

Josef Schwab	Tel.: 030 891 35 19
Johann-Sigismund-Str. 9	Fax: 030 8900 5791
10711 Berlin	E-Mail: schwab@schwab-pm.de
	www.schwab-pm.de

Berlin, den 23.02.2004

## **Projektmanagement mit Tool-Unterstützung**

### **Methodisches Projektmanagement mit MS Project**

Es gibt eine historisch gewachsene Aufteilung des Fachwissens zum Projektmanagement, sowohl in der einschlägigen Literatur als auch in den Kompetenzbeschreibungen der Berater: einerseits gibt es eine fast unübersehbare Literatur zum Projektmanagement überhaupt, zu den Methoden des PM, ebenso entsprechende Autoren, und dies sind dann auch meist die renommierten Fachleute. Andererseits gibt es Bücher zur Anwendung von EDV-Programmen zum Projektmanagement und hier entsprechend kompetente Berater und Trainer. Dies setzt sich fort in dem Angebot zur Aus- und Weiterbildung: einerseits Methodenseminare (was immer die Anbieter zu den zu lehrenden Kernkompetenzen zählen, jedoch ohne Tool-Anwendung), andererseits gibt es Tool-Kurse, die als reine Programm-Anwenderschulungen betrachtet werden. Der Graben scheint fest gefügt: die Methoden-Päpste lassen sich natürlich nicht in die Niederungen der Tool-Anwendung ein, die Spezialisten für Tools lehnen die Beschäftigung oder gar Festlegung auf PM-Methoden ab. Für Letztere ist das Tool ein Werkzeug, mehr nicht.

Diese Trennung ignoriert, dass gerade die Tool-Anwendung der methodischen Grundlage bedarf, wenn sie erfolgreich sein soll. Umgekehrt ist Projektmanagement nicht mehr ohne PC-Unterstützung zu realisieren, sowohl für die Planung und Steuerung der Projekte wie auch für die Kommunikation der Projektdaten. So bleibt der Projektleiter oder das Projektteam alleine, wenn es nach Wegen sucht, ein oder gar mehrere Projekte nach erprobten Methoden lege artis mit einem beherrschbaren Tool zu planen und zu steuern, und das auch noch mit einem vernünftigen Aufwands-/Ertragsverhältnis.

In diesen kurzen Ausführungen will ich versuchen, das methodische Vorgehen im Projektmanagement bezogen auf die Arbeit mit einem PM-

Tool darzustellen. Dies ist die benötigte Hilfe für die Praxis der Projektarbeit, wie z. B. ein mir unbekannter Leser meines Buches über Projektmanagement mit **Microsoft Project** feststellt: „Dieses Buch stellt das methodische Vorgehen im PM bezogen auf eine bestimmte Software dar. Es war für mich von sehr viel höherem Nutzen als Bücher, die nur PM oder nur eine Software vorstellen.“<sup>1</sup>

Des PMBOK Guide des PMI (USA)<sup>2</sup> soll die methodische Grundlage darstellen. Statt der Aufteilung in Wissensgebiete stelle ich die Vorgehensweise im Projektablauf dar. Die Methode des PMBoK Guides ist eine strenge Strukturierung in (Projekt-) Prozesse. Ein Prozess wird definiert durch seine jeweiligen Eingangswerte („Inputs“: notwendige Voraussetzungen oder Kenntnisse, die entweder vorliegen oder beschafft werden müssen), eine Beschreibung der anzuwendenden Werkzeuge und Verfahren in diesem Prozess („Tools & Techniques“) und das Ergebnis dieses Prozesses, die Ausgangswerte („Output“). Meist ist der Output eines Prozesses ein Liefergegenstand („Deliverable“), der als Input für den nächsten Schritt oder die nächste Phase der Projektarbeit eine Voraussetzung ist.

