



FACHBEITRAG

Projektportfolio-Management (PPM) in Unternehmen – ein wirksames Instrument zur Führung und Steuerung von Projekten

Die Zahl der Projekte in den Unternehmen steigt fortlaufend. Mit Blick auf die eingeschränkten Mittel und Ressourcen lautet die aktuelle Herausforderung: Wie kann ich als Unternehmensführung sicherstellen, dass genau die «richtigen» Projekte realisiert werden? Ein wirksames Instrument, um dieses Ziel zu erreichen, ist das Projektportfolio-Management.

Was genau steckt hinter diesem Begriff? Was sind die wichtigsten Voraussetzungen für ein erfolgreiches PPM? Wie führe ich ein PPM im Unternehmen ein und wie verankere ich PPM in der Organisation? Welche Vorteile und Chancen ergeben sich aus einem PPM? In dem folgenden Fachbeitrag finden Sie in gegebener Kürze Antworten auf die wichtigsten Fragen – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Von *Andreas Friedli, Senior Consultant & Partner, Project Competence AG.*



Aktuelle Herausforderungen in den Unternehmen



Ein PPM ermöglicht dem Unternehmen, seine Portfolios an Projekten ausbalanciert, nach den verfügbaren Ressourcen und entsprechend den Unternehmenszielen zu steuern und zu führen.

Die Umsetzung strategischer Massnahmen und betrieblicher Abläufe in Form von Projekten nimmt in den Unternehmen einen immer höheren Stellenwert ein. Gleichzeitig wird immer häufiger zum «Mittel Projekte» gegriffen, um strategische Ziele sowie betriebliche Aktivitäten umzusetzen. Der Anteil der Mittel im Projektgeschäft bezogen auf die Mittel, welche für den Betrieb eingesetzt werden, nimmt in Folge dessen ständig zu.

Aus diesem Umfeld ergeben sich neue Herausforderungen für die Führung und Steuerung. Im betrieblichen Umfeld (Linienorganisation) bestehen normalerweise unternehmensdurchdringende Führungs- und Steuerungsprozesse, welche der Hierarchie entlang sicherstellen, dass entsprechend den Zielvorgaben gearbeitet wird. Diese Zielvorgaben werden laufend überprüft und korrigiert. Im Projektgeschäft, welches ausserhalb der Linienorganisation angesiedelt ist, bestehen häufig noch keine unternehmensdurchdringende Führungs- und Steuerungsprozesse. Ein geeignetes Instrument, um dies zu erreichen, ist das Projektportfolio-Management – kurz PPM. Richtig eingesetzt, ermöglicht ein PPM dem Unternehmen, seine Portfolios an Projekten ausbalanciert nach den verfügbaren Ressourcen (finanziellen wie personellen) und den inhaltlichen Zielen zu führen und entsprechend den Unternehmenszielen zu steuern.

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Anwendung eines PPMs



Fehlen gewisse Voraussetzungen, ist der Nutzen eines PPM und damit eine erfolgreiche Steuerung kaum möglich – der Aufbau ist zu hinterfragen.

Der Einsatz eines Projektportfolio-Managements verlangt, dass verschiedene Grundlagen und Rahmenbedingungen innerhalb des Unternehmens vorliegen. Fehlen diese, ist der Nutzen auf jeden Fall in Frage zu stellen und eine erfolgreiche Steuerung kaum möglich.

Grundlagen und Rahmenbedingungen sind (nicht abschliessend)...

- Ein standardisiertes Projektmanagement, welches minimal einen definierten Projektauftrag, einen Projektstatusbericht und regelmässige Führungssitzungen, abgestimmt auf die Steuerungssitzungen, einfordert.
- Ein einfaches, aber standardisiertes Ressourcenmanagement muss gelebt werden, welches die Ressourcenbedarfsmeldung und den Allokierungsprozess regelt sowie die Bestandsmeldungen der bestehenden Rollen definiert.
- Klar definierte, messbare strategische Ziele, auf welche sich das PPM bei der Priorisierung und Ressourcenallozierung beziehen kann, müssen im Unternehmen vorhanden sein.
- PPM wird von der Geschäftsleitung als Instrument zur Erreichung seiner strategischen Ziele eingesetzt.
- Bereitschaft der Organisation, die Prozesse des Portfolio-Management zu unterstützen und Entscheide zu akzeptieren, muss gegeben sein.



