

Heft 161

Y. Schmidt, D. Barbian¹

**IMPACT: Workflow-Management-System
als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung
— IV-Konzeption und Implementierung —**

März 2000

¹ Universität Erlangen-Nürnberg, Bereich Wirtschaftsinformatik I, Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg. Das Projekt IMPACT ist eine Kooperation des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität des Saarlandes (Prof. Dr. Dr. h. c. A.-W. Scheer) und des Bereichs Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg (Prof. Dr. Dr. h. c. mult. P. Mertens). Dieser Arbeitsbericht ist zugleich Arbeitspapier Nr. 1/2000 des Bereichs Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg.

Zusammenfassung

„Kontinuierliche Verbesserung von Geschäftsprozessen“ wird zwar oft gefordert, entbehrt aber gegenwärtig noch einer konsequenten instrumentarischen Unterstützung, wie sie in der Fertigung bereits vorhanden ist. Vorgestellt wird die IV-Konzeption für ein Workflow-Management-System (WMS), das ein solches Instrument sein kann. IMPACT umfasst KVP- und Workflow-Funktionalitäten, welche detailliert vorgestellt werden. Letztere werden durch die Bausteine *Outlook*, *Exchange*, *Access* und *Project* realisiert, sodass ein Componentware-basierter Ansatz zur Anwendung kommt. Über eine Intranetplattform und über *Outlook* werden alle für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess notwendigen Funktionalitäten bereitgestellt.

Stichwörter: Workflow-Management, Kontinuierliche Prozessverbesserung, Vorgehensmodell, Intranet, Schulung, Ad-hoc-Workflow, Lernende Organisation

Abstract

Continuous improvement of non-manufacturing business processes often is demanded but currently lacks a consequent tool support as it is already given at manufacturing processes. This report introduces a concept for a Workflow Management System (WMS) which could serve as such a tool. IMPACT offers functions for both continuous improvement of processes and workflow management. The system's design follows the componentware approach and makes use of *Outlook*, *Exchange*, *Access* and *Project*. The functions needed for supporting the continuous improvement of business processes can be accessed via the Intranet or *Outlook*.

Keywords: Workflow Management, Continuous Improvement, Procedural Model, Intranet, Computer Based Training, Ad-hoc-Workflow, Organizational Learning

Inhalt

1	EINLEITUNG.....	1
2	IMPACT-ARCHITEKTUR.....	2
2.1	DIE WORKFLOW-FUNKTIONALITÄTEN VON IMPACT	3
2.2	DIE KVP-FUNKTIONALITÄTEN VON IMPACT.....	8
2.2.1	<i>Intranet</i>	9
2.2.1.1	Schulung.....	10
2.2.1.2	Verbesserungsmanagement	11
2.2.1.2.1	Das Metamodell zum Verbesserungsmanagement	11
2.2.1.2.2	Ganzheitliches Management von Verbesserungen	14
2.2.1.2.3	Diskussionsforum.....	22
2.2.1.3	Sonstige Features der Intranetplattform.....	24
2.2.2	<i>Features in Outlook</i>	24
2.2.2.1	Verbesserungsnoteiz	25
2.2.2.2	Ad-hoc-Workflow	26
3	AUSBLICK.....	30
4	LITERATUR	31

1 Einleitung

Der vorliegende Arbeitsbericht ist der vierte einer Reihe von Berichten aus dem Projekt „IMPACT“. Das Projekt wird unter dem Titel „Entwicklung eines Workflow-Management-Systems als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung“ (kurz: IMPACT = Instrument for Supporting Improvement Process Activities) von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. IMPACT ist eine Kooperation des Bereiches Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg (hier: Informatik-Forschungsgruppe B) und des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi) der Universität des Saarlandes.

IMPACT wird in den nachfolgenden Arbeitsschritten realisiert. Diese sind nicht überschneidungsfrei, sondern gehen ineinander über. Rekursionen und Verfeinerungen der Ergebnisse sind vorgesehen und erwünscht.

