

EINE INTERNETBASIERTE KOOPERATIONSUMGEBUNG FÜR EINE DYNAMISCHE UND ZIELORIENTIERTE BAUPLANUNG

Petra von Both

Institut für Industrielle Bauproduktion (ifib)

Prof. Dr. Niklaus Kohler

Universität Karlsruhe (TH)

petra.von-both@ifib.uni-karlsruhe.de

Kurzfassung: *Im Rahmen dieses Beitrages wird das Konzept eines auf die Planungsmethodik der Integralen Planung aufbauenden zielorientierten Kooperationsmodells mit seinen Partialmodellen (Aufgaben- und Zielsystem, Organisationsmodell, Prozessmodell) beschrieben. Abschließend wird ein entsprechender Ansatz zur Umsetzung des beschriebenen Modells in einer internetbasierten Kooperationsumgebung vorgestellt.*

1 Einleitung

Der immer häufigere Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in der wirtschaftlichen Praxis führt zu einer starken Veränderung bestehender Arbeitsformen, Unternehmensstrukturen und -prozesse in Richtung virtueller Unternehmen. Gerade komplexe branchenübergreifende Problemstellungen wie z.B. bei innovativen Entwicklungsprojekten im Baubereich, lassen diesen Ansatz vielversprechend erscheinen, stellen jedoch auch neue Anforderungen an die Art der Zusammenarbeit.

Nach [1] geben existierende Organisationstheorien keine ausreichenden Antworten auf die spezifischen Probleme der Koordination räumlich verteilter aber dennoch gemeinschaftlicher Bearbeitung komplexer Problemstellungen.

Im folgenden wird nun ein Kooperationsmodell vorgestellt, das für branchenübergreifende dynamische Entwicklungsprojekte ein räumlich verteiltes Arbeiten nach dem ganzheitlichen und teamorientierten Ansatz der Integralen Planung ermöglicht.

tems und Ableitung der Arbeitspakete ermöglicht hierbei die Erfassung der hohen Projektdynamik und die Einbindung von bereits vorliegendem Lösungswissen.

