

## Vom Multiprojektmanagement zum integrierten Geschäftsmodell

**Multiprojektmanagementlösungen haben Hochkonjunktur. In Industrieunternehmen werden heute bis zu 30% der Kosten durch Projekte verursacht (Tendenz steigend, Quelle: Kraus). Noch höher ist der Anteil natürlich in solchen Unternehmen, die Ihre Wertschöpfung hauptsächlich aus Projektaufträgen generieren. Das wirtschaftliche Potenzial aus der Verbesserung der Projektprozesse wird hier in unterschiedlichen Veröffentlichungen zwischen 25% und 40% eingeschätzt. Haben Industrie- und Handel ihre Prozesse in den letzten zwei Jahrzehnten gestrafft und so die Wettbewerbsfähigkeit gesichert, stehen hier die projektorientierten Organisationen erst vor dieser großen Herausforderung. Nur solche Unternehmen werden erfolgreich sein, in welchen das oberste Management hierfür die Verantwortung übernimmt und die Implementierung einer Multiprojektmanagementlösung als Chance für die Prozessverbesserung und den Aufbau eines integrierten Geschäftsmodell versteht.**

### Projektmanagement als Businessmodell

Leider sieht die Realität in diesen Unternehmen heute ganz anders aus. Projektmanagement wird als die Aufgabe der einzelnen Projektmanager oder z.B. eines Projektoffices verstanden. Über 180 Projektmanagementlösungen wurden in der internationalen PM – Studie der Universität Osnabrück „Comparative Market Analysis of Project Management Systems“ aufgeführt, davon 48 Lösungen einem detaillierten Labortest unterzogen. Der überwiegende Teil der Lösungen ist aus Werkzeugen und der Sichtweise des Projektmanagers entstanden. Nur wenige Produkte setzen den Anspruch eines Projektsteuerungssystems aus Unternehmenssicht um.

Die 3pleP Projekt - Suite geht bereits noch einen Schritt weiter. Sie ist konsequent so ausgelegt, dass sie die Anforderungen eines branchenneutralen EPM (Enterprise Project Management) erfüllt. Die nahtlose Einbindungen von drei Branchenapplikationen für Unternehmen und öffentliche Verwaltungen aus den Bereichen Architektur & Ingenieurwesen; Maschinen- & Anlagenbau sowie Informatik- & Consulting bieten „engineering“ - orientierten Organisationen die Möglichkeit zur Implementierung eines integrierten Geschäftsmodells.

Schnittstellen zu verschiedenen Fachapplikationen, ERP – Systemen und gängigen Standard- Desktopanwendungen ermöglichen die Integration in die bestehenden IT – Architekturen.

### Anforderungen an die Datenbankarchitektur

Eine durchgehende Businesslösung erfordert als Grundlage eine Datenbank. Jede erfasste Information muss im Geschäftsprozess zum richtigen Zeitpunkt und redundanzfrei zur Verfügung stehen. Schon in mittleren Organisationen fallen erhebliche Datenmengen an. So empfehlen sich heute relationale oder objektorientierte SQL – Datenbanksysteme.

Projektorientierte Unternehmen sind beweglich. Werden wichtige Strukturen in der Datenbank und Softwarelösung nur statisch abgebildet, müssen bei jeder organisatorischen Änderung diese Strukturen neu definiert und das Datenmodell neu eingerichtet werden. Die Lösung ist, Objektbeziehungen im Datenmodell dynamisch zu gestalten. Wechselt zum Beispiel ein Mitarbeiter die Abteilung oder ändern sich die Verrechnungspreise im Projektverlauf, müssen diese Veränderungen sowohl in der Datenbank abgebildet als auch bei den Transaktionen berücksichtigt werden.

Weitere Anforderungen ergeben sich aus der der Abbildung einer Matrixorganisation und aus dem Bedarf projektübergreifender Leistungsauswertungen. Beliebige Attribute wie Kostenstellen oder Produktinformationen müssen Projektelementen mit freier Eingabe oder aus Katalogen zugeordnet werden können.

## Anforderungen an die Softwarearchitektur

### Modularität und Rechtekonzept

Die „klassischen“ Projektmanagementlösungen sind aus dem Bedarf und der Sichtweise des einzelnen Projektmanagers entstanden. Auf bei der Weiterentwicklung zu Multiprojektmanagementlösungen, lässt sich diese Historie bei vielen Anwendungen weiterhin leicht erkennen. Solche Anwendungen bieten dem Projektleiter eine umfassende Funktionalität zur Feinsteuerung seines Projektes in möglichst einer einzigen Projektmaske. Projektübergreifende Informationen werden als zusätzliche Reports und betrachtet.