1. Entwurf eines Rahmenwerks für eine WMS-gestützte Prozeßverbesserung: Die Beschreibung des Rahmenwerks ist in Heft 148 (bzw. Arbeitsbericht 1/1998 des Bereichs Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg) veröffentlicht.
2. Definition der Anforderungen an ein WMS, das als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung eingesetzt werden soll. Zu diesem Zweck wurden die durch das WMS zu unterstützenden Verbesserungsprozesse näher charakterisiert. Die Ergebnisse dieses Arbeitsschrittes sind in Heft 150 (bzw. Arbeitsbericht 3/1998 des Bereichs Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg) dokumentiert.
3. Spezifikation der WMS-Komponenten: Auf der Basis der erhobenen Anforderungen wurden die einzelnen WMS-Komponenten in Heft 159 (bzw. Arbeitsbericht 1/2000 des Bereichs Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg) detailliert und veröffentlicht.
4. IV-Konzeption und Implementierung: Die entwickelte Konzeption ist noch nahe an der betriebswirtschaftlich-organisatorischen Problemstellung. Im vorliegenden Arbeitsbericht wird das fachliche in ein IV-Konzept mit stärkerem Bezug zur Informationstechnik überführt und die prototypische Implementierung von IMPACT aufgezeigt.
5. Anwendung und Fallstudie: Die Nutzung der Komponenten von IMPACT wird anhand eines durchgängigen Beispiels vorgeführt. Für diese Fallstudie wird ein Beispielprozess aus der Unternehmenspraxis herangezogen.

2 IMPACT-Architektur

Im vorhergehenden Bericht [BaSc00/ScBa00] wurde eine Architektur für ein WMS als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung entworfen. Die benötigten WMS-Komponenten wurden hierbei aus einem Vorgehensmodell zur Verbesserung von Geschäftsprozessen abgeleitet und in die Architektur eingeordnet. Diese ist Grundlage für den Prototypen IMPACT, dessen IV-technische Realisierung in den folgenden Abschnitten näher erläutert wird. Gegenstand dieses Arbeitsberichts ist die Umsetzung von IMPACT. Abbildung 1 zeigt den Aufbau von IMPACT.