Strategischer und operativer Nutzen eines PPMs



Das PPM bildet die taktische Ebene, welche zwischen der strategischen und der operativen Ebene angesiedelt ist.

Das Projektportfolio-Management ist auf der einen Seite zuständig für das strategische Management des Projektportfolios (Effektivitätsfokus – die richtigen Dinge tun), sprich die Ausrichtung der Projekte im Portfolio auf die strategischen Ziele bzw. auf die Fähigkeiten des Unternehmens.

Auf der anderen Seite ist PPM auch für das operative Management eines konkreten Projektportfolios (Effizienzfokus – die Dinge richtig tun) von Bedeutung, also für die Einsteuerung, Steuerung und den Review von Projekten.

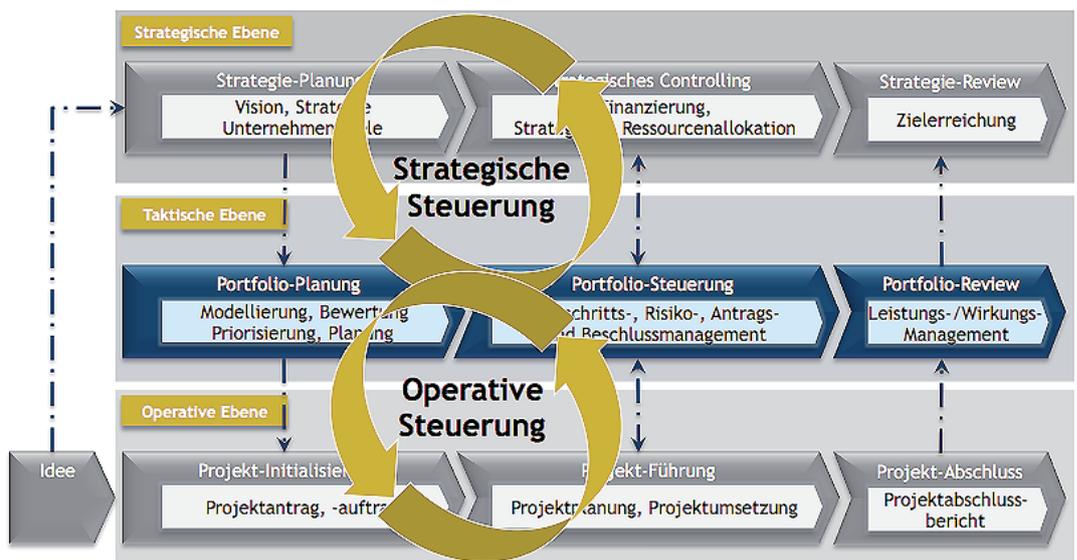


Abbildung 1
Darstellung der Wirkung des PPM als Bindeglied zwischen dem strategischen und dem operativen Management. Die Pfeile in Kreisform stellen die fortlaufende Steuerung dar.

Dabei nimmt das Projektportfolio-Management seine Aufgabe aus einer ganzheitlichen Sicht und nicht aus der Optik eines einzelnen Projektes wahr. Im Gegensatz zum Projekt hat das Projektportfolio keine zeitliche Begrenzung.

Das PPM auf Unternehmensebene stellt den Überblick über die gesamten Investitionen im Projektgeschäft sicher. Es zeigt die Ausrichtung der Programme und Projekte auf die strategischen Ziele und Geschäftsanforderungen und stellt die Wertmaximierung durch Erreichung der Geschäftsziele sicher. Weiter optimiert das PPM die Ressourcenallokation zu Programmen und Projekten, unterstützt die Evaluation neuer Anforderungen gegenüber bestehenden Verpflichtungen und koordiniert die Programm- und Projektanforderungen an das operative Geschäft.

Das PPM bildet dabei die taktische Ebene, welche zwischen der strategischen und operativen Ebene angesiedelt ist, und kann somit das taktische Bindeglied zwischen der Strategievorgabe und der Umsetzung im Unternehmen sein.



Das Ziel des PPM ist es, die richtigen Projekte zum richtigen Zeitpunkt im richtigen Unternehmensbereich mit den richtigen Ressourcen durchzuführen.

