



Seminararbeit

Projektmanagement und -controlling

Verfasser: Annette Witzenhausen

Fachbereich: Wirtschaft

Studiengang: Betriebswirtschaftslehre

Studienfach: Controlling

Betreuer: Prof. Dr. Hubertus Sievers

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
1. Einleitung	1
2. Grundlagen.....	2
2.1 Begriffe	2
2.2 Rolle des Projektcontrolling im Unternehmen.....	4
2.3 Unumgänglichkeit des Projektcontrollings.....	7
3. Die Phasen eines Projektes	8
3.1 Initiierungsphase	8
3.2 Planungsphase	9
3.3 Realisierungsphase	11
3.3 Abschluss- und Bewertungsphase	11
4. Instrumente und Methoden des Projektcontrolling	12
4.1 Abgrenzung strategisches und operatives Projektcontrolling	13
4.2 Methoden und Kennzahlen des strategischen Projektcontrollings	14
4.2.1 Projektstrukturplan.....	14
4.2.2 Meilensteintrendanalyse.....	15
4.2.3 Nutzwertanalyse	16
4.3 Methoden und Kennzahlen des operativen Projektcontrollings.....	19
4.3.1 Leistungsmäßiger Fortschrittsgrad des Projektes	19
4.3.2 Zeitlicher Fortschrittsgrad des Projektes	20
4.3.3 Earned Value Analyse.....	21
5. Zusammenfassung.....	23
Anhang	III
Literaturverzeichnis	IV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Stellung des Projektcontrollings	4
Abbildung 2 Träger des Projektcontrollings.....	5
Abbildung 3 Hierarchische Einbindung des Projektcontrollers	6
Abbildung 4 Meilenstein-Trend-Analyse.....	16
Abbildung 5 Präferenzmatrix	18
Abbildung 6 Beispiel für die Ermittlung des Leistungsfortschritts	20
Abbildung 7 Kennzahlen der Earned Value Analyse.....	21
Abbildung 8 Kostenabweichung.....	22
Abbildung 9 Projektstrukturplan.....	III

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Aufgaben des Projektcontrolling	7
Tabelle 2 Übersicht Erfahrungssicherung	12
Tabelle 3 Nutzwertanalyse	18

1. Einleitung

Die vorgelegte Arbeit beschäftigt sich mit Projektmanagement und Projektcontrolling. Ziel der Ausarbeitung ist es, dem Leser die Aufgaben des Controllings und Managements innerhalb von Projekten näher zu bringen. Im ersten Teil werden dazu die Grundbegriffe erläutert und ein erster Einblick in die Rolle des Projektcontrollings gewährt.

Im Hauptteil werden der Aufbau und der Ablauf eines Projektes mit den dazugehörigen Phasen dargelegt und es wird auf die Methoden und Instrumente des Projektcontrollings eingegangen.

In einer Zeit wachsender Globalisierung und damit verbunden einem steigenden Kostendruck, sehen sich viele Unternehmen dem Zwang zur Rationalisierung gegenübergestellt. Eine Möglichkeit dennoch Kosten und Ressourcen flexibel einsetzen zu können, bieten Projekte, da sie zeitlich befristet und damit für Unternehmen überschaubar sind. Dennoch verlaufen Projekte nicht immer planungsgemäß. Aus diesem Grund ist es während der Projektdurchführung besonders wichtig, regelmäßig ausführliche Informationen über den Projektablauf zu erhalten und diese auch zu nutzen. Mögliche Abweichungen können somit analysiert und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden, sofern die Abweichungen negative Tendenzen aufweisen. Eine Terminverkürzung, und somit eine früherer Eintritt des Projektziels, stellt zwar ebenfalls eine Abweichung vom Plan dar, ist aber als positiv zu bewerten.

Unternehmen die Projekte durchführen, müssen diese an das Zielsystem des Unternehmens anpassen und ebenso eine hierarchische Eingliederung des Projektes und der Teammitglieder vornehmen. Mögliche Ansätze dafür werden aufgezeigt und besonders im Hinblick auf Projektmanagement und Projektcontrolling erläutert.

2. Grundlagen

2.1 Begriffe

Projekt

Der Begriff Projekt ist in der DIN 69901 definiert. Ein Projekt ist demnach „ein Vorhaben, das im wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist“.¹ Als Bedingungen können dabei

- eine zeitliche Begrenzung,
- ein festgelegtes Ziel,
- ein festgelegter Budgetrahmen,
- personelle Restriktionen,
- bereichsübergreifende Teamarbeit,
- Komplexität sowie
- eine gewisse Unsicherheit verbunden mit verschiedenen Risiken

aufgefasst werden.²

Zumeist gibt es lediglich eine Zielstellung, ohne vorgegebenen oder bekannten Lösungsweg, so dass eine Abgrenzung von der Aufgabe hin zu einem Projekt nur schwer vorzunehmen ist.³ Häufig wird anhand von allgemeinen Kriterien eine Abgrenzung vorgenommen, z. B. bei Vorhaben von über 50.000 € oder bei einer Beteiligung von mehr als zwei (Unternehmens-) Bereichen.⁴ Charakterisierend für Projekte sind vor allem komplexe Aufgabenstellungen, die zumeist die möglichen Leistungen innerhalb der klassischen Unternehmensstrukturen übersteigen und daher von bereichsübergreifenden Teams bearbeitet und bis zur vollständigen Realisierung begleitet werden. Die Koordination kann dabei innerhalb des Unternehmens erfolgen aber auch extern.

Vor Beginn eines Projektes stehen als feste Größe der Start- und Endtermin. Die Zweckerfüllung desselben stellt sogleich das Ende eines Projektes dar.⁵

¹ Fiedler, S. 4

² Vgl. Fiedler, S. 2-3

³ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

⁴ Vgl. Fiedler, S 4

⁵ Vgl. Ossadnik, S. 91

Projekte werden entsprechend ihrem Inhalt bezeichnet, so gibt es beispielsweise:

- Bauprojekte (Einkaufszentrum)
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte (F&E)
- Machbarkeits-/Durchführbarkeitsstudien (häufig bei F&E- Projekten)
- Organisations- und Managementprojekte (Rationalisierungen)
- Investitionsprojekte (Logistikzentrum einrichten)
- Kunden-/Vertriebsprojekte (z.B. Großauftrag für einen Kunden)
- IT-Projekte (ERP-Systeme)
- Veranstaltungs-/Dienstleistungsprojekte (Messen) ⁶

Zusammenfassend gelten Projekte somit „als innovative Aufgabenkomplexe bzw. als Investitionen in die Zukunft, die innerhalb eines begrenzten Zeithorizonts mit limitierten Ressourcen durchzuführen sind.“⁷

Projektmanagement

Unter Projektmanagement wird laut DIN 69901 die „Gesamtheit von Führungsaufgaben, Führungsorganisation, Führungstechniken und Führungsmitteln für die Abwicklung eines Projekts“ ⁸ verstanden.

Somit umfasst das Projektmanagement die planenden, organisierenden, kontrollierenden und steuernden Tätigkeiten ebenso wie die Personalführung innerhalb eines Projektes. Es ist verantwortlich für die Eckdaten eines Projektes inklusive kompletter Planung, Erstellung der Projektziele und Überwachung des Projektfortschrittes. Dazu kommen die Entscheidungen zur Auswahl des Projektteams, zur Wahl des Organisationsmodells, der Einbindung des Projektes in die Unternehmenshierarchie und den Abwicklungsmodalitäten des Projektes.