Im Prinzip ist meine Darstellung eines systematischen PM-Vorgehens neutral gegenüber dem Einsatz einer bestimmten Software, da alle Programme zum PM auf der gleichen Grundlage („Netzplantechnik“) beruhen (unabhängig von der IT-Technik) und sich in Darstellungs- und Handhabungsvarianten unterscheiden. Als Tool will ich **Microsoft Project** verwenden, da es das am Meisten eingesetzte Programm ist. Dies sagt nichts primär über die Leistungsfähigkeit des Tools aus, sondern, dass es die größte Akzeptanz unter den Benutzern findet. Es ist in der Version **Project 2003** mit **Project Server** verfügbar. Ich beginne mit der Planung und Überwachung des Einzelprojektes, schließe einige Überlegungen zur Multiprojekttechnik mit dem Project Server an und stelle zum Schluss noch kurz die Team-Projektkommunikation über den **Web Access** dar, der einen kontrollierten Browser-Zugriff auf die Projektdaten ermöglicht.

---

<sup>1</sup> Ein unbekannter Leser bei „Amazon“ über mein Buch

„MS Project 2000 Projektplanungen realisieren“, Hanser Verlag, München 2001

Demnächst erscheint das Update im gleichen Verlag:

„Projektplanungen realisieren mit MS Project 2003 und Project Server“

<sup>2</sup> „A Guide to the Project Management of Knowledge (PMBOK Guide)“, Ausgabe 2000, Deutsche Übersetzung, Hrsg. Project Management Institut, Inc., Pennsylvania, USA

# 1 Terminmanagement

## 1.1 Terminplanung

Nachdem Ziel, Inhalt und Umfang der Projektes festgelegt sind, kann die Terminplanung des Projektes in Angriff genommen werden. Hierzu ist der Einsatz einer PM-Software die notwendige Technik, da eine Berechnung der Termine ohne Tool schlichtweg zuviel Zeit benötigte, im Normalfall die Beteiligten überfordern würde.

Die Inputs der Terminplanung sind (als Bestandteil der genannten Inhalts- und Umfangsdefinition) die Projektstruktur, d.h. die Definition der Phasen.

Hier die Sicht auf die Struktur, die als Ergebnis einer Phase immer eine Lieferung oder ein überprüfbares Ergebnis darstellen sollte:



Abb. 1: Phasenplanung

Natürlich können Projektphasen zeitlich parallel liegen, wenn der Output einer Phase nicht der Input der anderen Phase ist.

Zur Vorgangsplanung werden die Projektphasen, gegebenenfalls wieder in Abschnitte gegliedert, letztlich auf einzelne Arbeitspakete heruntergebrochen („Definition der Vorgänge“). Für die Vorgänge muss der jeweilige Aufwand geschätzt werden und der Ablauf der Vorgänge, sei es technischer oder organisatorischer Natur, muss in Vorgangsfolgen erfasst werden. Ein wichtiges Strukturierungselement ist die Definition von Meilensteinen („Festlegung der Vorgangsfolgen“).

Wenn man auch den Einsatz der Mitarbeiter oder anderer am Projekt beteiligten planen und überwachen will, müssen die Ressourcen („Einsatzmittelbedarf“) den Vorgängen zugeordnet werden. Wenn dabei schon die Verfügbarkeit und die Arbeitszeiten der Mitarbeiter gepflegt werden, ist das Ergebnis der fertige Terminplan.

Die notwendige Informationsbeschaffung erfordert in der Praxis u. U. viel Aufwand. Hat man diese Informationen zur Verfügung, ist die Eingabe und der Aufbau im Tool, hier in *MS Project*, der leichtere Teil der Übung. Nach

Eingabe des Projektanfangstermins werden nach der Methode des Kritischen Weges die Termine berechnet:

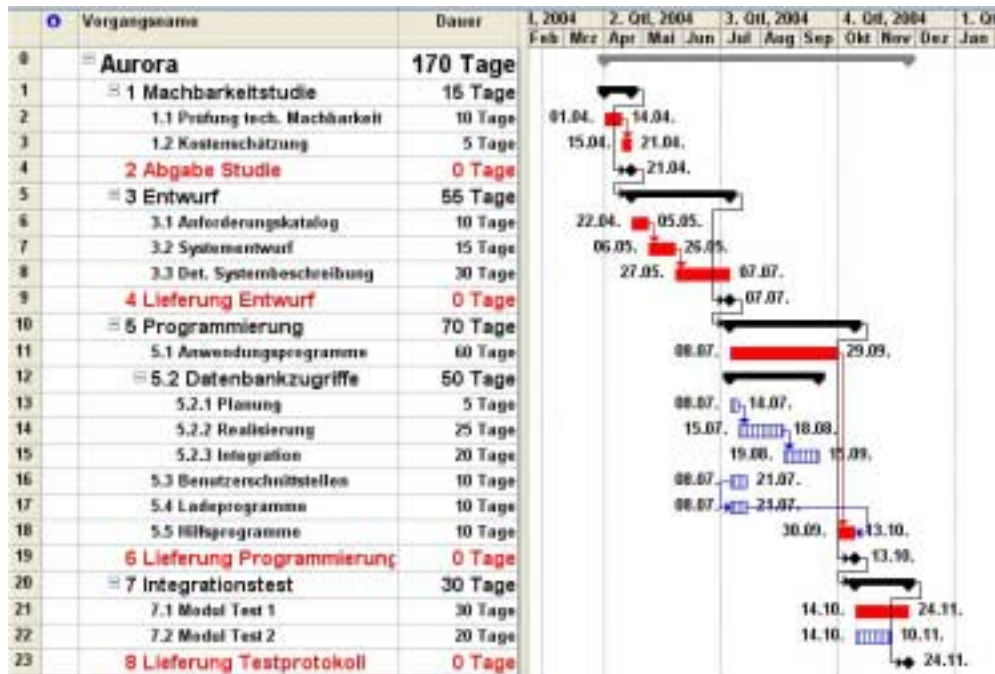


Abb. 2: Berechnete Termine

## 1.2 Termineinschränkungen

In der Terminplanung ermittelt die Projektleitung durch eine sorgfältige Strukturierung der Vorgänge den von ihr für notwendig erachteten Zeitbedarf für das Vorhaben. Nun wird es in der Realität oft nicht allein am Projektleiter liegen, das Zeitfenster des Projektes zu bestimmen. Externe Terminvorgaben sind an der Tagesordnung, oder die Projektleitung setzt sich selbst fixe Termine für bestimmte Meilensteine. Dies hat den Vorteil, dass schon in der Planung oder dann in der Projektdurchführung (gegenüber den „Ist-Werten“) sowohl Zeitreserven als auch Terminplankonflikte erkannt werden können. Für diesen Schritt sind die externen Terminvorgaben oder die selbst gewählten Fixtermine die Eingangswerte, das Verfahren ist die Festlegung der Termine im Tool, das Ergebnis sind die Informationen über Terminplankonflikte oder Pufferzeiten.

Die Sicht auf Pufferzeiten (grüne Unterstriche hinter den Vorgängen) und Terminplankonflikte (negative Pufferzeiten als pinke Unterstriche vor den Balken):