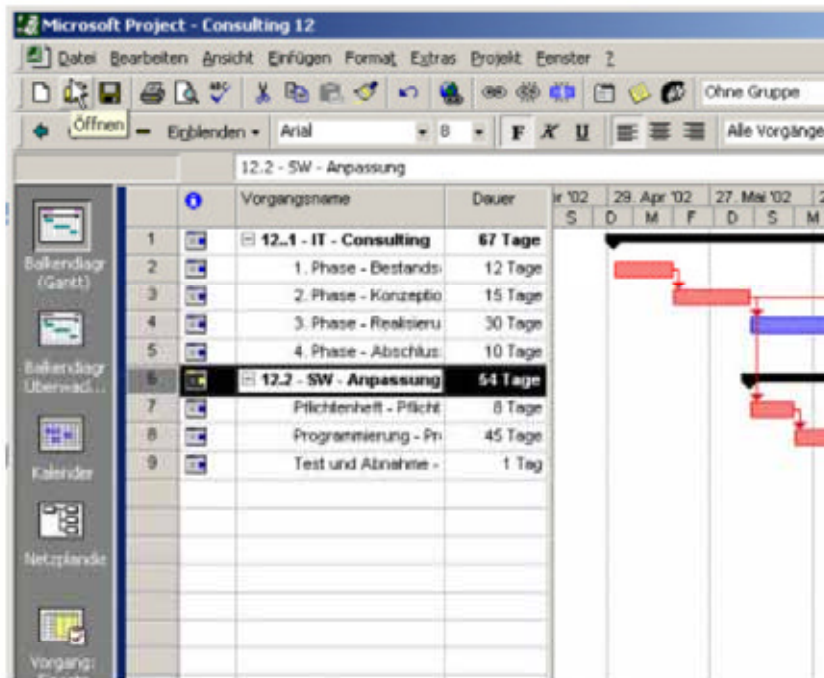


Abbildung 1: „Klassischer“ Projektmanagement Desktop

Versteht sich eine Multiprojektmanagementlösung als Businessmodell, werden ganz andere Forderungen an die Softwarearchitektur gestellt. Von der ersten Projektanbahnung bis zur Abrechnung und Dokumentation haben ganz unterschiedliche Funktionsträger ihre Aufgaben innerhalb der Anwendung zu lösen. Viele Aufgaben, wie zum Beispiel die Akquisition, die Ressourcenzuteilung oder die Fakturierung sind projektübergreifend.

Nach dem Top – Down Prinzip muss die Software die Steuerung des Unternehmens anhand des Projektportfolios bzw. Projektprogramms erfolgen. Ein Teil der „klassischen“ Projektmanagementwerkzeuge, wie zum Beispiel die Budgetierung und Fortschrittskontrolle, erfolgen direkt im Multiprojektmanagement. Zur Feinsteuerung des Projektes, wie zum Beispiel der detaillierten Terminplanung, können weitere Tools wie MS – Project bidirektional in die Software und das Datenmodell eingebunden werden.

Die Funktionalitäten müssen in rollengerechten Modulen bereitgestellt werden. Dies führt zu einer funktionsbezogenen Softwarearchitektur in unterschiedlichen „Desktops“, aus welchen

die Transaktionen, wie zum Beispiel die Rechnungsstellung, projektübergreifend durchgeführt werden.

Projekt	Auftrag	Rech-Nr	Datum	Betrag	Bezahlt	Offe
0000000025	0000000025	000100000000...	26.03.2004 11.5...	0,00	0,00	0,0
0000000026	0000000026	000200000000...	30.03.2004	37.400,00	0,00	37.400,0
0000000039	0000000039	000600000000...	16.06.2004	15.042,51	0,00	15.042,5
0000000042	0000000042	000700000000...	07.07.2004	5.820,56	0,00	5.820,5
00000003	00000003	0012000000320...	24.09.2003	45.110,00	0,00	45.110,0
0000013	000013	0007000013200...	01.04.2003	12.750,00	0,00	12.750,0
0000017	000017	0008000017200...	24.04.2003	38.950,00	0,00	38.950,0
0000249	0000249	0013000024920...	25.11.2003 15.2...	0,00	0,00	0,0
1fakt	1fakt	126	08.07.2002	61.861,11	30.000,00	31.861,1
1fakt	1fakt	127	08.07.2002	26.606,63	0,00	26.606,6
23931	23931	0009239312003...	12.06.2003	4.500,00	0,00	4.500,0
Chemnitz 1	Chemnitz 1	0011Chemnitz 1...	18.06.2003	5.000,00	0,00	5.000,0

Summe Betrag: 941.037,62  
 Summe Bezahlt: 110.000,00  
 Summe Offen: 831.037,62

Abbildung 2: Transaktionsorientierter Desktop

In größeren Organisationen bestehen zudem sehr hohe Anforderungen an das Rechtekonzept einer solchen Lösung. Es genügt nicht, einzelne Benutzergruppen von dem Zugriff auf Funktionalität auszuschließen. Eine dynamische Rechteverwaltung erlaubt die Vergabe von differenzierten Neuanlage-, Editier, Lese und Löschrechten, die sowohl an die Rolle im Projekt als auch die Berechtigung in der Organisationsstruktur (Kostenstellenspezifische Rechte) gebunden sind. Berücksichtigt man noch, dass die Verantwortung für unterschiedliche Teilprojekte und Projektelemente in verschiedenen Niederlassungen, Abteilungen und Teams liegen kann, wird die Komplexität einer solchen Rechteverwaltung deutlich.