Dazu zählen hauptsächlich die Terminplanung inklusive Projektphasen- und Meilensteinfestlegung, sowie die Ablaufkontrolle mittels eines geeigneten Berichtswesens. Dabei ist festzuhalten, dass das Projektmanagement

⁶ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

⁷ Röger, Dragoudakis, Morelli, S. 2

⁸ Fiedler, S. 7

lediglich das Projekt begleitet, aber an der Durchführung nicht aktiv beteiligt ist.⁹

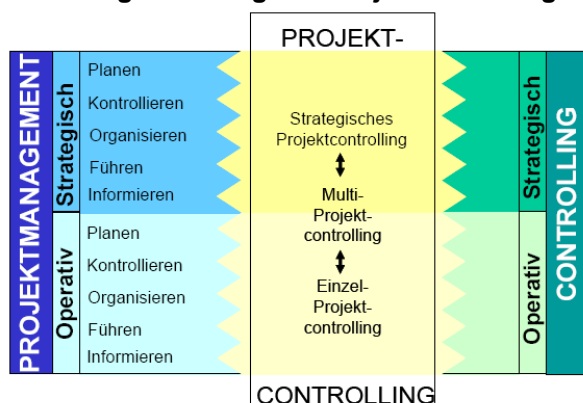
Projektcontrolling

In der DIN 69901 wird das Projektcontrolling als Regelkreis beschrieben: So soll die „Sicherung des Erreichens der Projektziele durch: Soll-Ist-Vergleich, Feststellung der Abweichungen, Bewerten der Konsequenzen und Vorschlagen von Korrekturmaßnahmen, Mitwirkung bei der Maßnahmenplanung und Kontrolle der Durchführung“¹⁰ erfolgen. Dem Projektcontrolling obliegt somit die Transparenzverantwortung um die Antwort zur Frage nach der Effektivität („Doing the right things?“) und der Effizienz des Projektes („Doing things right?“) eindeutig abbilden zu können.¹¹ Projektcontrolling hat eine unterstützende Rolle für das Projektmanagement und nimmt somit einen gewissen Servicecharakter ein.

2.2 Rolle des Projektcontrolling im Unternehmen

Das Projektcontrolling ist als ein Spezialbereich des Unternehmenscontrollings neben den weiteren Controllingbereichen anzusehen. Beispiele dafür sind Vertriebscontrolling, Beschaffungscontrolling, Forschungs- und Entwicklungscontrolling, Personalcontrolling und andere.

Abbildung 1 Stellung des Projektcontrollings



Quelle: Fiedler, S. 13

⁹ Vgl. Fiedler S. 7-8

¹⁰ Fiedler, S. 11

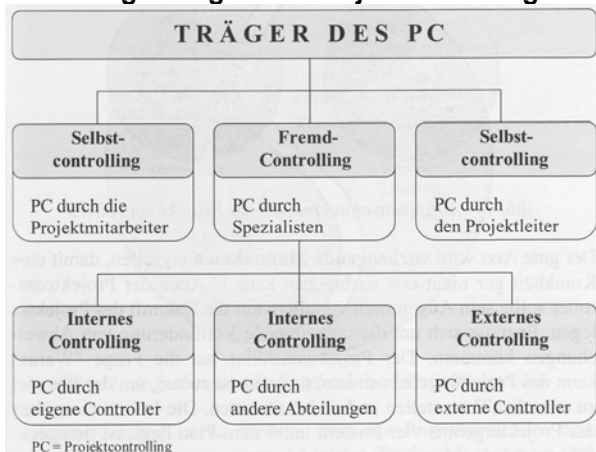
¹¹ Vgl. Kargl, S. 149

Anhand von Abbildung 1 kann die Stellung des Projektcontrollings zum allgemeinen Unternehmenscontrolling und zum Projektmanagement herausgearbeitet werden.¹²

So wird durch das Projektcontrolling einerseits die Verbindung von Projektplanung, -steuerung und -kontrolle zum Unternehmenscontrolling garantiert. Diese Verbindung ist unerlässlich, da Projekte und ihr Ablauf erheblichen Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben können. Andererseits wird die Projektleitung durch das Projektcontrolling bei der Wahrnehmung ihrer Führungsaufgaben unterstützt. Vorrangige Aufgaben sind folglich die Ausgestaltung der Strukturen und Prozesse für eine effiziente Projektabwicklung, ebenso wie die Koordination der Projektmanagementaufgaben.¹³

Zusätzlich hängt die organisatorische Eingliederung des Projektcontrollings im Unternehmen von der Art des Projektes und der Organisationsform der Projektsteuerung ab.¹⁴ Dabei steht zuerst die Frage nach dem Träger des Projektcontrollings im Raum.

Abbildung 2 Träger des Projektcontrollings



Quelle: Fiedler, S. 19

Wie in Abbildung 2 erkennbar, kann das Projektcontrolling durch die verschiedensten Träger ausgeführt werden. Am häufigsten erfolgt das Projektcontrolling durch eigens für das Projekt abgestellte Controller.

¹² Vgl. Fiedler, S. 14-15

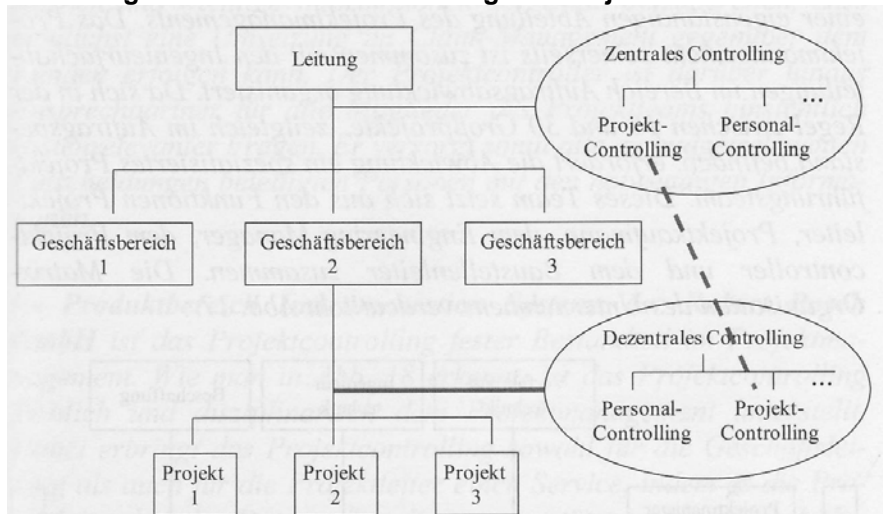
¹³ Vgl. ebenda S. 13

¹⁴ Vgl. Ossadnik, S. 92

Abhängig von der Projektgröße werden diese während der Projektlaufzeit zumeist von Ihren sonstigen Controllingtätigkeiten freigestellt.¹⁵

Des Weiteren kann das Projektcontrolling zentral oder dezentral erfolgen. Im Falle eines dezentralen Controllings wird das Projekt abgegrenzt von den anderen Unternehmensbereichen betrachtet. Dabei ist anzustreben, dass der Projektcontroller direkt der Projektleitung unterstellt ist. Diese Vorgehensweise ist sinnvoll, da der Projektleiter die Gesamtverantwortung für das Projekt trägt und ihm somit alle anderen beteiligten Stellen untergeordnet sein müssen. Die Zuordnung des Controllers zum Projekt trägt ebenfalls dazu bei, dass dieser sich besser in das Projektteam integrieren kann. Dennoch sollte der Controller für fachliche Belange im Idealfall weiterhin vom zentralen Controlling unterwiesen werden um ein einheitliches Controlling gewähren zu können. Bei dem vorgenannten Konzept handelt es sich um das „dotted-line-Prinzip“, welches in der Abbildung 3 grafisch dargelegt ist.