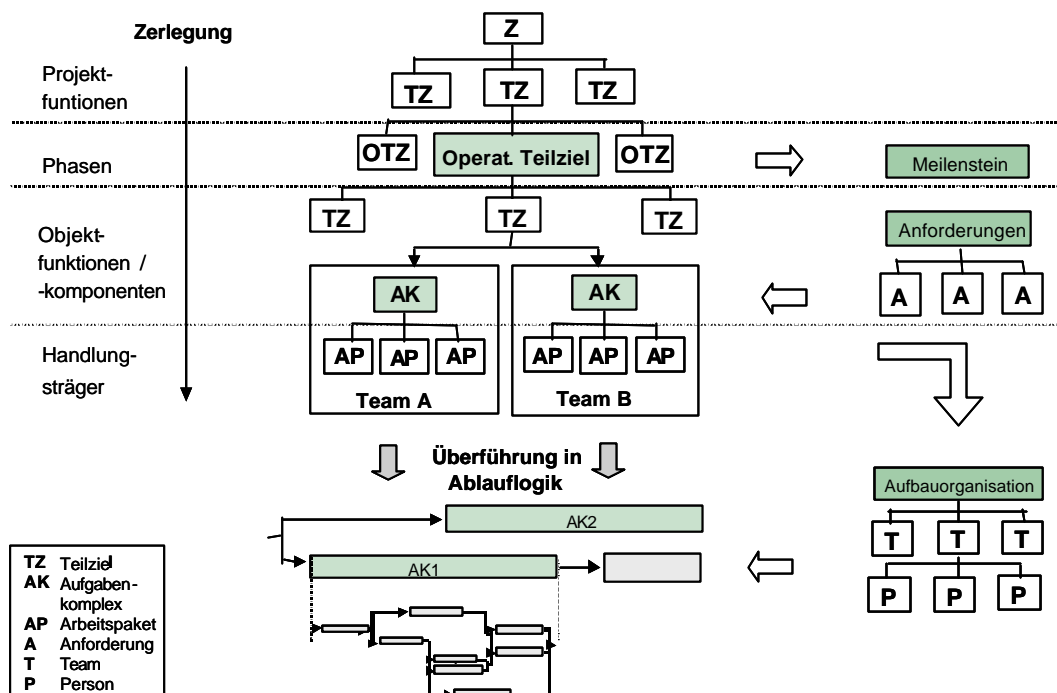


Abbildung 2: Phasenorientierte Projektstrukturierung

Im Rahmen der Zielplanung werden die ergebnisbezogenen strategischen Zielsetzungen und taktischen Teilziele in operative Teilziele überführt, die aufgrund ihres Tätigkeitsbezuges eindeutig einer Projektphase zugeordnet werden können. Die hieraus abgeleiteten Aufgabenkomplexe beinhalten interdisziplinäre Problemstellungen, die inhaltlich eng verknüpft sind, da sie sich auf dieselbe Objektkomponente bzw. funktion beziehen [5]. Sie bilden daher die Bezugseinheit zur Bildung der Organisationsstruktur (Planungsteams) im Projekt.

3.2 Organisationsstruktur des Kooperationsmodell

Die phasenbezogen stattfindende Bildung der Organisationsstruktur in aufgabenkomplexbezogene Teams bietet eine hohe Flexibilität, da sie sich aus den aktuellen Problemstellungen heraus ergibt und zu Projektbeginn nicht starr vorausgeplant wird. Die einzelnen Teams übernehmen dabei eigenverantwortlich sowohl die inhaltliche Bearbeitung des Aufgabenkomplexe als auch, abgestimmt mit den Rahmenbedingungen des Gesamtprojektes, Aufgaben des Teammanagements. Die Vergabe dieser teambezogenen Managementaufgaben erfolgt dabei in Anlehnung an den Ansatz der „Führung durch Kompetenz“ [4] entsprechend dem methodischen und sozialen Kompetenzprofil der einzelnen Teammitglieder.

Dieser Ansatz der koordinierten Selbstorganisation der Teams hat Konsequenzen auf die Konzeption des gesamten Projektmanagements bzw. des Organisationsmodells, da die Koordinierung auf zwei Ebenen stattfinden muss: Auf Projektebene gewährleisten Projektfunktion als organisatorische Rollen die Koordinierung der Management-Aufgaben. Innerhalb der Teams wird dies über sogenannte Teamfunktionen abgedeckt. Hierbei werden folgende Projektmanagementbereiche explizit als Funktionen vergeben: Projekt- bzw. Teamorganisation, Planung und Steuerung, inhaltliche Koordination, Moderation und Sitzungsleitung, Teamentwicklung bzw. –klima.

3.3 Dynamisches Modell zur Prozessunterstützung

Die phasenweise stattfindende Konkretisierung und Anpassung des Ziel- und Aufgabensystems und die darauffolgende Überführung der Arbeitspakete in ablauflogisch verknüpfte Prozesse erlaubt auch im Prozessmodell eine Erfassung der hohen Planungsdynamik. Die Gliederung der Planungsschritte und Regelung der Abläufe erfolgt dabei Bezug nehmend auf die Organisationsstruktur ebenfalls auf zwei Ebenen:

- ergebnisorientierte Koordinations bzw. Projektebene
- tätigkeitsorientierte Detailebene

Dies hat den Vorteil, dass bei Änderungen in der unteren tätigkeitsorientierten Ebene (z.B. durch Anwendung einer anderen Methode zur Zielerreichung) die ergebnisorientierte Koordinationsebene nicht verändert werden muss und für die Planer als verbindliche Vorgabe konsistent bleibt .