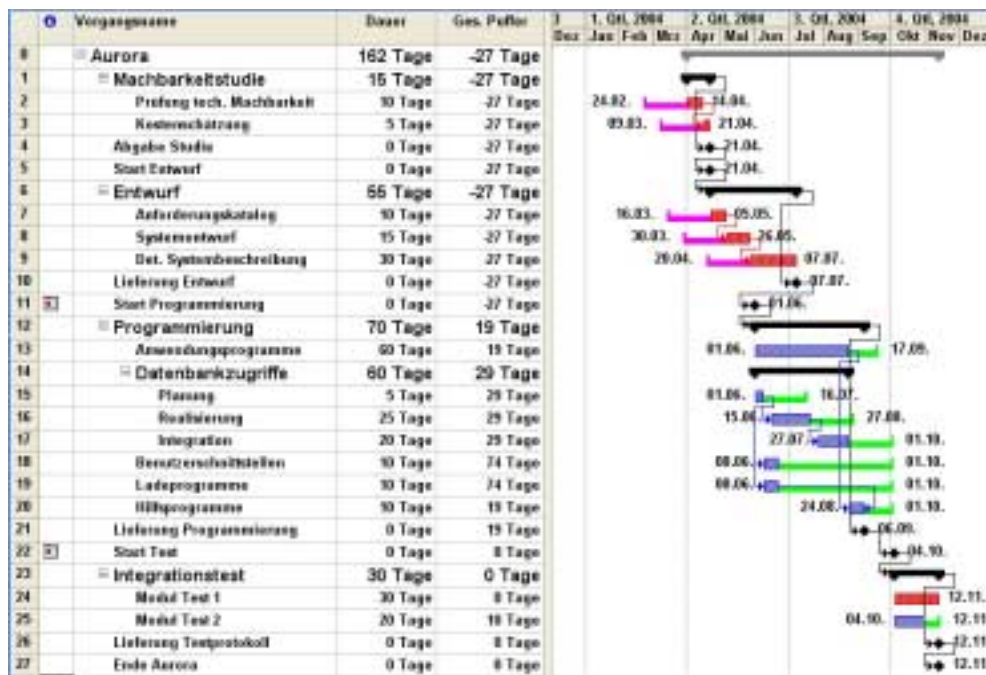


Abb. 3: Terminplankonflikt und Pufferzeiten

Durch die Festlegung des Starts der Programmierung hier im Beispiel auf den Termin 1. 6. wird erkennbar, dass die davor ablaufenden Phasen diesen Termin nicht werden halten können. Eine Planänderung wäre notwendig, dadurch würde sich auch der Terminplan für die Ressourcen ändern. Die grünen Pufferzeiten signalisieren eine Zeitreserve.

Das Terminmanagement ist so lange zu durchlaufen, bis eine von allen Projektbeteiligten und –interessenten („Stakeholder“) akzeptierte Terminplanung erreicht ist.

### 1.3 Projektausführung

Nach der Planung kommt die Durchführung des Projektes, wobei dies im Regelfall natürlich in iterativen Schleifen durchlaufen wird: die Realisierung einer oder mehrerer Phasen kann so gravierende Änderungen mit sich bringen, dass man die folgenden Phasen wieder neu planen muss. Der PMBOK Guide fasst dies als „Integrationsmanagement“ zusammen und nennt die iterative Überarbeitung der Pläne „Integrierte Änderungssteuerung“.

Die Projektleitung muss in der Projektausführung die realisierten Fortschritte überwachen und Maßnahmen ergreifen, wenn Vorgänge nicht wie geplant durchgeführt werden (können). Wie der realisierte Fortschritt festgestellt wird, ist ein weites Feld und sehr unterschiedlich in den Projektarten.

Ein sicherer Wert sind die realisierten Termine, also ob die Vorgänge zum geplanten Termin begonnen werden und dann zu den vorgesehenen Terminen ihre Ergebnisse erbringen.

In *MS Project*, wie in anderen PM-Tools auch, muss ein Basisplan festgehalten werden, um dann die Abweichungen der Ist-Werte zu den Soll-Werten (das sind die des Basisplanes) errechnen und anzeigen zu können. Nachdem der Basisplan gespeichert ist, müssen die aktuellen Termine in die entsprechenden Felder eingetragen werden.

Die Eingangswerte der Projektüberwachung sind die geplanten Werte (Basisplan) und die Ist-Werte (Aktuelle Werte). Das Ergebnis sind die Informationen über Abweichungen und evtl. notwendige Änderungen.

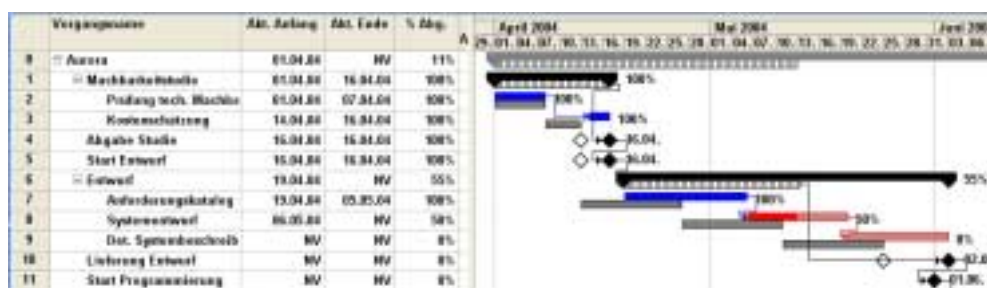


Abb. 4: Ist-Werte und Plan-Abweichungen

Hier wird ein Handlungsbedarf erkennbar, der entweder im Termin- oder im Änderungsmanagement besteht.