Abbildung 3 Hierarchische Einbindung des Projektcontrollers



Quelle: Fiedler, S. 23

Das Projektcontrolling wird in der Praxis jedoch in sehr unterschiedlichen Formen in die jeweilige Unternehmensstruktur eingegliedert.¹⁶

¹⁵ Vgl. Fiedler, S. 19

¹⁶ Vgl. ebenda S. 22-24










2.3 Unumgänglichkeit des Projektcontrollings

„Ob man schwierige Probleme bewältigt, hängt häufig davon ab, dass man erkennt, wo die Hebelwirkung am größten ist.“

Peter M. Senge¹⁷

Projekte können aufgrund verschiedenster Ursachen scheitern. Zu diesen gehören u.a. fehlende verbindliche Richtlinien für die Projektabwicklung, fehlende Entscheidungskriterien bei der Auswahl von Projekten, unpräzise Meilensteine, fehlende Kompetenz der beteiligten Personen, fehlende Anreize im Erfolgsfall und noch viele mehr.¹⁸ Da Projekte ab einer bestimmten Größe nur noch schwer allein vom Projektmanagement handelbar sind, tritt an dieser Stelle die Unterstützung durch ein Projektcontrolling in den Vordergrund. Die Aufgaben des Projektcontrollings, die sich in Koordinationsfunktion und Servicefunktion unterteilen, sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Aufgaben des Projektcontrolling

Aufgaben des Projektcontrolling	
Koordinationsfunktionen	Servicefunktionen
 Durchführung der Projektprogrammplanung	 Einsatz von Netzplantechniken
 Projektplanung mittels Struktur-, Termin-, Kosten- und Kapazitätsplanung	 Aufbau von Projektinformationssystemen
 Abstimmung der Projektplanung mit funktionalen und querschnittsbezogenen Teilplänen im Unternehmen	 Aufbau von Projektkostenrechnungen
 Koordination von Projektplanung und Projektkontrolle	
 feedbackorientierte Termin-, Kapazitäts- und Kostenkontrollen, Abweichungsanalysen und Einleitung von Gegensteuerungsmaßnahmen	
 Anpassung von Projekten aufgrund feedforward-orientierter Kontrollen	

Quelle: Vgl. Ossadnik, S. 91

¹⁷ <http://www.informdoku.de>

¹⁸ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

Es lässt sich ableiten, dass der Projektcontroller sehr umfangreiche Aufgabengebiete zu bearbeiten hat. Das Projektcontrolling ist somit folglich für den Vergleich des laufenden Projektes mit den Zielvorgaben zuständig, sowie mögliche Ursachen für vorhandene Abweichungen zu finden und entsprechende Gegenmaßnahmen zu initiieren.¹⁹ Im Falle von mehreren vorhandenen Projekten, hat der Projektcontroller diese auch untereinander abzustimmen. Ebenfalls gilt es, gewonnene Erkenntnisse aktiv in ein Projekt einzubringen und dadurch ein verbessertes Projektergebnis zu ermöglichen.²⁰

3. Die Phasen eines Projektes

Projekte werden in mehrere Phasen oder Teilschritte untergliedert.

Am häufigsten ist dabei die folgende Aufteilung vorzufinden:



Die einzelnen Phasen werden im Folgenden näher beschrieben.

3.1 Initiierungsphase

Die Projektinitiierung verfolgt das Ziel eine Entscheidungsgrundlage für den Start und die Durchführung eines Projektes zu schaffen. Sie unterteilt sich wiederum in die Beschreibung der Ausgangssituation, die Beschreibung des Projektes, der Grobplanung des Projektes und der Teambildung für das Projekt.²¹

Es werden mehrere Vorschläge für die Projektidee diskutiert. Für die Beschreibung der Ausgangssituation wird dann zunächst eine Ist-Analyse der vorliegenden Situation vorgenommen und anhand dieser entschieden ob und in welcher Variante das Projekt initiiert wird. Daraufhin erfolgt der Projektauftrag, der häufig gemeinsam mit der Beschreibung des Projektes einhergeht.

¹⁹ Vgl. <http://www.controllingportal.de>

²⁰ Vgl. Ossadnik, S91-92

²¹ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

Anhand der Projektbeschreibung wird die Grobplanung für das Projekt erstellt. Diese erfolgt zumeist mittels Lasten- und Pflichtenheft. Darin enthalten sind die Beschreibung der Projektziele, die Festlegung der Hauptaufgaben, die Definition der kritischen Erfolgsfaktoren, der Zeitplan inklusive Start, Ende und Meilensteinen, sowie einer groben Aufwandsschätzung.²²

Nachfolgend erfolgt die Teamzusammensetzung für das Projekt. Dafür werden die Teammitglieder und der Projektleiter ausgewählt und benannt.

Als nächstes wird häufig ein Projekt-Kick-Off-Meeting durchgeführt, welches zur Verdeutlichung der Projektziele und des Projektablaufs für die beteiligten Personen dient.

Als Abschluss der Initiierungsphase erfolgt die Anlage eines Projektordners. Dieser dient einer lückenlosen und genauen Dokumentation der Projektarbeit und kann wie folgt aufgeteilt sein:

- Projektbeschreibung
- Projektstrukturplan und Projektorganisation
- Zeit- und Ressourcenplanung
- Qualitätssicherung
- Projektinformations- und Projektkommunikationswesen
- Projektcontrolling und Berichtswesen
- Projektabschluss²³

3.2 Planungsphase

Die Planungsphase baut auf der Initiierungsphase auf und setzt mit der Freigabe des Projektes ein. Sie dient dazu, von der Grobplanung der Ziele und Maßnahmen ins Detail zu gehen. Es wird ein Projektstrukturplan (PSP) erstellt, der alle wichtigen Aktivitäten (Leistungen, Termine, Ressourcen und Finanzen) des Projektes erfasst.²⁴ Das Projekt wird hierbei in planbare und kontrollierbare Einheiten aufgegliedert, welche dann die Grundlage für die Aufgabenverteilung im Projektteam bilden. Nach der Verteilung der Aufgaben

²² Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

²³ Vgl. ebenda

²⁴ Vgl. <http://www.controllerspielwiese.de/>

innerhalb des Projektteams sollten diese mittels eines Organigramms abgebildet werden.²⁵

Das bereits in der Initiierungsphase angesprochene Lasten- und Pflichtenheft, kann in der Planungsphase aufgegriffen werden um eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte vorzunehmen. Das Lastenheft enthält die vom Auftraggeber geforderten Lieferungen und Leistungen, während das Pflichtenheft vom Auftragnehmer erstellt wird und die Umsetzung der Forderungen des Lastenheftes beschreibt.²⁶