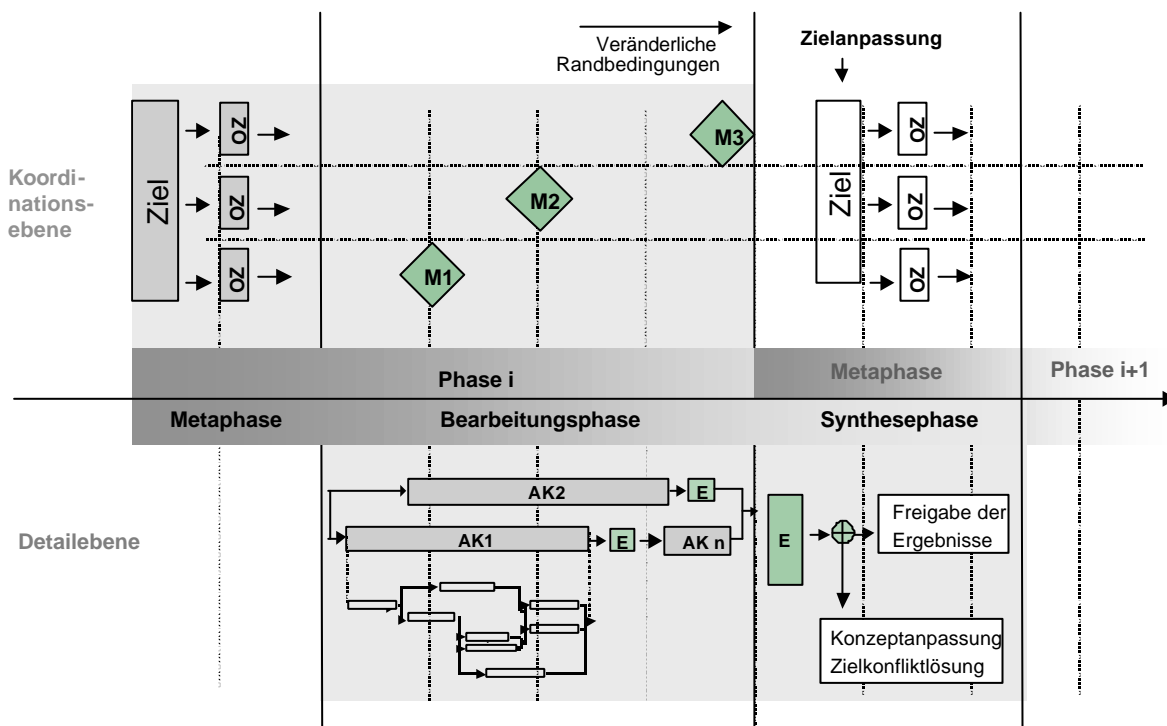


Abbildung 3: Das dynamische Prozessmodell

Auf der **Koordinationsebene** findet eine Grobstrukturierung des Projektes durch Phasenbildung statt. Hier bietet die Zuordnung von Meilensteinen, die aus operativen Teilzielen abgeleitet werden, einen Überblick über den Ablauf des Gesamtprojektes und dient zudem als grober zeitlicher Rahmen für die Planung auf Detailebene.

Auf der **Detailebene** werden die aus den Teilzielen abgeleiteten Aufgabenkomplexe in interdisziplinär zu bearbeitende Rahmenprozesse überführt. Sie bilden den koordinierenden Rahmen für die einzelnen im Team stattfindenden Planungsprozesse und zur Koordination der Arbeiten der Teams untereinander. Nach Abschluss eines Rahmenprozesses werden teamintern Entscheidungsprozesse initiiert, die eine ganzheitliche Beurteilung der Planungsergebnisse hinsichtlich der Zielsetzungen ermöglichen.

4 Umsetzung des Kooperationsmodells in einer internetbasierten Groupwareumgebung

Die Umsetzung des Modells erfolgt in einer internetbasierten Kooperationsumgebung auf Grundlage der Groupwareplattform Lotus Domino mit Client/Server-Systemarchitektur, wobei der Zugriff auf die Datenbankfunktionalität plattformunabhängig über WWW-Browser erfolgt. Der in Abbildung 4 dargestellte Hauptnavigator der Kooperationsplattform zeigt das Projekt mit seinen verschiedenen Phasen sowie die verschiedenen Elemente der Plattform, über welche die Module der Teilmodelle eingebunden sind.