## 2 Multiprojektmanagement

### 2.1 Aufgaben des Multiprojektmanagements

Hier kann leider nicht auf die Systematik des PMBoK Guide zurückgegriffen werden, da der Guide nur das Management des Einzelprojektes betrachtet. Weitere Projekte gehören zum Kontext, der zwar zur Kenntnis genommen, aber nicht als Management-Aufgabe betrachtet wird.. Dies ist natürlich nicht up to date, da mehrere Projekte in einem Unternehmen oder einer Organisation neue und weitere Lenkungs- und Steuerungsbedarfe aufwerfen. Diese sind:

1. es gibt sachliche und/oder terminliche Abhängigkeiten zwischen den Projekten,
2. die Mitarbeiter des Unternehmens sind in mehrere Projekte eingebunden, eine Einsatzplanung ist projektübergreifend notwendig,

3. das Projektportfolio muss gesteuert werden, das heisst, es muss eine Auswahl nach bestimmten Gesichtspunkten getroffen werden, welche Projekte wirklich durchgeführt werden sollen.

Zu 1: **Sachliche/terminliche Abhängigkeiten** zwischen Projekten haben als Eingangswert die Terminplanung der betroffenen Projekte. Diese können in einem Masterplan eingefügt werden und darin die projektübergreifenden Abhängigkeiten erfasst werden. Ergebnis ist ein Terminplan, in dem die Einzelprojekte in einem Gesamtplan zusammengefasst sind.

Zu 2: Für die projektübergreifende oder unternehmensweite **Ressourceneinsatzplanung** ist der notwendige Input der Einsatzmittelbedarf der z. Z. laufenden Projekte, das Verfahren ist die (vorläufige) Einsatzmittelplanung in einem weiteren Projekt unter Berücksichtigung des Bedarfs der anderen Projekte, das Ergebnis ist eine Planung des Einsatzes der Mitarbeiter über alle Projekte ohne zu große Abweichungen zu ihren Kapazitäten, weder nach oben (Überlastungen), noch nach unten (freie Kapazitäten).

Zu 3: **Projekt-Portfoliomanagement** ist eine inhaltliche Aufgabe, die die strategische Ausrichtung des Unternehmens zumindest mitbestimmt. Hier stoßen die Rechner und ein Rechenprogramm (ein PM-Tool ist auch ein Rechenprogramm) an die inhärente Grenze der Berechenbarkeit von strategischen Entscheidungen. Als Eingangswert in strategische Entscheidungen gehen Annahmen über zukünftige Entwicklungen ein. Was berechnet werden kann sind Plan-Ist-Abweichungen von Terminen, Arbeitsaufwand und Kosten. Dies immer nur für gelaufene Projekt(e) oder – teile, also für die Vergangenheit. Wieweit daraus Schlüsse für zukünftige Projekte möglich sind, sei dahingestellt.

## 2.2 Dateibasierte Lösungen mit MS Project

Grundsätzlich generieren multiple Projekte in einem Unternehmen einen zusätzlichen Informationsbedarf, der ohne Einsatz eines PM-Programms nicht mehr zu bewältigen ist. Die Tools haben diesen Trend zur Multiprojekttechnik aufgenommen und haben entsprechende Features entwickelt. In **Microsoft Project** gab es bis zur Version 2000 hier nur dateibasierte Lösungen, ab der Version 2002 und in der aktuellen Version 2003 steht mit dem Project Server eine datenbankbasierte Lösung bereit.

Man kann viele Projekte in einen Masterplan einfügen und projektübergreifende Vorgangsbeziehungen vornehmen, um Abhängigkeiten im Gesamt-Terminplan zu realisieren. Dies ist eine dateibasierte Lösung, ebenso wie

eine Datei als Ressourcenpool, auf den die Projekte in ihrer Einsatzplanung zugreifen. MS Project errechnet dann projektübergreifend den Terminplan und den Ressourceneinsatz über alle Projekte, die den Ressourcenpool verwenden.

Ab einem gewissen Mengengerüst ist dies jedoch ziemlich schwierig zu handhaben und zeigt u. U. Performance-Probleme. Die systembedingte Schwäche dieser Lösung ist die Unmöglichkeit, den Zugriff auf die Daten nach Berechtigungen zu steuern. Jeder, der eine Project-Datei bearbeitet, hat im Prinzip Zugriff auf alle Ressourcendaten.