In der Planungsphase wird ebenfalls eine Risikobewertung des Projektes vorgenommen. Ergibt sich anhand dieser ein markantes Risiko sind Gegenmaßnahmen von vornherein einzuplanen.²⁷

Die Zeit- und Kostenplanung sowie die Aufwandsschätzung für ein Projekt sind ebenfalls Teil der Planungsphase. Hierbei wird die Grundlage für das Projektcontrolling gebildet. Zeit- und Kostenplanung sind Bezugsgrößen eines jeden Projektes und weisen einen gegenläufigen Charakter auf. So verursacht eine Terminverkürzung beispielsweise zusätzliche Kosten. Teil der detaillierten Zeitplanung ist die Festlegung von Meilensteinen.²⁸

Meilensteine, auch Projektfortschrittsstufe genannt, sind durch Ihre Controllingfunktion für Projekte von größter Wichtigkeit. Durch Meilensteine werden die Zwischenetappen eines Projekts bezeichnet, welche häufig mit der Erfüllung eines größeren Projektergebnisses verknüpft sind. Daraus folgert, dass sie kritische Zeitpunkte während der Projektlaufzeit darstellen. So sind sie bewusst an Punkten zu setzen, an denen ein bestimmtes Ereignis während des Projektes eintreten soll, wie z.B. die Beendigung einer Projektphase.²⁹

²⁵ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

²⁶ Vgl. ebenda

²⁷ Vgl. ebenda

²⁸ Vgl. <http://www.controllerspielwiese.de>

²⁹ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

3.3 Realisierungsphase

Die Realisierungs- oder Durchführungsphase dient der Umsetzung der Projektplanung in die Tat. Dabei soll die zur Zielerfüllung notwendige Leistung erbracht werden.³⁰

Es gilt, umso besser die Planung, desto einfacher ist eine gute Umsetzung. Im wesentlichen erstrecken sich die Aufgaben des Projektmanagements und Projektcontrollings über die folgenden Bereiche:

Anleiten und führen der Teammitglieder, die Zusammenarbeit der Teammitglieder koordinieren, Projektbesprechungen durchführen, Informationssammlung und Berichterstattung. Zusätzlich das Treffen von Entscheidungen, welches jedoch der Projektleitung allein vorbehalten ist.³¹

Wesentlich für den Erfolg des Projektes ist die stetige Überwachung und Dokumentation des Projektablaufs, da mittels dieser mögliche Abweichungen festgestellt werden können. Der Projektcontroller hat folglich in der Realisierungsphase ebenfalls die Aufgabe, die Einhaltung der Meilensteine zu überprüfen.³²

Im Falle von Verschlechterungen bzw. Abweichungen der beeinflussbaren Plandaten, sind durch das Projektcontrolling Korrekturmaßnahmen einzuleiten. Für die Umsetzung der Korrekturmaßnahmen sind die am Projekt beteiligten Teammitglieder verantwortlich. Es kann unter Umständen auch zu einer Veränderung der Investitionsplanung kommen, so dass bei deutlicher Verschlechterung der Plandaten im Projektverlauf, das Budget verkleinert werden kann, um größere Investitionsausfälle zu verhindern.³³

3.3 Abschluss- und Bewertungsphase

In der letzten Projektphase erfolgt der Projektabschluss. Ziel der Bewertungsphase ist es, Erkenntnisse für zukünftige Projekte aus dem abgeschlossenen Projektverlauf zu gewinnen. Die Bewertung erfolgt hierbei durch eine Soll-Ist-Analyse. Anschließend wird ein Projektabschlussbericht verfasst, der alle relevanten Daten und Analyseergebnisse enthält. Abschlussberichte können gesammelt und in einer Erfahrungsdatenbank

³⁰ Vgl. Fiedler, S. 103









³¹ Vgl. Schmitz;Windhausen, S. 137

³² Vgl. <http://www.controllingportal.de>

³³ Hans, Warschburger, S. 183

aufbewahrt werden, um die gewonnenen Erfahrungen gezielt für zukünftige Projekte einsetzen zu können.³⁴ Bei der Erstellung des Abschlussberichtes wird vorrangig auf die folgenden Aspekte eingegangen:

Tabelle 2 Übersicht Erfahrungssicherung

 Zielerreichung	Welche Ursachen gab es für Abweichungen, welche Korrekturmaßnahmen wurden ergriffen, mit welcher Wirkung?
 Termineinhaltung	Ursachenanalyse für Terminabweichungen, ergriffene Korrekturmaßnahmen, mit welcher Wirkung?
 Personaleinsatz	Vorhandene Schwachstellen in der Verfügbarkeit, der Qualifikation, den Kompetenzen, der Motivation?
 Budgeteinhaltung (Geld, Manpower)	Ursachenanalyse für Abweichungen vom Budget, Wirkung von Korrekturmaßnahmen?
 Methoden und Tools	Erfolgte der Einsatz von vorhandenen Methoden und Tools?
 Qualität der Zusammenarbeit im Team	Funktionierte die Kommunikation? Welche Konflikte traten auf, wie wurden sie gelöst?
 Eskalationsprozess	Falls angewendet: Prozess und Wirkung?
 Allgemeines Fazit	Welches Prädikat verdient der Prozess und das Ergebnis des Projekts?

Quelle: vgl. <http://portal.maurer-management-services.de/>

Nach der Übergabe des Abschlussberichtes an den Auftraggeber, wird das Projektteam aufgelöst.³⁵ Erfahrungsgemäß erfolgt in regelmäßigen Abständen ein Treffen der unternehmensinternen Projektleiter um allgemein relevante Erfahrungen zu berichten und auszutauschen und diese in nachfolgende Projekte einzubinden.³⁶

4. Instrumente und Methoden des Projektcontrolling

Das Projektcontrolling geht über eine reine Betrachtung der finanziellen Entwicklung weit hinaus. Es ist für eine umfassende und stetige Erfolgskontrolle in allen Projektbereichen verantwortlich und bedient sich dafür mehrerer Instrumente und Methoden.

³⁴ Vgl. <http://www.controllingportal.de>

³⁵ Vgl. Fiedler, S. 103

³⁶ <http://portal.maurer-management-services.de/>

4.1 Abgrenzung strategisches und operatives Projektcontrolling

Das strategische Projektcontrolling befasst sich vorwiegend mit der Entscheidungsfindung, welche Projekte vom Unternehmen durchgeführt werden und ist somit als langfristiger Prozess einzustufen. Es werden hierbei Informationen zur Projektattraktivität erarbeitet, ebenso über die Projektabhängigkeiten und die für das Projekt benötigten Ressourcen. Durch das strategische Projektcontrolling, kann die Auswahlentscheidung für ein Projekt vereinfacht werden.³⁷ Grundlage für die angestrebte Projektentscheidung ist zusätzlich zu den Analyseergebnissen, die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Ist das Unternehmen eher an einer Gewinnmaximierung orientiert, so wird ein Projekt sicher anders beurteilt werden als von einem Unternehmen mit Interesse an der Ausweitung des eigenen Marktanteils.³⁸