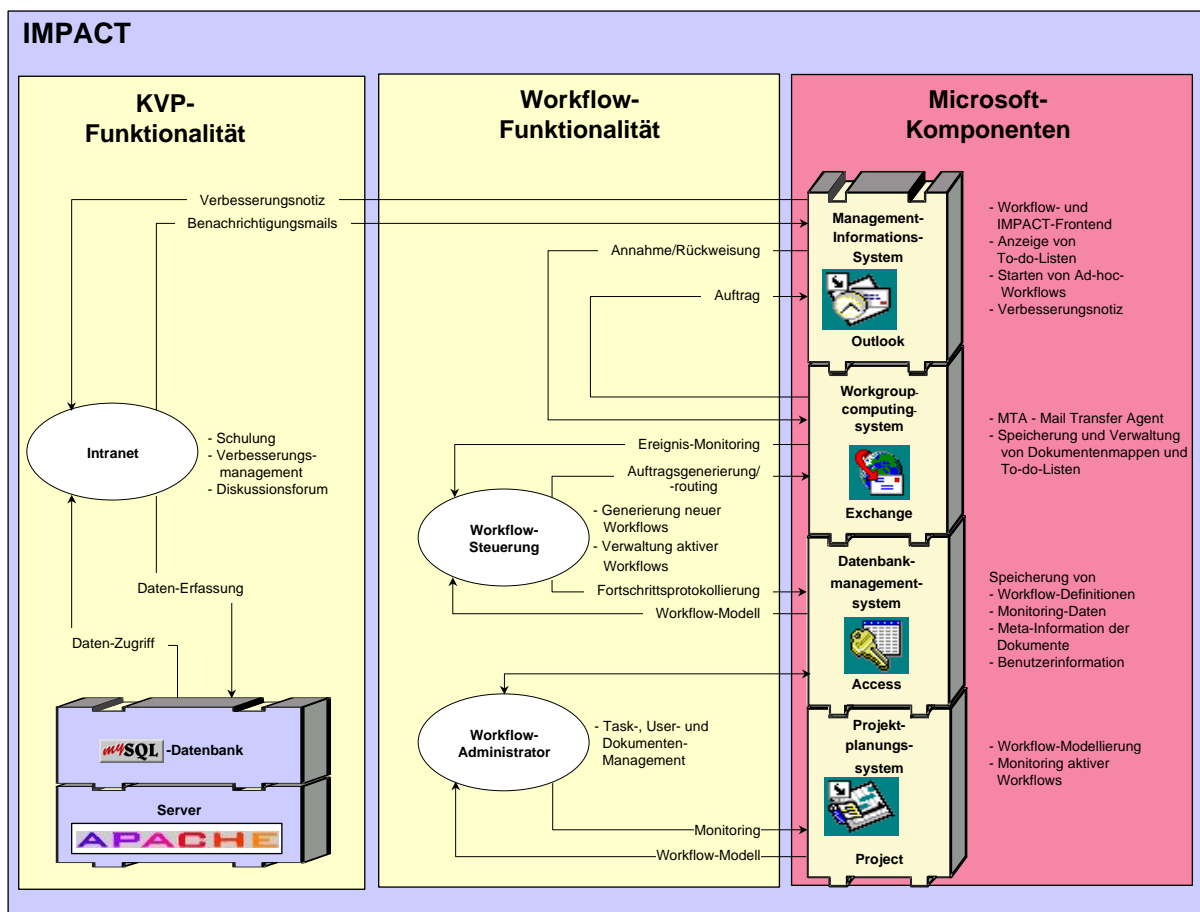


Abbildung 1: Aufbau von IMPACT

IMPACT besteht aus den Microsoft-Komponenten *Outlook*, *Exchange*, *Access* und *Project*. Gemeinsam mit der implementierten Workflow-Funktionalität bilden diese Bausteine ein Workflow-Management-System. Da dieses aus einzelnen Komponenten besteht, wird es im

Folgendes Componentware-Workflow-Management-System (CW-WMS) genannt. Zur Komplettierung von IMPACT wurden Funktionalitäten zur kontinuierlichen Verbesserung von Prozessen - so genannte KVP-Funktionalitäten - implementiert.

In Abschnitt 2.1 erfolgt eine Beschreibung der Workflow-Funktionalitäten von IMPACT, während in Abschnitt 2.2 die KVP-Funktionalitäten von IMPACT erläutert werden. Zur Veranschaulichung der Ausführungen dienen Screenshots des Prototypen.

2.1 Die Workflow-Funktionalitäten von IMPACT

Das in IMPACT zugrunde gelegte CW-WMS besteht aus den oben genannten Microsoft-Komponenten. Die Kommunikation untereinander erfolgt über Schnittstellen. Als Schnittstellen kommen *DCOM (Distributed Component Object Model)* von *Microsoft* oder *CORBA (Common Object Request Broker Architecture)* der *Object Management Group (OMG)* infrage.

In der Phase der Workflow-Modellierung - der so genannten *Build-Time* - wird ein Geschäftsprozessmodell erstellt. Die Modellierung und das Monitoring der Geschäftsprozesse erfolgen über *Project*. Der Modellierer steht bei der Entwicklung eines Workflows