Das Ziel des PPM ist es, die richtigen Projekte zum richtigen Zeitpunkt im richtigen Unternehmensbereich mit den richtigen Ressourcen durchzuführen. Das PPM hat den Überblick über alle laufenden und anstehenden Projekte und kann in oben genannter Rolle Projekte priorisieren – wichtige Projekte vorziehen und weniger wichtige später initialisieren – dies unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten. Dadurch wird erreicht, dass die vorhandenen Ressourcen zielführend eingesetzt werden.

Das PPM definiert ausserdem die Standards, Methoden und die erforderlichen Dokumente, die im Projektmanagement eingesetzt werden müssen.



Ein oder mehrere Portfolios aufbauen

Das PPM kann je nach Gegebenheiten ein oder mehrere Portfolios (zum Beispiel eines pro Führungseinheit), die wiederum Projekte und Programme enthalten, führen. Bei einem Portfolio handelt es sich jedoch nicht nur um eine Ansammlung von Projekten und Programmen, sondern es stellt zudem die Abhängigkeiten und Prioritäten untereinander dar, basierend auf den Zielen des Portfolios (z.B. Teilstrategie).



Bei einem Portfolio handelt es sich jedoch nicht nur um eine Ansammlung von Projekten und Programmen, sondern es stellt zudem die Abhängigkeiten und Prioritäten untereinander dar, basierend auf den Zielen des Portfolios.

Falls nur ein Portfolio geführt wird, handelt es sich dabei um das so genannte «Strategische Projektportfolio» und enthält Projekte, die direkt aus der Strategie des Unternehmens abgeleitet sind. Es ist ein taktisches Instrument des Managements, um die operativen Ziele systematisch voranzutreiben. Bei mehreren Portfolios enthält das «Strategische Portfolio» die am höchsten priorisierten Projekte.

Die Portfolio-Bildung geschieht im Anschluss an den Strategieprozess, parallel zur Budgetierung – wenn klar ist, wie viele Mittel für die anstehenden und laufenden Projekte vorhanden sind. Neue Projektanträge werden dazu erst durch den Portfolio-Controller geprüft und anhand eines definierten Schemas bewertet. Mit diesem Prozess wird das Projekt klassifiziert und im Masterplan (Roadmap) eingeordnet. Dieser Plan wird anschliessend vom Projektportfolio-Board besprochen. Aus dieser Diskussion entsteht die endgültige Projektportfolio-Liste, die alle Projekte mit den wichtigsten Eckdaten und den Abhängigkeiten untereinander zusammenfasst.

Voraussetzungen und zeitliche Planung eines PPM

Ein weiterer wichtiger Aspekt, welcher häufig unterschätzt wird, ist der Aufwand für den Aufbau eines PPM, welcher verschiedene minimale Rahmenbedingungen erfordert, um überhaupt erfolgreich angewandt zu werden. Der Aufbau eines PPM dauert in der Regel 8 – 12 Monate, um die Grundlagen für die Führung und Steuerung zu erarbeiten. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Projektmanagement bereits institutionalisiert ist. Zusätzlich muss anschliessend ein PPM-Zyklus durchlaufen werden, um die Prozesse und Werkzeuge anzuwenden und zu optimieren.



Abbildung 2
Prozess-Landkarte eines Projektportfolio-Managements



Phasen der Einsteuerung eines Projekts in ein PPM

Die Portfolio-Einsteuerung besteht aus drei Phasen, welches jedes Projekt durchlaufen muss. In jeder Phase kann ein Projekt, wenn es den minimalen Anforderungen der Bewertungen nicht genügt, zur Überarbeitung zurückgewiesen oder zurückgestellt werden.

1. Phase «Prüfung»

In der ersten Phase «Prüfung» wird der formale Antrag anhand einer Checkliste zur Bewertung von Projektanträgen überprüft. Diese Bewertung klärt die Kategorie des Projektes, bewertet es hinsichtlich eines definierten Kriterienkataloges, welcher aus den Unternehmenszielen abgeleitet wurde und prüft es gegenüber Standardkriterien. Wird das Projekt zur Weiterverfolgung selektiert, muss der Projekt-auftraggeber einen Projektauftrag erarbeiten und in Abhängigkeit der Kategorie einen Business Case erstellen.

2. Phase «Bewertung»

Der detaillierte Auftrag und der Business Case werden in der zweiten Phase «Bewertung» im Detail überprüft. Das Ergebnis dieser Bewertung ergibt eine relative Punktzahl, welche für das Rating des Projektes innerhalb der PPM-Projektliste dient. Das Vorgehen ist in Abb. 3 schematisch dargestellt.