Das operative Projektcontrolling hingegen befasst sich auch während des Projektablaufs weiterhin mit Planungen und erarbeitet projektbegleitend weiterhin optimale Arbeitsabläufe und Ressourcennutzung. Dies geschieht auf der Basis von regelmäßig aktualisierten Daten rund um das gesamte Projektgeschehen. Der Controller sammelt alle für ihn notwendigen Informationen und analysiert diese. Aus seinen Berechnungen erstellt er Empfehlungen für das weitere Projektgeschehen in Hinsicht auf eine mögliche Verkürzung der Projektlaufzeit, der optimalen Verwendung der vorhandenen Ressourcen und der Bestimmung der noch benötigten Kosten bis zum Projektende. So erfolgt beispielsweise bei Abweichungen von gesetzten Terminen, dem geplanten Ressourceneinsatz oder einer veränderten Kostenstruktur eine Neuplanung bzw. angepasste Planung für die restliche Projektlaufzeit.³⁹

Die Informationen, die vom Projektcontrolling zusammengeführt und ausgewertet werden, bieten eine wertvolle und wichtige Entscheidungsgrundlage für die Projektleitung. Die Daten werden dabei in kurzen und regelmäßigen Abständen erhoben, um eine konstant aktuelle

³⁷ Vgl. Fiedler, S. 98

³⁸ ebenda S. 36

³⁹ ebenda S. 253

Berichterstattung zu ermöglichen. Es erfolgen Soll-Ist-Analysen zum Projektfortschritt im Vergleich mit den gesetzten Terminen bzw. Meilensteinen, zum Kostenverbrauch im Vergleich zur Kostenplanung und zur erbrachten Qualität innerhalb des Projektes.

4.2 Methoden und Kennzahlen des strategischen Projektcontrollings

Für das Projektcontrolling gibt es viele verschiedene Methoden und Kennzahlen zur Analyse eines Projektes. Der Projektstrukturplan, die Meilensteintrendanalyse sowie die Nutzwertanalyse werden im folgenden als Beispiele für das strategische Projektcontrolling näher betrachtet. Hierbei gilt es, wie bereits in Kapitel 4.1 erwähnt, ein Projekt auszuwählen, welches erfolgsversprechend ist.

4.2.1 Projektstrukturplan

Der Projektstrukturplan (PSP) wird in der Regel durch ein hierarchisches Schema dargestellt. Die Aufgabe des PSP besteht in der Aufteilung des kompletten Projektes in alle einzelnen Aktivitäten und zusätzlich der Analyse „der zwischen Ihnen bestehenden Reihenfolgebeziehungen“⁴⁰. An der Spitze steht das Hauptziel des Projektes und darunter sind die Teilziele aufgegliedert. Als „Navigator“ des Projektes hat der Projektcontroller für die Aufteilung des Projektauftrages in die Teilziele zu sorgen.⁴¹ Die Teilziele ihrerseits können weiterhin in Unterziele unterteilt werden. Die kleinstteilige Einheit des PSP stellt das Arbeitspaket dar.⁴²

Dieses umfasst alle gängigen Tätigkeiten, die innerhalb des Projektes sachlich zusammengefasst werden können. Die Arbeitspakete werden dann zumeist in einer organisatorischen Einheit vereint. Der PSP kann eine objektorientierte oder eine funktionsorientierte Aufteilung haben. Im Idealfall wird eine Mischform aus beiden gewählt, um eine vollständige Erfassung aller notwendigen Arbeiten und Arbeitsschritte zu gewährleisten. Den Teilaufgaben des PSP wird jeweils eine Kennziffer zugeordnet, die im Zehnersystem aufgebaut ist (siehe Abbildung 9 im Anhang).

⁴⁰ Friedl, S. 81

⁴¹ Vgl. Pieper; Süthoff, S. 15

⁴² Vgl. Kargl, S. 56-58

Zusätzlich werden für die Arbeitspakete detaillierte Beschreibungen erstellt, welche eindeutig das Arbeitspaket bezeichnen, die Voraussetzungen für die Bearbeitung enthalten, den Umfang und das gewünschte Ergebnis der Arbeit darlegen. Die aufgezählten Arbeiten sollen dabei identisch mit dem Pflichtenheft sein.⁴³

Der Projektstrukturplan bildet aufgrund seiner Eignung für Schätzungen von Zeiten und Kosten ein solides Fundament für das operative Projektcontrolling.⁴⁴

4.2.2 Meilensteintrendanalyse

Ein bedeutender Teil des Projektcontrollings ist das Setzen von Meilensteinen an angemessenen Stellen innerhalb des Projektverlaufs. Die Meilensteine stellen dabei ein verbindliches zeitliches Gerüst für den Projektablauf dar.⁴⁵

Für die einfache und übersichtliche Veranschaulichung aller Meilensteine bzw. Projekttermine eignet sich besonders die Meilenstein-Trend-Analyse (MTA). Die Anwendung dieser Methode setzt einen realistischen Terminplan für den Projektablauf voraus.⁴⁶ Die geplanten Meilensteine werden zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb des Projektablaufes abgebildet, um somit Abweichungen sichtbar zu machen. Die grafische Darstellung der MTA erfolgt mittels eines MTA-Charts, die Achsen stellen hierbei einen Vergleich der Meilensteine mit den Berichtszeitpunkten dar.⁴⁷

Während der einzelnen Projekttreffen, werden Prognosen für die Erreichung des nächsten Meilensteins abgegeben und in die MTA übertragen. Daraus entsteht im Projektverlauf eine Kurve für jeden Meilenstein, die den geplanten Termin mit dem tatsächlich erreichten Termin abgleicht und einen Trend für den Projektverlauf erkennen lässt.⁴⁸

⁴³ Vgl. Schmitz, Windhausen, S. 55-57

⁴⁴ Vgl. Kargl, S. 58

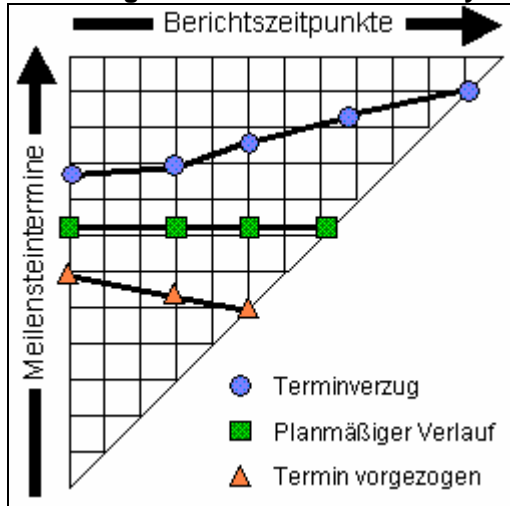
⁴⁵ Vgl. <http://portal.maurer-management-services.de>

⁴⁶ Vgl. <http://pi1.fernuni-hagen.de>

⁴⁷ Vgl. <http://help.sap.com>

⁴⁸ Vgl. <http://pi1.fernuni-hagen.de>

Abbildung 4 Meilenstein-Trend-Analyse



Quelle: Vgl. <http://help.sap.com/>

Der Idealfall wird durch die grünen Punkte dargestellt, da das Projekt in diesem Fall vollständig innerhalb der Planung abläuft. Eine Terminverzögerung ergibt sich dagegen bei dem Verlauf der blauen Punkte und ein vorzeitiges Projektende tritt im Fall der roten Punkte ein. Terminverzögerungen können durch unplanmäßige Ereignisse und Schwierigkeiten im Projektablauf entstehen, während eine vorzeitige Fertigstellung für einen effektiveren Projektablauf spricht als die Planung diesen vorgesehen hat.⁴⁹

Für eine noch detailliertere Darstellung der Termine können des weiteren Balkendiagramme und Netzpläne verwendet werden.