vor der schwierigen Aufgabe, die Realität auf das Workflow-Modell abzubilden [Warg98, S. 41]. Der modellierte Workflow wird in einer *Access*-Datenbank abgespeichert. Dies geschieht über die Datenbankschnittstelle von *Project*. Umgekehrt erfolgt aus der Datenbank heraus das Monitoring aktiver Workflows über *Project*. *Access* speichert neben den Workflow-Daten auch Informationen über Dokumente und Benutzer. Bei der Instanziierung eines Workflows legt das System eine Dokumentenmappe und eine To-do-Liste auf dem *Exchange Server* an, die der Akteur über *Outlook* abarbeiten kann. Statusänderungen einer Aktivität werden von *Outlook* über *Exchange* an *Access* zurückgemeldet und stehen damit für die Ablaufsteuerung und das Monitoring zur Verfügung. Der Prozessverantwortliche kann über das *Access*-Objektmodell auf Tabellen und Datensätze zugreifen. *Access* unterstützt sowohl Mehrbenutzersysteme als auch Transaktions-Management. Beides sind Voraussetzungen für den Einsatz in einem WMS. *Access* stellt in CW-WMS Informationen über Workflow-Definitionen und -Instanzen sowie über Dokumente und Benutzer zur Verfügung. Darüber hinaus nimmt das Datenbank-Management-System Informationen auf (z. B. Monitoring-Daten), die zur Laufzeit entstehen. *Project* verfügt über ein Objektmodell, auf das der Anwender über ActiveX-Steuerung zugreifen kann. Im Rahmen der Workflow-Modellierung wird ein Geschäftsprozess in einzelne Ak-