## Das Funktionsmodell

Das Multiprojektmanagementsystem wird zum Bestandteil der Unternehmenssteuerung und der Kosten- und Leistungsrechnung. Dies erfordert ein betriebswirtschaftlich fundiertes Konzept, welches auch den Ansprüchen der GOB (Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung) und der Nachvollziehbarkeit gerecht werden muss.

Die Darstellung nach Abbildung 3 verdeutlicht das Prinzip, welches den Aufbau eines integrierten Geschäftsmodell ermöglicht.



**Abbildung 3: Beispiel für den Aufbau des integrierten Geschäftsmodells**

Die Grundlage ist eine SQL - Projektdatenbank, in welche auch weitere Projektmanagementwerkzeuge und sonstige Standardanwendungen eingebunden werden können. Als erster Layer steht sich das betriebswirtschaftliche Modell zur Abbildung der projektübergreifenden Prozesse und Controllingdaten zur Verfügung. Auf dieser Basis entwickelt sich der Multiprojektmanagement – Layer, der die unterschiedlichen Funktionen zur Bearbeitung des Projektportfolios, -programms und der einzelnen Projekte beinhaltet. Die Funktionen lassen sich nicht nach betriebswirtschaftlichen oder projektbezogenen Gesichtspunkten aufteilen. Das Projektmanagement ist ein Teil der Unternehmenssteuerung.

## Prozessmodelle

Eine wichtige Herausforderung für projektorientierte Unternehmen ist, die Prozesssicherheit in der Projektbearbeitung sicherzustellen. Für unterschiedliche Projekttypen stehen Prozessmodelle zur Verfügung, die nicht nur den typischen Strukturpläne umfassen, sondern auch die Zuordnung von Dokumentenvorlagen, Rollen, Aufgaben, Dauer, Risiken und weiteren qualifizierenden Informationen zu Strukturelementen erlauben. Aus solchen Prozessmodellen lassen sich rasch Projekte aufbauen. Die Integration von Qualitätsmanagementmethoden ist ebenfalls gewährleistet.

## Der Funktionsumfang

Der Funktionsumfang muss den Life – Cycle eines Projektes von der Akquisition bis zur Gewährleistung und Wartung abbilden. Dabei lassen sich besondere Anforderungen herauskristallisieren, die über die klassische Anwendung eines Projektmanagementsystems hinausgehen.

Einige Beispiele werden im Folgenden aufgeführt:

- Die Auftragsbeschaffung wird durch ein projektgerechtes CRM – Customer Relation Management unterstützt. Mögliche Projekte werden mit prognostiziertem Auftragsvolumen Auftragswahrscheinlichkeit, internen und externen Provisionsvereinbarungen, allen Kontakten, Schriftverkehr und Wiedervorlagen verwaltet. Alle Informationen können nach Kostenstellen, Key accounts, Projektleitern usw, verfolgt und ausgewertet werden.

- Zu einem Projekt können beliebige Kalkulationen für Angebote und die Budgetierung durchgeführt werden. Die Kalkulationen werden in einem frühen Stadium noch nicht unter Einbezug der Zeitachse vorgenommen. Sie müssen auf Anstoß in die Ressourcenplanung überführt werden können.
- Eine wichtige Anforderung ist die Unterstützung von Projektaufträgen. Häufig werden Projekt in mehreren Aufträgen abgewickelt. Zu jedem Auftrag existiert ein eigener Rechnungskreislauf, der die Abrechnung von Dienst- und Werkverträgen unterstützt. Die Positionen solcher Aufträge können nach unterschiedlichsten Konditionen vereinbart sein, zum Beispiel als Nachweispositionen, nach Pauschalvereinbarungen, mit zusätzlicher Abrechnung von Spesen usw.
- Zur Abrechnung von Nachweisleistungen können Preistabellen angelegt werden. Die Zuordnung zu Aufträgen erfolgt zeitraumbezogen, Preisänderungen können abgebildet werden. Die Abrechnung abweichender Mengen ist möglich ohne die internen mengen zu verändern
- Ein Subcontracting ermöglicht die Untervergabe von Auftragsanteilen an Subunternehmer. Das Auftragsvolumen und Budget wird stets getrennt nach Eigenanteil und Subunternehmern ausgewiesen. Die Leistungen der Subunternehmer werden in das Controlling einbezogen.
- Der permanente Ausweis Teilfertiger (Projekt)Leistungen unter Berücksichtigung von Einzelwertberichtigungen und verschiedener Bewertungsmethoden

Wenn auch noch eine ganze Menge weiterer Funktionen aufzuführen wären, die an ein Businessmodell zu stellen sind, soll die obige Auswahl zum Verständnis ausreichen. Ein weiterer schritt ist nun, ein solches Geschäftsmodell für bestimmte Branchen zu customizen.