4.2.3 Nutzwertanalyse

Alle Faktoren, die auf ein Projekt Einfluss nehmen können, werden mittels einer Nutzwertanalyse zusammengefasst. Die Nutzwertanalyse bietet ebenfalls die Möglichkeit, projektbezogene Lösungsansätze auch während der Projektlaufzeit zu bewerten. Ein bedeutender Vorteil der Nutzwertanalyse ist es, dass neben den üblichen „harten“ Faktoren wie Kosten oder Rentabilität auch „weiche“ Faktoren einbezogen werden können. Solche sind beispielsweise die strategische Bedeutung oder die Dringlichkeit des Projektes.

⁴⁹ Vgl. <http://help.sap.com/>

Grundlage der Nutzwertanalyse ist die Ermittlung eines Punktwertes für jedes einzelne Projekt, welcher als Indikator für den Grad der Erfüllung der Unternehmensziele dient. Somit kann der Nutzen des Projektes für das Unternehmen dargestellt werden.

Die Nutzwertanalyse wird in den sechs Schritten:

- „Ziele bestimmen und Ziele gewichten
- Punkte für die Projekte vergeben
- Gewichte mit den zugehörigen Punkten multiplizieren
- Gewichtete Punktgesamtsumme ermitteln
- Sensitivität des Ergebnisses analysieren⁵⁰ durchgeführt.

Vor Beginn der Nutzwertanalyse steht jedoch zuerst die Festlegung der Ziele, die erfüllt werden sollen. Im Vordergrund stehen dabei oftmals Leistungsziele, Terminziele und Kostenziele.

Die Aufteilung der Ziele kann jedoch auch in finanzielle Ziele, prozessbezogene Ziele und kundenbezogene Ziele erfolgen. Nach der Festlegung der Ziele erfolgt ähnlich wie beim Projektstrukturplan eine Aufspaltung in Ober- und Unterziele. Betrachtet werden sollte unbedingt, ob bei den festgelegten Zielen Zielkonflikte auftreten und da dieses sehr wahrscheinlich ist, wie stark diese Zielkonflikte sind. Anschließend erfolgt eine Gewichtung der Ziele mittels einer Präferenzmatrix, wie in Abbildung 5 dargestellt.

Die Gewichtung der einzelnen Ziele errechnet sich hierbei aus der Summe aller Gewichte (immer 100), dividiert durch die Summe der Ränge (im vorliegenden Fall 28) und anschließend multipliziert mit dem umgedrehten Rang des jeweiligen Zieles. Für das Ziel hohe Kundenzufriedenheit ergibt sich somit eine Berechnung von: $17,8 = 100 / 28 * 5$.

⁵⁰ Fiedler, S. 42

Abbildung 5 Präferenzmatrix

Präferenzmatrix						
Gewicht	Rangfolge	Anzahl Nennungen		Kriterien		
17,8	3	4	a	Kundenzufriedenheit hoch	a	
3,6	7	0	b	Wettbewerbsvorteile hoch	c	
21,4	2	5	c	Dringlichkeit hoch	c	a
7,2	6	1	d	Entwicklungskosten niedrig	c	e
10,7	5	2	e	Folgekosten niedrig	e	f
14,3	4	3	f	Risiko gering	f	g
25	1	6	g	Wirtschaftlichkeit hoch	g	g
Total	100	28	21			

$$\frac{\text{Summe der Gewichte}}{\text{Summe der Ränge}} \times \text{umgedrehter Rang}$$

Quelle: in Anlehnung an Fiedler, S. 45

Nach der Berechnung mittels der Präferenzmatrix erfolgt eine gegenüberstellende Darstellung der Projekte um entscheiden zu können, welches Projekte letztendlich durchgeführt werden sollen. Im vorliegenden Beispiel (Tabelle 3) sind die Projekte a und b durchzuführen. Projekt a, da es ein Muss-Projekt ist und daher auf jeden Fall realisiert wird und Projekt b, da es eine viel höhere Punktzahl erreicht und somit attraktiver als Projekt c und d einzustufen ist.

Tabelle 3 Nutzwertanalyse

Ziele	Alternativen									
	Projekt a			Projekt b		Projekt c		Projekt d		
Muss-Projekt	ja			nein		nein		nein		
Kann-Ziele	G	P	GxP	P	GxP	P	GxP	P	GxP	
Kundenzufriedenheit	18	-	-	10	180	3	54	1	18	
Wettbewerbsvorteile	4	-	-	7	28	10	40	3	12	
Dringlichkeit	21	-	-	3	63	4	84	6	126	
Entwicklungskosten	7	-	-	5	35	2	14	2	14	
Folgekosten	11	-	-	7	77	5	55	5	55	
Risiko	14	-	-	9	126	4	56	4	56	
Wirtschaftlichkeit	25	-	-	6	150	5	125	4	100	
	100				659		428		381	

Quelle: Fiedler, S. 48

Zu beachten ist jedoch, dass die Gewichtung einer subjektiven Betrachtung unterliegt und daher empfohlen wird, diese mit verschiedenen Zielgewichtungen durchzuführen.⁵¹

4.3 Methoden und Kennzahlen des operativen Projektcontrollings

Als Methoden des operativen Projektcontrollings werden der leistungsmäßige Fortschrittsgrad, der zeitliche Fortschrittsgrad und die Earned Value Analyse näher betrachtet. Durch das operative Projektcontrolling, sollen während der Projektlaufzeit auftretende Abweichungen von den Planzahlen erkannt werden und die entsprechenden Gegenmaßnahmen entwickelt und angewandt werden.

4.3.1 Leistungsmäßiger Fortschrittsgrad des Projektes

Ein wichtiges Instrument für die Bewertung des Projektablaufes ist der leistungsmäßige Fortschritt des Projektes. Dieser stellt dar, wie viele der vorhandenen Projektaufgaben bereits erfüllt wurden. Die Teammitglieder eines Projektes stufen den Fertigstellungsgrad ihres Projektes jedoch zumeist höher ein, als dieser es in der Realität ist.