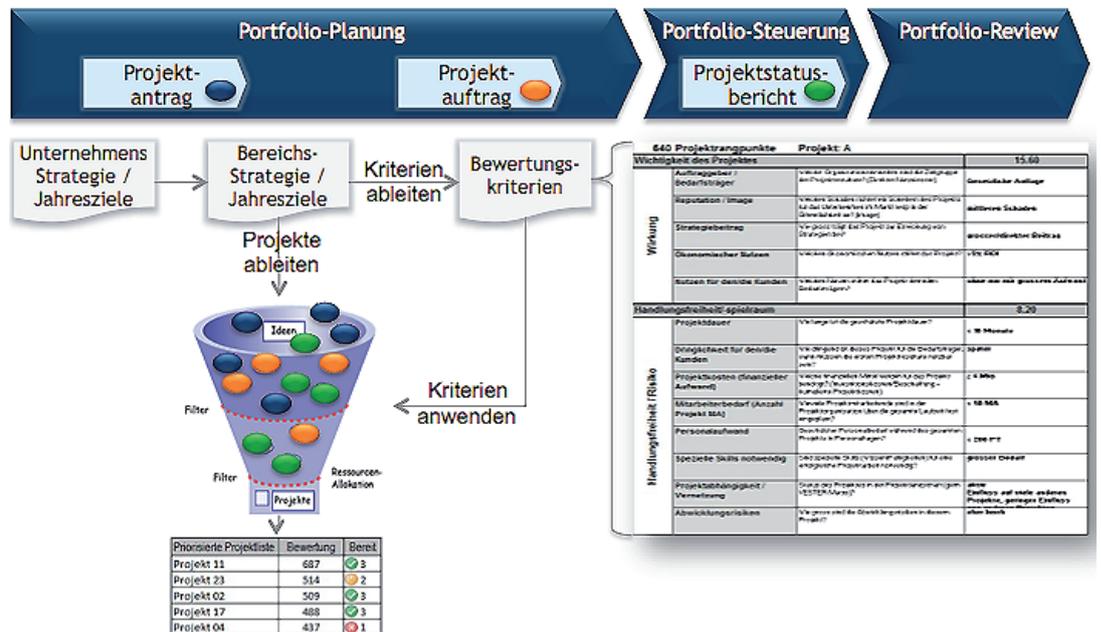


Abbildung 3
Ableitung und Anwendung von Bewertungskriterien

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Beurteilung der Abhängigkeiten eines Projektes. Projekte erhalten meist erst im Verhältnis zu den anderen Projekten auf der Projektlandkarte resp. des Projektportfolios ihre relative Wertigkeit bzw. Priorität. Abhängigkeiten innerhalb eines Projektes werden auf Stufe des Portfolios nicht berücksichtigt.

Auf Basis der Abhängigkeitsmeldungen in den einzelnen Projekten werden im Portfolio die gesamten Abhängigkeiten erfasst, verwaltet und beurteilt. Im Projektportfolio werden keine zusätzlichen Abhängigkeiten definiert, welche nicht von einem konkreten Projekt kontrolliert werden. Die einzelnen Abhängigkeiten zwischen den Projekten werden auf Stufe Projektportfolio zu einem gesamten Wirkungsgefüge zusammengeführt und zur Beurteilung der Prioritäten und den Konsequenzen von Massnahmen herbeigeführt.



3. Phase «Selektion»

In der 3. Phase «Selektion» befindet sich das Projektportfolio-Board auf Grund der vorgenommenen Beurteilung darüber, welche Projektaufträge erteilt und welche Projektanträge verschoben oder abgelehnt werden. Auf Basis der Personalbedarfsplanungen der beantragten Projekte (Grob- und Feinplanung) und dem Personalangebot aus den Linienorganisationen wird die Personalzuteilung zu den selektierten Projekten durchgeführt. Dies gilt als Vereinbarung zwischen den entsprechenden Projektleitern und den Linienverantwortlichen. Parallel dazu werden die finanziellen Mittel für die selektierten Projekte bereitgestellt.