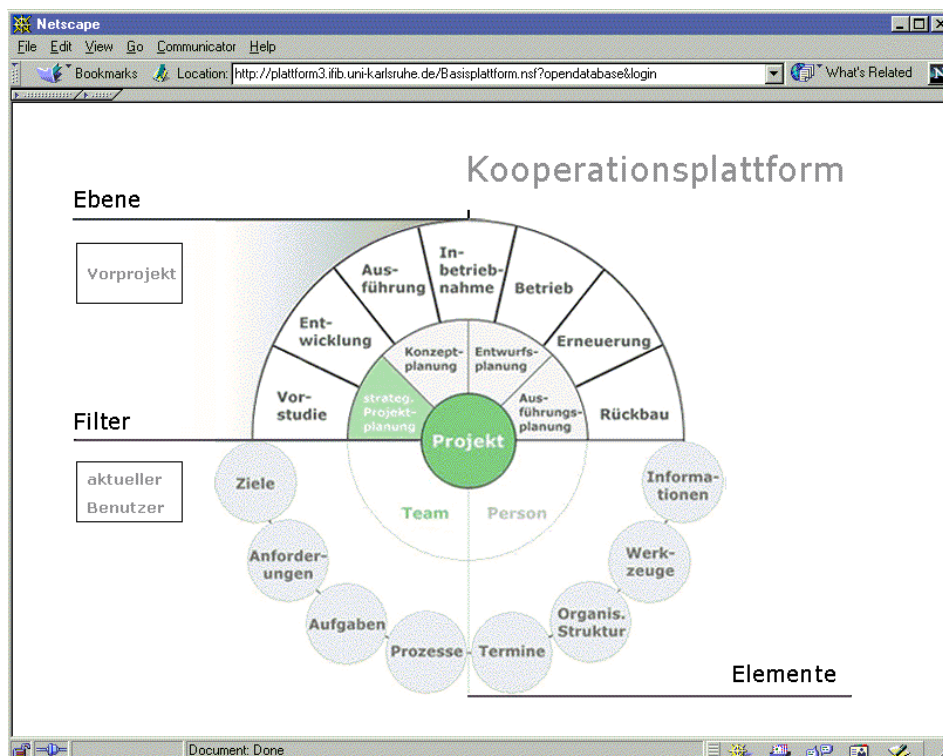


Abbildung 4: Hauptnavigator der internetbasierten Kooperationsumgebung

Neben der Bereitstellung verschiedener Betrachtungsebenen (Phasen – Gesamtprojekt) bieten personen- und prozessorientierte Filter problembezogen spezifische Sichten auf die jeweiligen Elemente des Kooperationsmodells.

4.1 Modul zur Verwaltung der Aufbauorganisation des Projektes

Dieses Modul dient zur Verwaltung der Organisationsstruktur des Projektes. Hier werden, wie in Abb. 5 ersichtlich, die beteiligten Firmen, Personen und Teams verwaltet. Zu jeder Person wird ein spezifisches Kompetenzprofil angelegt, das neben der rein fachlichen Kompetenz auch methodische und soziale Bereiche abdeckt. Dies erleichtert die Suche nach kompetenten Personen bei der Aufgabenkoordination. Zudem erfolgt in diesem Modul das Management der personen- und teambezogenen Ressourcen, was im Rahmen des Prozessmanagements als Grundlage einer ressourcengerechten Optimierung dient.