## 2.3 Project-Server-Lösungen

Genau hier liegt die zentrale Aufgabe *Microsoft Project Servers*. Ein schon vorgegebenes und für das Unternehmen anpass- bzw. erweiterbares Berechtigungskonzept erlaubt die Steuerung des Zugriffs auf die Informationen bis auf die Ebene des individuellen Benutzers. Hier ein Blick auf die Benutzerverwaltung:



Abb. 5: Benutzerberechtigungen im Project Server

Die vorgegebenen Gruppen sind neben dem **Administrator** die **Projektmanager** (alle, die mit Project-Plänen arbeiten) und die Teammitglieder (alle, die als Ressourcen in Project-Plänen zugeordnet sind). Die **Ressourcenmanager** können die Daten der Ressourcen unternehmensweit bearbeiten. Den **Führungskräften** können bestimmte Ansichten zur Verfügung gestellt werden und die **Portfoliomanager** können Portfolio-Analyser und –Modellierer verwenden. Es können sowohl die Zugriffsrechte der Gruppen angepasst werden als auch neue Gruppen definiert werden.

Jeder Benutzer gehört einer oder mehrerer Gruppen an, jedoch können seine Rechte wieder individuell verändert werden.

Die Projekte müssen auf dem Server gespeichert und veröffentlicht werden, um die Daten sowohl zur Auswertung („Speichern“) als auch für die Team-Kommunikation über den Web Access („Veröffentlichen“) zur Verfügung zu haben. Der Input ist der Projekt-Workflow des Unternehmens, dann werden die handelnden Mitarbeiter über Gruppen und Zugriffs-Kategorien mit entsprechenden Berechtigungen ausgestattet. Das Ergebnis ist die Abbildung der unternehmensweiten Rollenverteilung auf der IT-Ebene des Servers.

Das Projektcenter zeigt die Zusammenfassung aller Projektdaten, das Ressourcencenter die der Ressourcen. Welche Informationen dabei angezeigt werden, kann individuell konfiguriert werden.

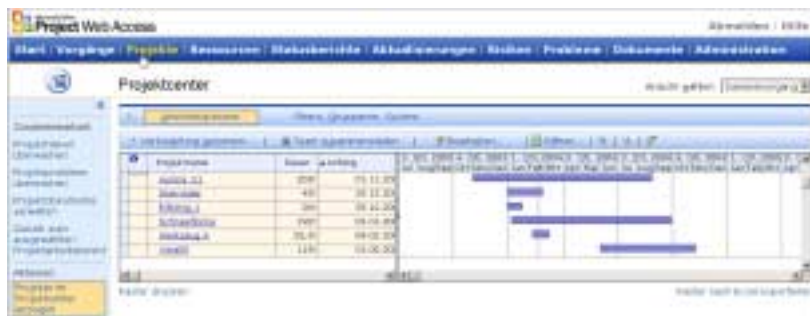


Abb. 6: Das Projektcenter auf dem Server

Hier vielleicht eine kleine Warnung an diejenigen, die glauben, allein mit dem Einsatz eines Servers sei erfolgreiches Projektmanagement möglich. Die Einzelprojekte und damit die Einzelprojektleiter liefern die Daten, die auf dem Server zur Verfügung stehen, und allein die Qualität der Pflege der individuellen Projekte ergibt die Qualität der Server-Daten und ihrer Auswertungsmöglichkeiten. Ohne eine solide methodische Ausbildung der Projektleiter und eine entsprechende Anlage und Pflege der Projekte wird der Server-Einsatz keine sinnvollen Resultate erbringen.

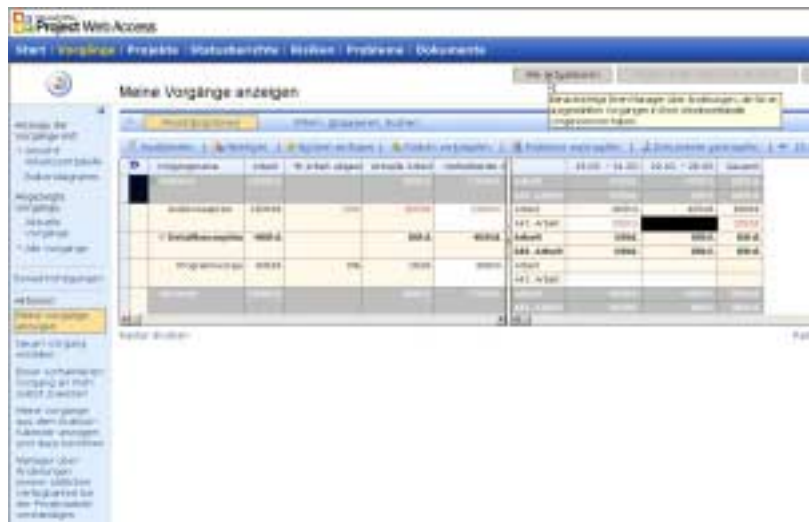
### 3 Teamkommunikation

Projekte sind heute eine Aufgabe für Teams. Die Möglichkeiten der Teamkommunikation wurden deshalb in *Microsoft Project* (wie auch in anderen Tools) von Version zu Version weiter ausgebaut. Die Server-Lösung bringt