Nun kann der verantwortliche Projektleiter das ihm übertragene Projekt mit einem Projekt Kick-Off starten und die ihm zugeteilten Personen über das Projekt und ihre jeweiligen Aufgaben informieren. Spätestens im Rahmen der Selektionsphase ist zudem zu bestimmen, über welches Projektportfolio ein bestimmtes Projekt gesteuert wird. Dabei wird das neu eröffnete Projekt mindestens dem Steuerungsportfolio zugeteilt. Gleichzeitig kann das neu eröffnete Projekt auch rein informativ anderen Portfolios angehängt werden. Das ermöglicht, eine beliebige Projektlandschaft zusammenzustellen.

Wichtig dabei ist, dass ein Projekt nur aus einem Portfolio gesteuert wird. Aus den anderen Portfolios können lediglich Anträge an das entsprechende Steuerportfolio gestellt werden, um auf ein Projekt Einfluss zu nehmen.

Grundsätzlich werden alle bestehenden Projekte vom PPM überwacht. Da es aber eine sehr grosse Anzahl Projekte haben kann, werden nur die Fokusprojekte aktiv im Portfolio überwacht. Je nach Menge der Fokusprojekte werden die Portfolios in mehrere Teilportfolios aufgeteilt. Um trotzdem den gesamten personellen und finanziellen Überblick zu haben, ist es auch möglich, kleine Projekte in einem Sammelprojekt „Übrige Vorhaben“ zu führen.



Basis für die Projektsteuerung sind die Projektstatusberichte (PSB) der laufenden Projekte sowie die selektierten (genehmigten) Projektanträge und -aufträge.

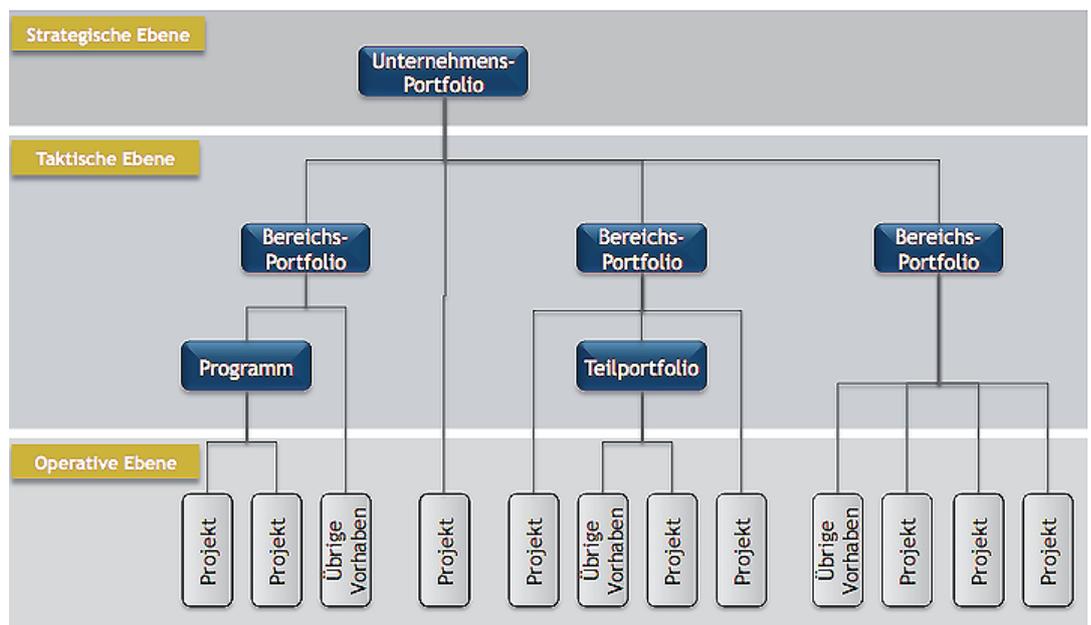


Abbildung 4
Beispiel einer Projektportfoliostruktur über mehrere Ebenen

Steuerung eines Projektportfolios

Basis für die Projektsteuerung sind die Projektstatusberichte (PSB) der laufenden Projekte sowie die selektierten (genehmigten) Projektanträge und -aufträge. Generell sollte gelten, dass der Projektleiter den Projektstatusbericht an den Projektausschuss sendet und gleichzeitig an den entsprechenden Projektportfolio-Manager weiterleitet. Je nach Unternehmung kann dies auch nacheinander erfolgen, wenn der Projektstatusbericht zuerst vom Projektausschuss genehmigt werden muss. Dies ist eine Frage der Firmenkultur und der Projektlaufzeiten.