Zwei Beispiele sollen dies verdeutlichen:

- Erweiterung zum Geschäftsmodell für bauplanende Berufe
  - ▶ Integration eines HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) – Moduls für die Budgetierung und Abrechnung von Ingenieurleistungen
  - ▶ Darstellung und führen der Baukosten nach DIN 276
  - ▶ Bewertung der Projektleistung und Untervergabe von Leistungen nach HOAI Prozenten
- Erweiterung zum Geschäftsmodell für Consulting und Informatik – Unternehmen
  - ▶ Hinterlegen von Prozessmodellen wie zum Beispiel das Wasserfall- oder das Spiralmodell
  - ▶ Deckungsbeitragsrechnungen für eigen erstellte Produkte (Produktbezogene Projektaufwendungen gegen Produkterlöse)
  - ▶ Abbildung und Verrechnung von Wartungsverträgen
  - ▶ Support und Service

## **Integration in bestehende IT – Strukturen**

Ein integriertes Businessmodell sollte sich in bestehende IT – Strukturen integrieren lassen.

Die horizontale Integration bezieht sich auf Werkzeuge, die den Leistungsprozess unterstützen. Hierzu zählen zum Beispiel Desktop – Anwendungen wie MS – Office oder MS – Project, aber auch die Einbindung von Technischen Programmen wie CAD- oder Grafikanwendungen. Auch die Einbindung von flexiblen Berichtswerkzeugen, zum Beispiel zur Realisierung von Managementinformationssystemen ist in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung.

Die vertikale Integration bezieht sich zum einen auf die administrativen Systeme, zum andern auf die Technologie. Hierzu gehören Schnittstellen zu bzw. die Integration in ERP –

Lösungen. Bedeutend ist auch die technologische Basis. Insbesondere das Datenbanksystem und Verwendung zeitgemäßer Entwicklungswerkzeuge sind hier zu benennen.

Der Wettbewerb unter verschiedenen Datenbanksystemen verliert zunehmend an Bedeutung. Die Integration zwischen Anwendungen, die auf verschiedenen SQL – Datenbanken basieren, ist heute technisch leicht möglich. Aspekte wie Lizenz- und Administrationskosten stehen nun mehr im Vordergrund. Entscheidend ist hier aber Konzept, Umfang und Qualität der Fachlösung.

Die technologische Realisierung der Anwendung, insbesondere die Frage nach aktuellen Entwicklungswerkzeugen und der Unterstützung von Internet – Technologien at hohe Bedeutung. Hier entscheidet sich nicht nur die Zukunftssicherheit der Lösung, sondern auch die Integrationsfähigkeit in bestehende Strukturen und die Kosten des Betriebs.

### **Der weitere Ausblick**

Die Integration von Multiprojektmanagementwerkzeugen in Businessmodelle wir weiter gehen. Auch im Bereich Handel und Industrie entstehen bereits 30% (aktuelle Studie Manfred Gröger, Professor für Betriebswirtschaft, FH – München) aller Kosten durch Projekte. Tendenz: steigend).

Die Anforderung rein projektorientierter Unternehmungen stellen aber auch weiterhin eine Besonderheit dar, da wesentliche Merkmale klassischer ERP Systeme hier in Kombination mit dem Multiprojektmanagement abgebildet werden müssen.

Erweiterte Methoden werden sich zum Beispiel auch für das Projektportfolio entwickeln, da die Auftragsabhängige Projektauswahl und Risikobewertung sich von der Portfoliooptimierung interner Projekte doch in wesentlichen Rahmenfaktoren unterscheidet.

Methoden zur Personalentwicklung, modifizierte Earned – value Planungen und Analysen werden verstärkt ihre Anwendung auch in Dienstleistungsbereichen finden.

Besondere Beachtung ist der Entwicklung so genannter „FAT – Internet Clients“ wie zum Beispiel als Bestandteil der .NET Technologie zu widmen. Die Tendenz geht zur Entwicklung performanter und ergonomisch anspruchsvoller Lösungen, welche die kostengünstige Nutzung des Internets ohne die Nachteile langsamer und eindimensionaler Browsertechnologien bieten.