tivitäten zerlegt. Den Aktivitäten bzw. Arbeitsschritten werden die für die Bearbeitung notwendigen Angaben, wie Dauer, Anfang und Ende des Arbeitsschrittes, Vorgänger und Ressourcen zugeordnet. Ressourcen sind i. d. R. Personen oder Abteilungen. Zu jeder Ressource können die Kosten für ihren Einsatz angegeben werden. Abbildung 2 zeigt die einzelnen Arbeitsschritte am Beispiel Reklamationsabwicklung in *Project*.

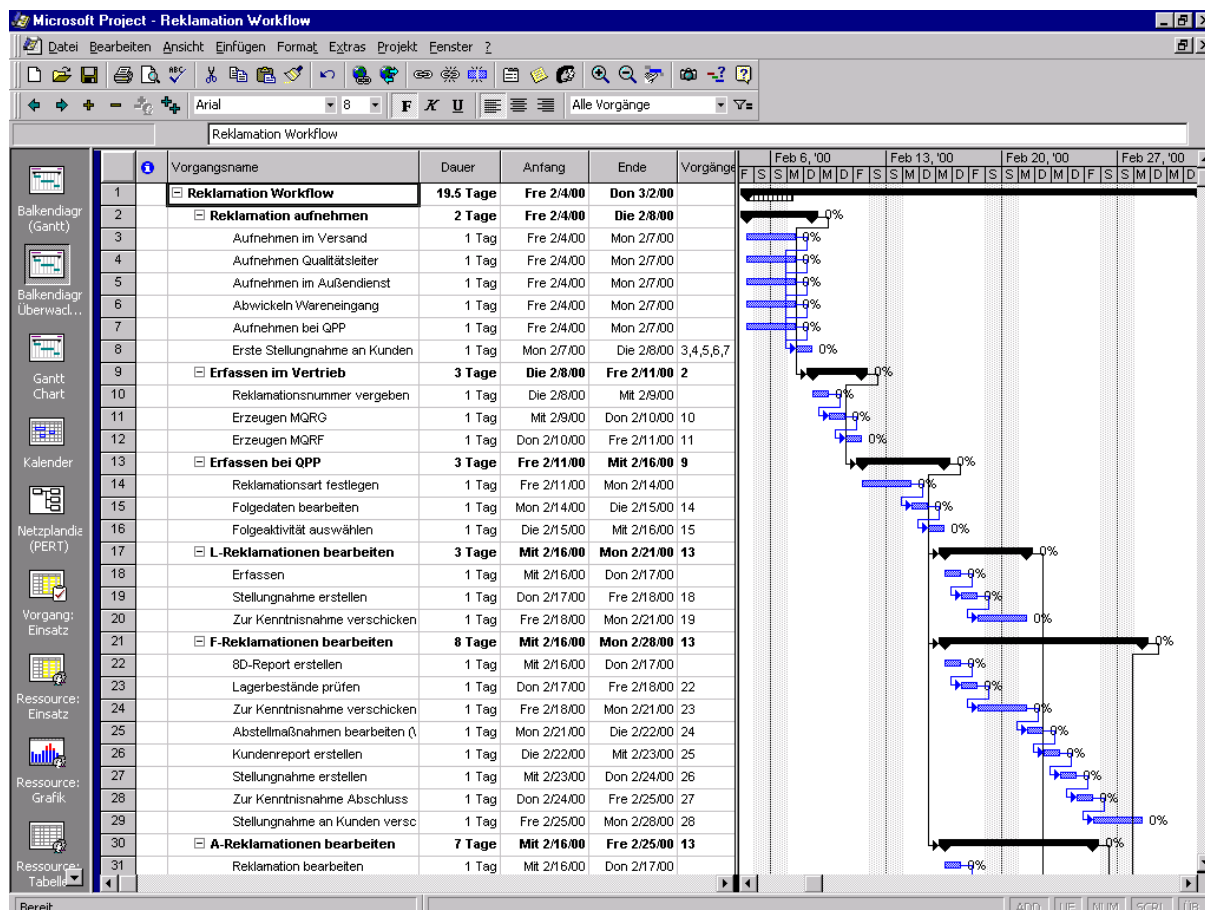


Abbildung 2: Modellierung des Workflows „Reklamationsabwicklung“ mit *Project*

Lediglich der Modellierer, d. h. der Prozessverantwortliche, hat Zugang zum gesamten Workflow in *Project*. Die einzelnen Mitarbeiter verwenden als Frontend *Outlook*. Dort sind die für den Benutzer bestimmten Arbeitsschritte ersichtlich (siehe Abbildung 3). Die hinterlegten Daten speichert der *Exchange Server*. Dieser nimmt außerdem E-Mails entgegen und leitet sie an den Empfänger weiter. Jeder Benutzer verfügt in *Outlook* über einen Bereich - den so genannten Privaten Ordner -, auf den standardmäßig nur er Zugriff hat. Anderen Anwendern kann er explizit den Zugriff gestatten. Informationen in den Öffentlichen Ordnern stehen dagegen für die gemeinsame Arbeit zur Verfügung. In jedem dieser Ordner kann der

Benutzer die Einträge über selbst definierbare Filter anzeigen, die bestimmten Kriterien genügen. *Outlook* dient in CW-WMS in erster Linie der Verwaltung der To-do-Listen und der Dokumentenmappen.