Der Projektportfolio Manager überprüft alle Projektstatusberichte seines Portfolios auf Konsistenz in den Aussagen und auf sich abzeichnende Veränderungen des Projektes. Dabei geht es darum festzustellen, welche Auswirkungen Änderungen in einem einzelnen Projekt auf das gesamte Projektportfolio haben. Dies ist zwar sehr aufwendig, aber nur so kann das PPM einen echten Mehrwert erzielen.

Falls es Änderungen in den einzelnen Projekten gibt, wird jeweils eine Zielüberprüfung vorgenommen. Dabei wird die Abweichung zum erwarteten Nutzen im gesamten Portfolio beurteilt (z.B. Strategiebeitrag) sowie mögliche Engpässe bei den zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Mitteln – oder auch speziellen Sachmitteln – identifiziert. Änderungen in den Projekten können sein:

- Terminverzögerung / Terminvorsprung
- Mehrbedarf/ Minderbedarf an Ressourcen
- Veränderte inhaltliche Ziele

Die Zielüberprüfung bildet die Basis für die Ausarbeitung von neuen Szenarien und damit der Reallokation von personellen und finanziellen Mitteln.

Auf Basis der gewonnenen Informationen aus den einzelnen Projekten im Portfolio und der sich daraus ergebenden Gesamtsituation im Portfolio wird der Portfoliostatusbericht erstellt. Dieser ist grundsätzlich gleich aufgebaut wie der Projektstatusbericht. Wichtig dabei ist, dass sich Beurteilung, Risiken, Massnahmen und Anträge auf das gesamte Portfolio beziehen und sich am Fokus des Portfolios orientieren (z.B. Teilstrategie oder Portfolioauftrag). Ein Portfolio ist also wesentlich mehr als nur die Summe von einzelnen Projekten und Programmen, sondern eine komplexe Konstellation von Projekten und Programmen zu einem gesamten System.



Ein Portfolio ist wesentlich mehr als nur die Summe von einzelnen Projekten und Programmen, sondern eine komplexe Konstellation von Projekten und Programmen zu einem gesamten System

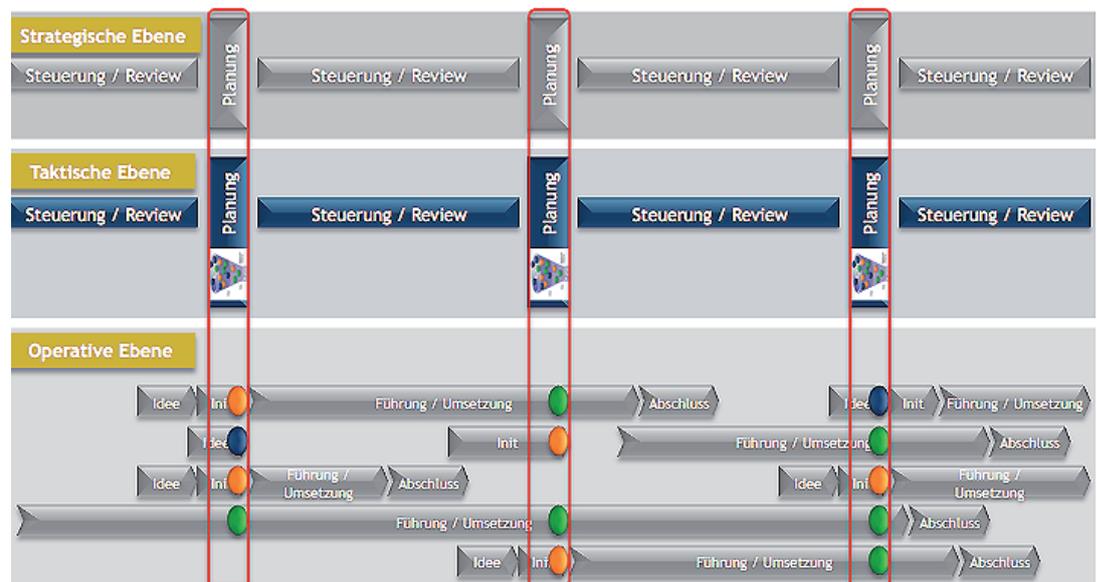


Abbildung 5:
Um die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen, müssen alle Projekte, egal in welcher Phase, immer wieder in den Priorisierungs- und Selektionsprozess mit einbezogen werden.