Für eine objektivere Betrachtung gibt es mehrere anzuwendende Methoden. Zum einen kann auch hier die Meilenstein-Trend-Analyse herangezogen werden, die bereits in Kapitel 4.2.2 erläutert wurde. Eine zweite Möglichkeit, bietet die Berechnung des Istaufwand im Verhältnis zum Planaufwand. Doch auch diese Berechnung ist oft nicht sehr aussagekräftig. Es ist festzustellen, dass zukunftsorientierte Berechnungen aussagekräftiger sind, als solche die auf den Vergangenheitswerten beruhen. Der leistungsmäßige Fortschrittsgrad ist solch eine zukunftsorientierte Berechnungsvariante.⁵²

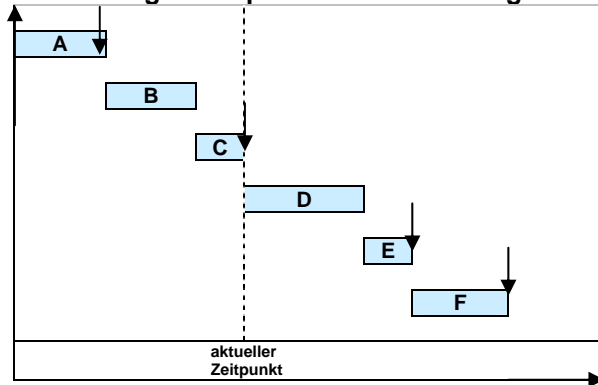
$$\text{Leistungsmäßiger Fortschrittsgrad} = \frac{\text{Istaufwand} * 100}{\text{Vorraussichtlicher Gesamtaufwand}}$$

⁵¹ Vgl. Fiedler, S. 47

⁵² Vgl. ebenda S. 181 - 183

Auf das folgende Beispiel angewendet, errechnet sich eine erreichte Projektleistung von 50%.

Abbildung 6 Beispiel für die Ermittlung des Leistungsfortschritts



	Aufwand	Kosten
Plan gesamt (Plan A - F)	10	10.000
Bereits bearbeitet (Plan A - C, C jedoch erst zu 25%)	5	5.000
Ist	6	6.000
Rest	6	6.000

Quelle: analog zu Fiedler, S. 182

Der vorraussichtliche Gesamtaufwand wird berechnet, indem der restliche zur Verfügung stehende Aufwand, mit dem Istaufwand addiert wird. Die Berechnung lautet demzufolge: $6 / 12 * 100 = 50\%$

Bei der Berechnung wird davon ausgegangen, dass Leistung und Aufwand den Plänen entsprechend verhältnismäßig zueinander angefallen sind. In der Praxis muss die Anwendbarkeit dieser Annahme jedoch überprüft werden.⁵³

4.3.2 Zeitlicher Fortschrittsgrad des Projektes

Der zeitliche Fortschrittsgrad kann analog zum leistungsmäßigen Fortschrittsgrad berechnet werden.

$$\text{Zeitlicher Fortschrittsgrad} = \frac{\text{Istdauer} * 100}{\text{Vorraussichtliche Gesamtdauer}}$$

⁵³ Vgl. Fiedler, S. 183 - 184

Hier errechnet sich die vorraussichtliche Gesamtdauer jedoch aus der Istdauer und der vorraussichtlichen Restdauer des Projektes (Time - to - Completion) zum Berechnungszeitpunkt. Somit kann zugleich ermittelt werden, ob der Projektzeitplan bis zum Projektende einzuhalten ist. Eine regelmäßige Durchführung der Time - to - Completion – Berechnung, führt zu einer realistischen Ermittlung des Projektendtermins und ist folglich eine weitere bedeutende Handlungsgrundlage für Projektcontrolling und Projektmanagement.⁵⁴

4.3.3 Earned Value Analyse

Die Earned Value Analyse ist eine Gegenüberstellung von Plankosten, Sollkosten und Istkosten. Durch die Gegenüberstellung können die Ursachen für Abweichungen besser voneinander abgegrenzt werden. Mittels der Earned Value Analyse lassen sich sowohl Plankosten, Istkosten und Sollkosten des Projektes ermitteln, als auch die Vergleiche von Ist- mit Sollkosten (Kostenabweichung) und von Sollkosten mit Plankosten (Leistungsabweichung) darstellen. Als Berechnungsgrundlage dienen dafür eine Anzahl von Kennzahlen, von denen einige beispielhaft in der folgenden Abbildung aufgeführt sind.

Abbildung 7 Kennzahlen der Earned Value Analyse

Istkosten kumuliert	
Bekannter Begriff 2	Actual Cost
Bekannter Begriff 3	Actual Cost of Work Performed (ACWP)
Berechnung	Istkosten pro Leistungseinheit * Istleistung

Sollkosten	
Bekannter Begriff 2	Earned Value
Bekannter Begriff 3	Budgetet Cost of Work Performed (BCWP)
Berechnung	Plankosten pro Leistungseinheit * Istleistung

⁵⁴ Vgl. Fiedler, S. 189

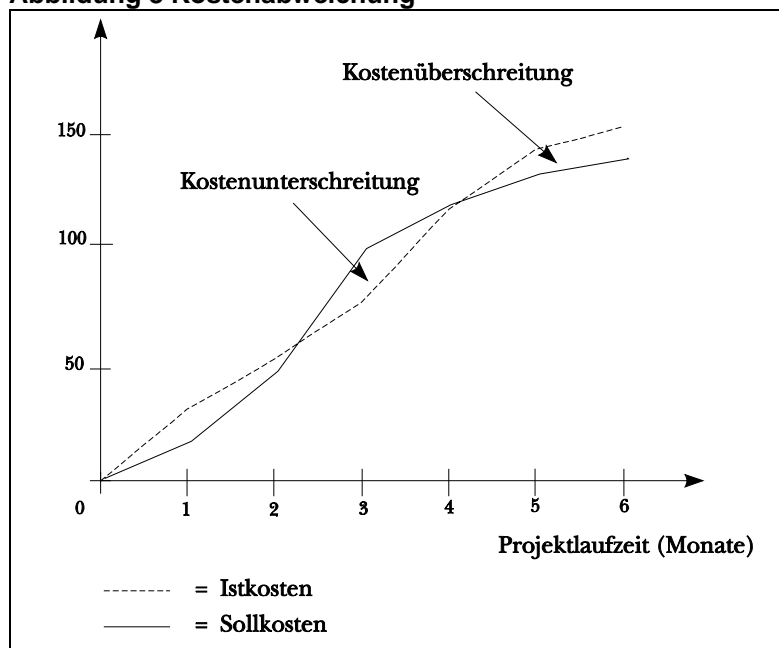
Plankosten kumuliert	
Bekannter Begriff 2	Earned Value
Bekannter Begriff 3	Budgetet Cost of Work Scheduled (BCWS)
Berechnung	Plankosten pro Leistungseinheit * Planleistung kumuliert

Plankosten gesamt	
Bekannter Begriff 2	Budget at Completion
Berechnung	Plankosten pro Leistungseinheit * Planleistung gesamt

Quelle: Fiedler, S. 199

Mit Hilfe der Berechneten Kennzahlen lassen sich zahlreiche verschieden Diagramme erstellen, die die Zusammenhänge der einzelnen Betrachtungspunkte anzeigen. Häufig ergeben sich, wie in Abbildung 8 zu erkennen, Kurvenverläufe, anhand derer die notwendigen Schlussfolgerungen gezogen werden können. Der Kurvenverlauf in Abbildung 8 zeigt eine zeitweilige Unterschreitung der Kosten im mittleren Projektverlauf und eine Kostenüberschreitung zum Ende des Projektes an. Da sich diese Überschreitung in Richtung Projektende vergrößert, kann eine Erhöhung der Investition interpretiert werden, um den geplanten Endpunkt des Projektes einhalten zu können.