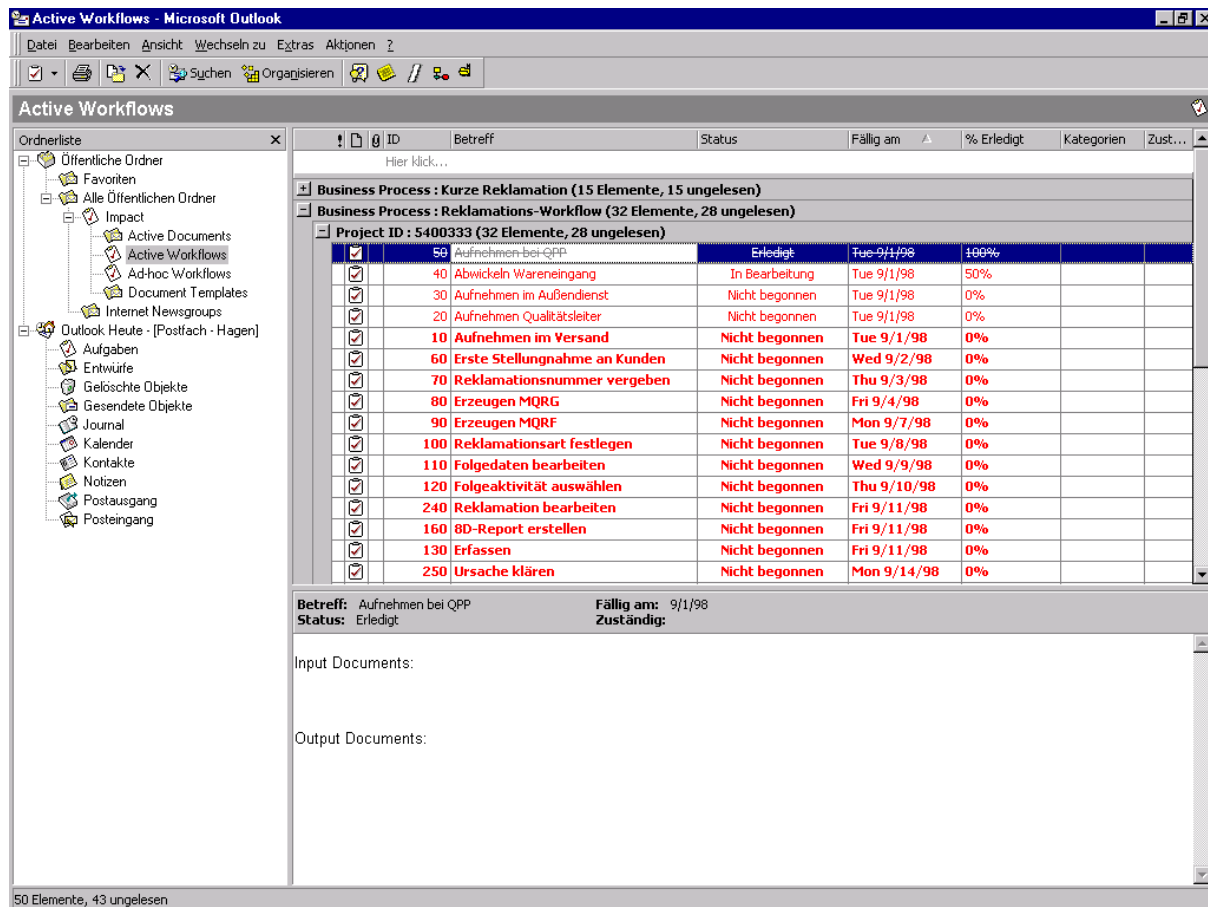


Abbildung 3: Outlook als Frontend am Beispiel der Reklamationsabwicklung

Dem Anwender werden in *Outlook* - als Hilfsmittel für die Verwaltung persönlicher und gemeinsamer Informationen - E-Mail, Aufgaben, Termine, Kontakte usw. bereitgestellt. Standardmäßig sind außerdem so genannte Aufgabenformulare verfügbar. Diese erlauben neben einer Betreffzeile und einer ausführlichen Tätigkeitsbeschreibung auch die Angabe von geplantem Start- und Endtermin. Zusätzlich zu den Terminen unterstützt *Outlook* den Bearbeiter bei der Festlegung der Bearbeitungsreihenfolge durch die Zuordnung einer Aufgabenpriorität. Die Erinnerungsfunktion weist den Bearbeiter auf den rechtzeitigen Beginn der Tätigkeit hin. Der aktuelle Bearbeitungsstand ist aus dem Status und der Angabe „% Erledigt“ ersichtlich.

Über ein solches Aufgabenformular bietet *Outlook* jedem Projektverantwortlichen die Möglichkeit, seinen Mitarbeitern Tätigkeiten zuzuweisen. Der Mitarbeiter unterrichtet ihn im Gegenzug von der Beendigung der zugewiesenen Tätigkeit. Die automatische Synchronisation funktioniert nur bei der Zuweisung an eine einzige Person. Microsoft unterstützt bisher keinen Mechanismus für eine Auftragsanfrage an mehrere Personen oder eine Personengruppe. Jegliche Änderungen im Status-, „% Erledigt“- , Bearbeiter- oder Terminfeld wird mit dem Original synchronisiert und gleichzeitig in der Datenbank erfasst. CW-WMS verteilt die einzelnen Arbeitsschritte und gewährleistet, dass die Mitarbeiter, die in den Workflow involviert sind, die für sie bestimmten Arbeitsaufgaben zugeteilt bekommen. Der Prozessverantwortliche kann jederzeit den aktuellen Stand des Prozesses abfragen. In *Project* kann dieser den Workflow verfolgen, indem er Informationen über den Status der Bearbeiter einholt.