Um die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen, müssen alle Projekte, egal in welcher Phase, immer wieder in den Priorisierungs- und Selektionsprozess mit einbezogen werden.

Review Prozess

Sobald ein Projekt in einem Portfolio zum Abschluss kommt, wird dieses nicht einfach aus der Portfolio-Steuerung entfernt. Erst wird der Projektabschlussbericht durch den Portfolio-Manager studiert und mit dem Projektauftrag verglichen.



Dabei wird überprüft, ob die im Projektauftrag definierten Projektziele erreicht wurden bzw. welche offenen Punkte bei Projektende noch bestehen. Sind die vorliegenden Ergebnisse ungenügend für eine Betriebsübergabe, so empfiehlt der Portfolio-Manager den Projektabschlussbericht noch nicht zu genehmigen.



Mit der Einführung des PPM wird eine Transparenz bzgl. Strategierelevanz, Kosten-Nutzen-Verhältnis, Ressourceneinsatz und weiteren Faktoren erreicht und die Projekte werden vergleichbar.

Weiter ist zu überprüfen, ob aus den nicht erreichten Zielen ein Nachfolgeprojekt ausgearbeitet werden soll, oder diese einem anderen laufenden Projekt als zusätzliche Ziele übergeben werden, dem Betrieb als Pendezenz korrekt übergeben wurde oder auf die Umsetzung dieser nicht erreichten Ziele gänzlich verzichtet werden soll.

Organisatorische Einbindung des PPM im Unternehmen

Das PPM muss, um seine Wirkung voll entfalten zu können, direkt von der GL beauftragt sein. Die Organisation, welche den Aufbau, den Betrieb und die Weiterentwicklung leitet, muss entweder im Stab der Geschäftsleitung oder in der Organisation, welche für die Unternehmensentwicklung zuständig ist, angesiedelt sein. Die Einbindung ins Unternehmen erfolgt über drei wesentliche Schnittstellen:

- **Die PPM Organisation**, welche verantwortlich ist für die Erarbeitung der Grundlagen wie Bewertungskriterien, Checklisten, Templates, das Einholen der Ressourcenreports der Linienorganisationen, die Koordination und Moderation der beschriebenen Prozesse, das Erstellen und die Analyse der Business Cases, der Projektanträge, der Projekt Statusberichte und das Reporting des Status der Portfolios an die GL.
- **Die Linienorganisationen**, welche Projekte über den aufgezeigten Prozess umsetzen und jeweils mittels eines standardisierten Reports bekannt geben müssen, über welche personellen Ressourcen sie verfügen. Die Linienorganisationen werden auch beigezogen für die Bewertung von Projektanträgen und -aufträgen in ihrem Verantwortungsbereich oder wenn sie eine aktive oder passive Abhängigkeit zum Projekt haben. Sie stellen ausserdem die personellen Ressourcen für die Projekte ab.
- **Die Projektleiter**, die für die Erarbeitung der Projektanträge und -aufträge und für die Führung von genehmigten Initiativen eingesetzt werden, rapportieren periodisch den Projektstatus ihrem Auftraggeber. Dieser standardisierte Report wird durch die PPM-Organisation ausgewertet und dient als Grundlage für die Portfolioanalyse.
- **Die Geschäftsleitung** bestimmt die Strategie (Basis für die Bewertungskriterien) und bestimmt über Priorisierungsvorschläge und (Re-) Allokationsanträge aus dem PPM.

Chancen und Stärken eines Projektportfolio-Managements



Das PPM muss, um seine Wirkung voll entfalten zu können, direkt von der Geschäftsleitung beauftragt sein.

Mit der Einführung des PPM wird eine Transparenz bzgl. Strategierelevanz, Kosten-Nutzen-Verhältnis, Ressourceneinsatz und weiteren Faktoren der beantragten und laufenden Projekte erreicht. Gleichzeitig werden die Projekte vergleichbar.

Diese gewonnene Transparenz führt dazu, dass das Unternehmen die Projekte startet und auswählt, welche dem Unternehmen den grössten aktuellen Nutzen – strategisch, wirtschaftlich oder organisatorisch – bringen.

