegung ist besonders bei Projekten mit hohem Kreativitätsgrad wichtig.
- Auch bei Projekten mit starker innerer Selbstbewegung muss ein Führungsteam das Projekt leiten, welches das organisatorische, fachliche und politische Gerüst bietet.
- Wichtig ist die schnelle Ausflächung der Verantwortung in das gesamte Projektteam hinein.
- Mehr Projektleiter beschäftigen, um die Zahl der gleichzeitig zu bearbeitenden Projekte zu reduzieren und damit jedem Projektleiter die Möglichkeit zu geben, die notwendige Planung und das Controlling für das einzelne Projekt intensiver durchzuführen.
- Die Erstellung eines Projektstrukturplanes garantiert den Überblick und sichert die Transparenz für alle Beteiligten.

- Langfristige Planungen sind von großem Nutzen, vor allem für den Einsatz der Ressourcen.
- Berichtsperiode kürzen, um somit die Sequenz des schriftlichen und mündlichen Informationsaustausches zu erhöhen und eine situationsbedingte Kommunikation zu ermöglichen.
- Die im Durchschnitt der Bauprojekte bereits bestehende Analyse der Istwerte ist von höchstem Nutzen und garantiert eine gute Projektsteuerung, sodass zeitliche und finanzielle Überziehungen deutlich geringer sind als bei Innovationsprojekten.
- Eine weitere Verbesserung der Trendanalysen, insbesondere bei Projekten mit hohem Fremd- und Materialanteil, würde die Überziehung der Termine noch weiter reduzieren.

Kaltenkirchen, Juli 2002

Dr. Erik Wischnewski