hier einen entscheidenden Fortschritt, da bestimmte Möglichkeiten und Berechtigungen zentral vorgegeben werden können.

Sind die Projektdaten auf dem Server veröffentlicht, können diese mit allen Beteiligten je nach Zugriffsrechten kommuniziert werden. Benötigt wird dabei keine Project-Lizenz, sondern lediglich eine CAL, eine Client Access Lizenz. Damit können Benutzer allein mit dem Browser, es muss natürlich der **Microsoft Internet Explorer** sein, auf die Projektdaten zugreifen.

Die Rückmeldungen der Ausführenden über den Fortschritt Ihrer Aktivitäten ist dabei sicherlich das am meisten gewünschte und benutzte Feature. Hier kann serverseitig die Art der Rückmeldung vorgegeben werden, ob ein prozentualer Fortschrittsgrad oder geleistete Arbeit gemeldet werden soll.



**Abb. 7: Rückmeldungen in der Arbeitszeit-Tabelle**

Die Rückmeldung geht in den Posteingang im **Web Access** des Projektleiters ein, der per Klick dies als **Aktuelle Arbeit** in sein Projekt übernehmen kann, aber nicht muss. Ohne Zustimmung durch den Projektleiter (automatisch nur dann, wenn er eine Regel definiert) gelangen keine Daten, die die Teammitglieder melden, in die Project-Pläne.

Die wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten des Teammitgliedes zu seiner Projektleitung zeigt das Menü links in der Abb.7: außer der Sicht auf seine Vorgänge kann er **Neue Vorgänge vorschlagen** und **sich selbst einem Vorgang** zuweisen. Das Recht, einen **Vorgang weiter zu delegieren**, hat er hier nicht und müsste ihm extra eingeräumt werden. Er kann den Manager über **Änderungen seiner Arbeitszeit** informieren. Die Zusammenarbeit mit **Outlook** ist in beiden Richtungen möglich: wenn Vorgänge in seinen

Outlook-Kalender exportiert wurden, kann das Teammitglied sie hier anzeigen und dazu berichten.

Der **Statusbericht** ermöglicht eine bestimmte, entweder freie oder durch den Manager strukturierte Meldung von zu beschreibenden Sachverhalten.

Kurz erwähnt seien die *Windows Sharepoint Services*, die es ermöglichen, Dokumente oder Probleme mit den Vorgängen zu verbinden und damit für das Projektteam allgemein zugänglich zu machen.

Der **Web Access** bietet natürlich auch für die anderen Berechtigungsgruppen viele Vorteile, deren Beschreibung den Rahmen dieses kurzen Artikels sprengen würde. Erwähnt wurden schon das Projektcenter und das Ressourcencenter, die Informationen über alle Projekte und über alle Ressourcen in verschiedenen, anpassbaren Ansichten zeigen.

Grundsätzlich bietet die Einrichtung des Project Servers die Möglichkeit, echtes Multiprojektmanagement in dem Sinne zu betreiben, dass die Projektdaten zur differenzierten Auswertung je nach Bedarf zur Verfügung stehen und über den Web Access, nur mittels des Internet Explorers, kommuniziert werden können. Allerdings darf man auch den Aufwand nicht unterschätzen, der durch die Einrichtungen der Enterprise-Features, die Benutzerverwaltung und die Anpassungen des Web Access notwendig sind. Einem Zuwachs an Möglichkeiten entspricht naturgemäß ein Zuwachs an Einrichtung-, Pflege- und Schulungsaufwand. Es ist allen Unternehmen zu empfehlen, hier vorher eine sorgfältige Aufwands-/Ertragsschätzung vorzunehmen und sich neutral beraten zu lassen.