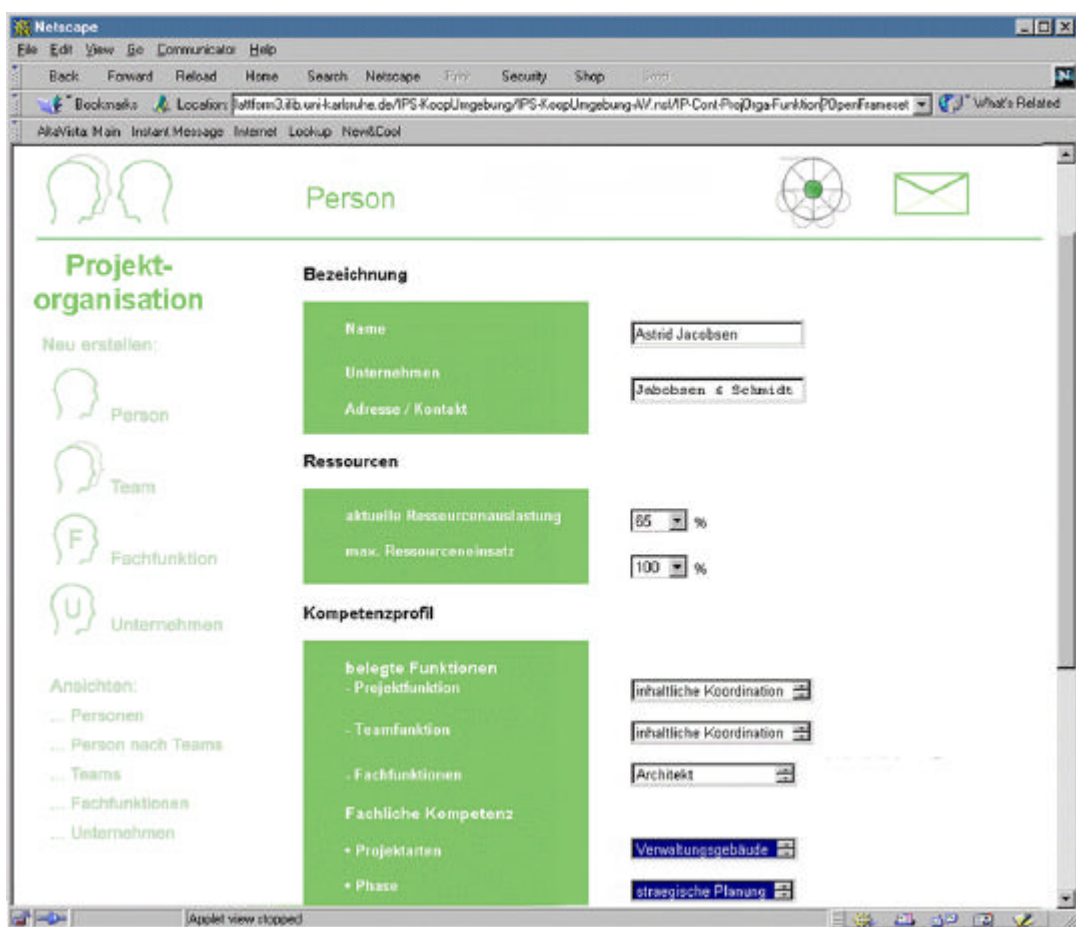


Abbildung 5: Modul Projektorganisation

Neben der Verwaltung der Projektbeteiligten geschieht in diesem Modul die Zuordnung und Verwaltung der in Abschnitt 4.2 erläuterten organisatorischen Rollen als sogenannte Projektmanagement-Funktionen. Zur Unterstützung einer kooperativen Arbeitsweise werden in diesem Modul zudem team- und personenbezogene Kommunikationsmechanismen zur Verfügung gestellt.

4.2 Modul zum Aufgabenmanagement

In diesem Modul wird eine personen- und teambezogene Verwaltung der Arbeitspakete ermöglicht, die sowohl die Objektplanung als auch das Projektmanagement umfassen. Personenbezogene ToDo-Listen erleichtern hierbei die Koordination der Aufgaben. Die einzelnen Arbeitspakete werden aufbauend auf einer sinnvollen Projektstrukturierung (vgl. Abschnitt 3.1) entsprechend klassifiziert verwaltet, wobei den Aufgaben ebenfalls objektbezogene Anforderungen zugeordnet werden können. Über diese objektorientierte und somit aufgabenübergeordnete Zuordnung von Anforderungen können funktionale und bauteil- oder raumbezogene Wechselwirkungen deutlich gemacht werden.