Ein konsequent eingesetztes PPM hilft dem Unternehmen zudem sich zu fokussieren und die verfügbaren Ressourcen (personell und finanziell) gezielt einzusetzen und so Überbeanspruchungen zu vermeiden bzw. bewusst einzugehen.

Die Einführung eines PPM startet mit der Standardisierung der Projektanträge, der Projektführung und des Reportings. Bereits diese Massnahmen verbessern die Transparenz über die Projekte, deren Status und die benötigten Massnahmen. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist es, die Projekte und ihre gegenseitigen Abhängigkeiten zu verstehen und als ein in sich abhängiges System zu begreifen, zu bewerten und zu steuern. Das Unternehmen ist so nicht nur in der Lage seine Ressourcen (finanzielle wie personelle)



effektiv und effizient einzusetzen, sondern bekommt eine hohe Sicherheit bzgl. des Ziels, «die richtigen Dinge auch richtig zu tun».

Die drei grössten Gefahren für ein PPM

1. Mit der erfolgreichen Standardisierung des Projektgeschäftes und den ersten Ergebnissen der Einführung des PPM könnte der Widerstand in den Linienorganisationen wachsen, da die entstandene Transparenz im Projektgeschäft zu Beginn oft nicht unbedingt nur als Vorteil erkannt wird. Im Gegenteil: Nicht selten wird das PPM als eine Einmischung und weitere Kontrolle durch das Top Management und die PPM-Verantwortlichen verstanden.
2. Die Standardisierung des Projektgeschäftes und die Einführung des PPM bedeuten namhafte Investitionen für das Unternehmen. Zusätzlich kommt noch eine relativ lange Einführungszeit von gut 12-18 Monaten hinzu, bis ein erster kompletter PPM-Zyklus abgeschlossen ist und bewertet werden kann. Hier ist Geduld, ein nachhaltiger Strategieansatz und der Buy-in des Top Managements unerlässlich.
3. Die Fixkosten für eine PPM-Organisation in einem Unternehmen sind nicht unerheblich, auch wenn richtig eingesetzt ein Vielfaches davon eingespart wird. Es besteht allerdings immer die Gefahr, dass der Nachweis des finanziellen Nutzens eines PPM im Business Case zum Projektantrag nicht voll umfänglich nachgewiesen werden kann und somit die Realisierung gar nicht erst genehmigt wird.

Abschliessendes Fazit

Auch ein noch so smarter PPM-Ansatz kann kulturelle Widerstände, festgefahrene Denkmuster, spezielle Projektkonstellationen – wie zum Beispiel 10 Jahre dauernde Projekte – nicht einfach lösen. Projekt Portfolio Management ist nur eine Methodik, welche die systematische Führung und Steuerung des Projektgeschäftes unterstützt. Der Erfolg kommt erst durch die konsequente Anwendung von engagierten, motivierten und wissenden Mitarbeitern, welche den Nutzen und Vorteil erkennen und bereit sind gemeinsam Lösungen zu finden.

Weiterführende Literatur

Die Quellen für den vorliegenden Text finden sich einerseits in den definierten Führungs- und Projektmethodiken von Projekt Competence AG, ergeben sich aus den Jahrzehnte langen Praxiserfahrungen der Consultants von Projekt Competence AG oder basieren auf den unten aufgeführten Literaturangaben.

- Bamberger, I., & Wrona, T. (2004). Strategische Unternehmensführung. München
- Geiger, I. K., Romano, R., Gubelmann, J., Kurt, B., & Clarisse, P. (2009). Projektmanagement - Zertifizierung nach IPMA(3.0)-Ebenen D und C. Zürich: Compendio Verlag
- Jenny, B. (2009). Projektmanagement. Zürich: vdf
- Matthias, H., Alter, W., & Sedlmayer, M. (2011). Projektportfolio-Management. Wiesbaden: Gabler Verlag
- OGC. (2010). Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model (P3M3). OGC.

Hinweis © Project Competence AG, 2013. Diese Ausführungen sind urheberrechtlich geschützt und Eigentum der Project Competence AG.



Der Erfolg kommt erst durch die konsequente Anwendung von engagierten, motivierten und wissenden Mitarbeitern, welche den Nutzen und Vorteil erkennen und bereit sind gemeinsam Lösungen zu finden.