Abbildung 8 Kostenabweichung



Quelle: <http://www.controllerspielwiese.de>

5. Zusammenfassung

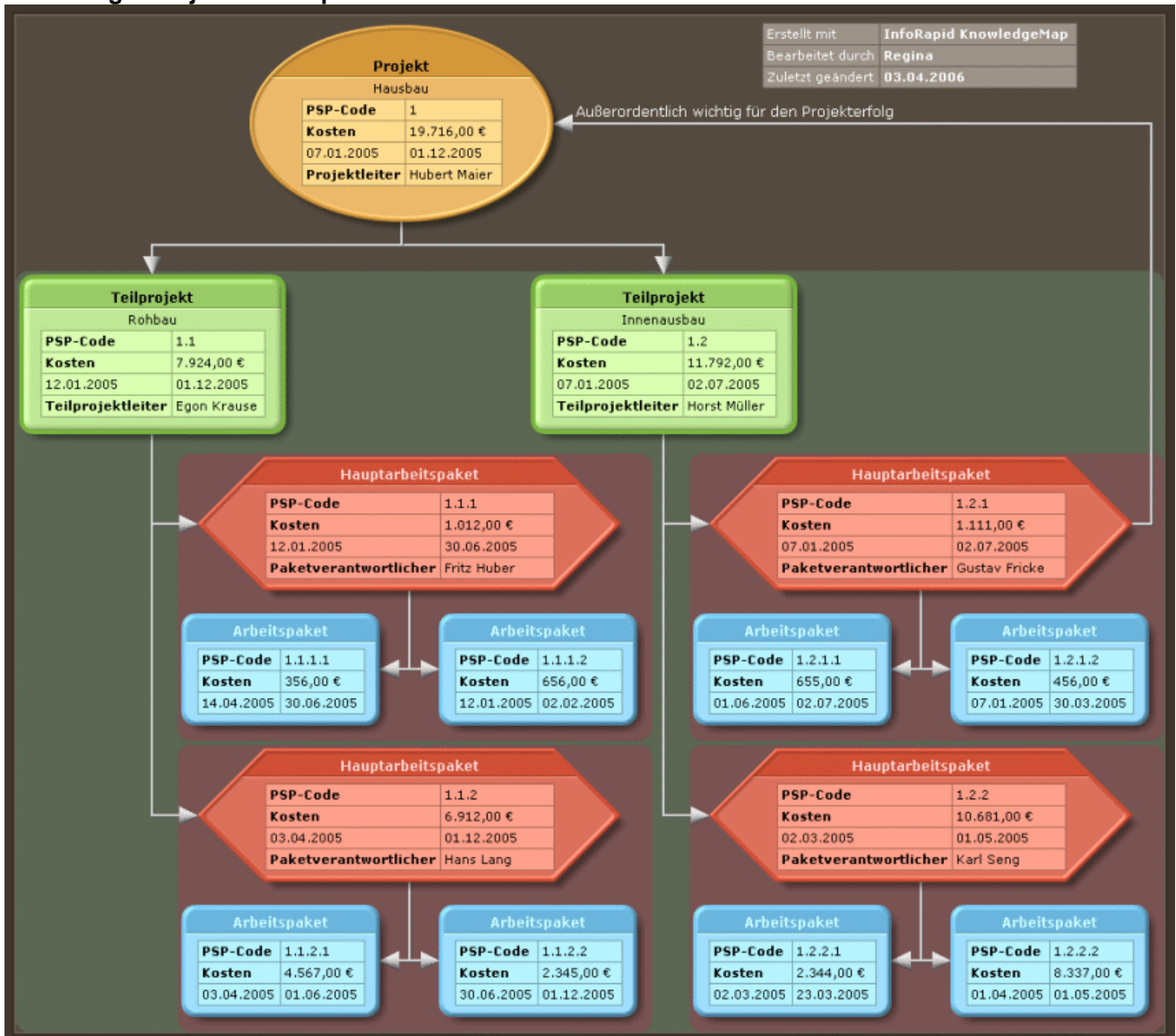
Entscheidet sich ein Unternehmen für die Abwicklung seiner Aufträge mittels Projektarbeit, so kann dies Vorteile aber auch Nachteile mit sich bringen. Projektarbeiten sind flexibel und planbar im Hinblick auf Kosten und Ressourceneinsatz, doch nicht jeder Plan kann zeitgerecht und mit den angedachten Ressourcen in die Tat umgesetzt werden.

Anhand dieser Arbeit werden die Abläufe und Funktionsbereiche von Projekten erläutert, Risiken aufgezeigt und Kennzahlen erläutert. Verdeutlicht werden sollen dabei die komplexen Abläufe, die durch den Einsatz eines Projektcontrollings zentral gebündelt und bearbeitet werden können. Notwendig ist dies, um zunächst eine detaillierte Planung zu erhalten, den Projektablauf steuern zu können und abschließend eine Projektanalyse durchführen zu können. Doch die Aufgaben des Projektcontrollings sind noch weitaus vielfältiger. Es arbeitet direkt mit dem Projektmanagement zusammen und ist auch für den Zusammenhalt der Teammitglieder zuständig.

Die Einrichtung eines Projektcontrollings ist in dem meisten Fällen vorteilhaft, garantiert allerdings nicht zwangsläufig einen planmäßigen Ablauf von Projekten. Das Projektcontrolling dient vorrangig der Planung und Analyse der Daten, ist aber nicht aktiv an der eigentlichen Projekterfüllung beteiligt.

Anhang

Abbildung 9 Projektstrukturplan

Quelle: <http://upload.wikimedia.org>

Literaturverzeichnis

BÜCHER

Fiedler, R. (2008): Controlling von Projekten. 4. Auflage
Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn Verlag

Friedl, B. (2003): Controlling
Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft

Hans, L.; Warschburger, V. (1996): Controlling.
München: Oldenburg Verlag GmbH

Kargl, H. (2000): Management und Controlling von IV-Projekten
München: Oldenburg Verlag GmbH

Ossadnik, W. (1996): Controlling.
München: Oldenburg Verlag GmbH

Peemöller, V. (1997): Controlling: Grundlagen und Einsatzgebiete. 3. Auflage.
Verlag Neue Wirtschafts-Briefe

Pieper, A.; Süthoff, M. (1996): Prozeßorganisation und Controlling
Köln: Deutscher Instituts-Verlag GmbH

Röger, S.; Dragoudakis, N.; Morelli, F. (2003): Projekt- und
Investitionscontrolling mit SAP R/3®
Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn Verlags GmbH

Schmitz, H.; Windhausen, M. P. (1986): Projektplanung und Projektcontrolling
Düsseldorf: VDI-Verlag GmbH

URL

<http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Planung/Strategische-Unternehmensplanung.html>: 31.03.2008

http://portal.maurer-management-services.de/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=81&limit=5&limitstart=20: 10.04.2008

<http://www.informdoku.de/themen/begriffe/betriebswirtschaft/controlling.php>: 10.04.2008

<http://www.controllingportal.de/upload/pdf/fachartikel/Konzepte/Projektcontrolling.pdf>: 12.04.2008

<http://www.controllerspielwiese.de/Inhalte/Toolbox/ref002.htm>: 12.04.2008

http://pi1.fernuni-hagen.de/cbt/demo/pmg/ProMa/Kursseite_74956.htm: 17.04.2008

http://help.sap.com/saphelp_45b/helpdata/de/e1/dde8d801c311d2b624000e8359ebc/content.htm: 18.04.2008

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/1/1a/Psp_Bsp.gif: 19.04.2008