Zuordnung der Arbeitspakete zu entsprechenden organisatorischen Einheiten wird über verschiedene Zuständigkeitsebenen realisiert, die neben der Bearbeitung einer Aufgabe auch das Informationsmanagement betreffen sowie die Koordinierung problembezogener Entscheidungsprozesse. Abbildung 6 zeigt ein Arbeitspaket mit seinen inhaltlich, aufbau- und ablauflogisch sowie ökonomisch notwendigen Zusatzinformationen.

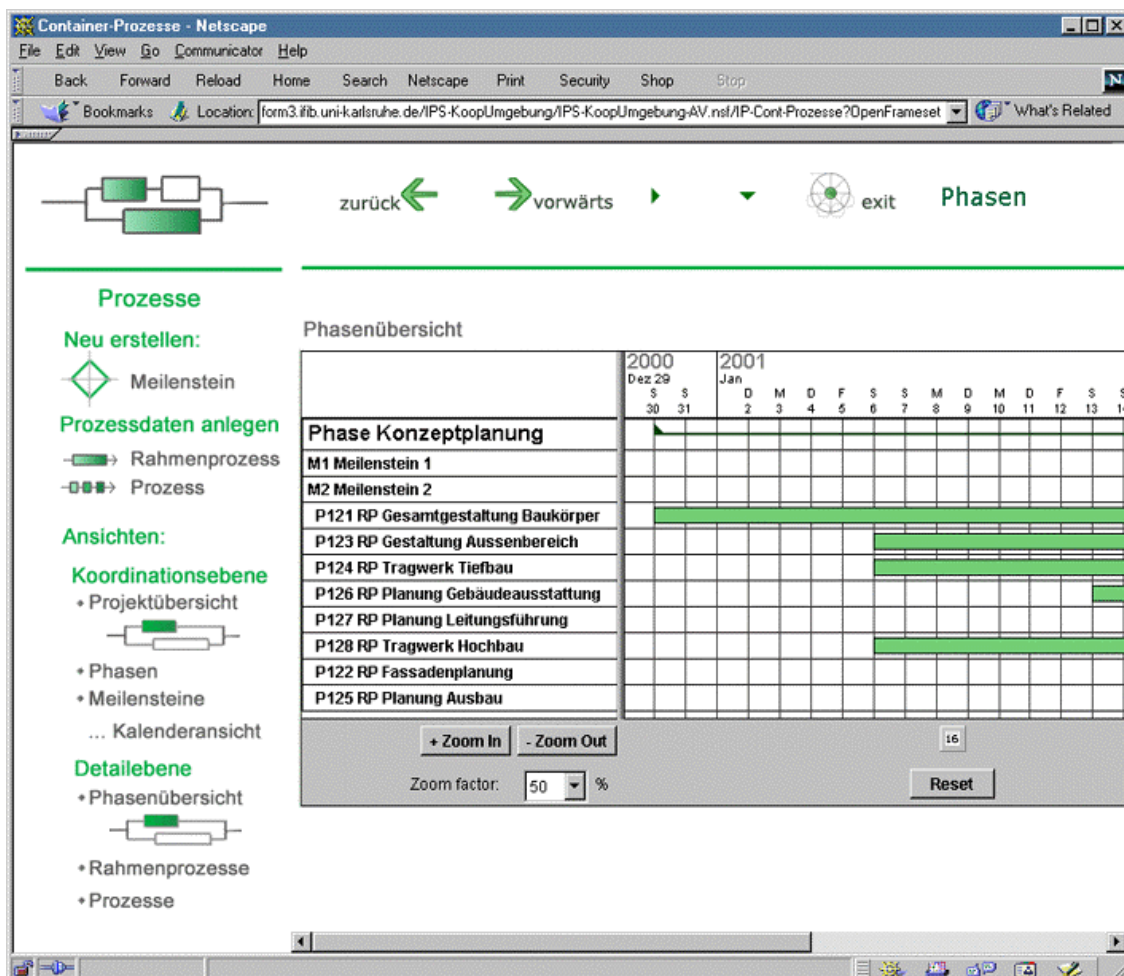
The screenshot shows a Netscape browser window displaying a web application titled "Aufgabe". The browser's address bar shows a URL from a platform. The application interface features a green sidebar on the left with labels for various fields: ID, Bezeichnung, Priorität, Ausführungsstatus, Freigabestatus, Beschreibung der Aufgabenstellung, and Dateianhang. The main content area has a series of tabs: Bezeichnung, Zuständigkeit, Klassifikation, Aufbaustruktur, Ressourcen, Prozessdaten, Balkenplan, Kosten, and Informationen. The "Bezeichnung" tab is selected, revealing a form with the following elements: an empty text box for "ID"; a text box for "Bezeichnung" containing "Fassade Gestaltung"; radio buttons for "Priorität" with "niedrig" selected; a dropdown menu for "Ausführungsstatus" set to "noch nicht begonnen"; a dropdown menu for "Freigabestatus" set to "in Vorbereitung"; a large text area for "Beschreibung der Aufgabenstellung"; and a "Dateianhang" field with a "Browse..." button. At the bottom left of the page, there is a link labeled "XML-Schnittstelle".

Abbildung 6: Arbeitspaket mit Zusatzinformationen

Der Zugriff auf alle im Rahmen der Aufgabe erstellten Planungsergebnisse und sonstigen Informationen erfolgt unter dem Punkt „Informationen“. Hier wird – ergänzend zum eigentlichen Modul des Informationsmanagements – direkt aus der Aufgabe heraus eine problembezogene Sicht auf alle relevanten Informationsobjekte zur Verfügung gestellt.

4.3 Modul zum Prozessmanagement

Im Element Prozessmanagement findet ausgehend von der Überführung der Arbeitspakete in eine Ablauflogik die Verwaltung der Prozesse auf Koordinations- und auf Detailebene statt. Eine Visualisierung der Prozesse über Balkenpläne bietet hierbei einen schnellen Überblick über die zu bearbeitenden Planungsprozesse. Neben einer Verwaltung aller prozessrelevanten Elemente wie Phasen, Meilensteine und Prozesse bietet das Modul zum dynamischen Prozessmanagement auch Unterstützung hinsichtlich einer teamorientierten Vorgehensweise bei der Erarbeitung und Anpassung der Prozesslogik. Zur Laufzeit unterstützen entsprechende Kommunikationsmechanismen, wie z.B. Benachrichtigungen bei Terminänderung, die Prozesskoordination.



Modul zum Prozessmanagement

4.4 Aufgaben- und prozessbezogenes Informationsmanagement

Dieses Modul ermöglicht eine strukturierte Verwaltung aller projektrelevanten Informationen. Hierbei werden den eigentlichen Dokumenten Metainformationen zugeordnet, über die eine sinnvolle Klassifizierung und somit die Generierung nutzer- und prozessbezogener Sichten auf den Datenbestand ermöglicht wird.

Literatur

- [1] Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bekanntmachung über die Förderung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet „Gestaltung der Arbeit in virtuellen Unternehmen“; Bundesanzeiger Nr. 5, 2001
- [2] Aggteleky, B.: Projektplanung: Ein Handbuch für Führungskräfte; Hanser Verlag, München 1992
- [3] Schelle, H.; Reschke, H.; Schnopp, R.; Schub, A.: Projekte erfolgreich managen; Verlag TÜV Rheinland, Köln 1994
- [4] Jeuschede, Gerhard: Grundlagen der Führung; Gabler Verlag, Wiesbaden, 1994
- [5] Both, Petra von: Integration einer dynamischen und zielorientierten Prozessunterstützung in eine kooperative Planungsumgebung; Beitrag zum 12. Forum Bauinformatik 2000, VDI Verlag, Düsseldorf 2000