Jedes Aufgabenformular enthält neben der Aufgabenbeschreibung die Dokumente, die für die Bearbeitung notwendig sind. Die Verbindung zu diesen wird über Shortcuts realisiert. Beim Anklicken wird das entsprechende Informationsobjekt angefordert und ein Programm zur Anzeige gestartet. Beinhaltet das Informationsobjekt beispielsweise ein Word-Dokument, wird *Word* für die Präsentation verwendet; bei einer Graphik das entsprechende Graphikprogramm. Die entsprechende Dokumentenmappe ist in *Outlook* einsehbar. Damit nimmt CW-WMS dem Benutzer die Frage ab, welches Programm er für die Bearbeitung benötigt. Der Begriff „Dokument“ steht in diesem Arbeitsbericht für eine elektronische Anlage (beispielsweise eine *Word*-Datei oder *Excel*-Tabelle), das der endbenutzerorientierten Verarbeitung dient und über ein Layout-Format verfügt (vgl. auch [Mors96, S. 5]). I. d. R. ist das Ziel einer Aktivität, ein oder mehrere neue Dokumente aus bereits vorhandenen Informationen zu erstellen oder ein bereits existierendes Dokument zu modifizieren bzw. zu erweitern. Zu jedem Arbeitsschritt existieren ein- und/oder ausgehende Dateien (im Folgenden auch Input- bzw. Output-Dokumente genannt). Die Input-Dokumente stellen die für diese Tätigkeit notwendigen Daten zur Verfügung. Die Output-Dokumente enthalten die in diesem Schritt erzeugten bzw. modifizierten Daten und stellen gleichzeitig mögliche Input-Dokumente für eventuell nachfolgende Schritte dar. Der Mitarbeiter hat weiterhin die Möglichkeit, dem System eventuelle zur Laufzeit entstandene Dateien hinzuzufügen. In *Project* kann jedoch nur der Modellierer Anlagen hinzufügen. Jedem Arbeitsschritt sind bis zu 30 Dokumente zuordenbar.

Da es sich um ein E-Mail-unterstütztes WMS handelt, erhalten die Akteure neben einer eindeutigen Benennung auch eine E-Mail-Adresse. Die Akteure werden über E-Mail von neuen Tätigkeiten unterrichtet. Um den Administrationsaufwand des WMS gering zu halten, werden

die Akteure dem Adressbuch des *Exchange Servers* entnommen. Dieses Verzeichnis existiert unabhängig vom WMS und bildet die darin enthaltenen Empfänger und Verteilerlisten ab.

CW-WMS orientiert sich am *Share-Modell* [Wewe98, S. 16 ff.], da alle workflow-relevanten Informationen in einer Datenbank festgehalten werden. Dazu wird die Komponente *Access* benutzt. Diese stellt den anderen Komponenten Daten über Workflow-Definitionen und -Instanzen sowie über Dokumente und Benutzer zur Verfügung. Darüber hinaus nimmt das Datenbank-Management-System Informationen auf (z. B. Monitoring-Daten), die zur Laufzeit entstehen. Der Aufbau von CW-WMS entspricht dem Referenzmodell der Workflow Management Coalition (WfMC) [WfMC95, S. 20]. Es beinhaltet die fünf Interfaces „Workflow-Modellierung“, „Ablaufsteuerung“, „Administration und Monitoring“, „Datenspeicherung“ und „Dokumenten-Management“, die im Folgenden näher erläutert werden:

1. Workflow-Modellierung:

Bei der Workflow-Modellierung werden mithilfe von *Project* die einzelnen Aktivitäten, die für einen Arbeitsschritt notwendigen Daten und Dokumente sowie ein Akteur festgelegt. Kontrollstrukturen beschreiben die Beziehungen der Aktivitäten untereinander. Um eine Terminplanung zu ermöglichen, gibt der Modellierer für die einzelnen Tätigkeiten mittlere Durchlaufzeiten an. Sowohl Dokumenten- als auch Organisationsstrukturen bildet er getrennt von den Aktivitäten ab. Parallel zur Dokumentenintegration ist ggf. eine Funktionsintegration vorhandener Applikationen sinnvoll. Dem Benutzer wird dadurch die Frage abgenommen, welche Applikation er zu welchem Zeitpunkt benötigt.

2. Ablaufsteuerung und To-do-Listenverwaltung:

Eine Workflow-Engine steuert die Ablaufreihenfolge der einzelnen Aktivitäten. Nach dem Start einer neuen Workflow-Instanz werden die einzelnen Tätigkeiten in der Reihenfolge durchlaufen, die in der Prozessdefinition festgelegt wurde. Neben der Steuerung des Workflows obliegt der Workflow-Engine auch die Protokollierung der Daten, die zur Laufzeit anfallen. Die Ablaufsteuerung - basierend auf *Exchange* und *Access* - sorgt für die Verteilung der Aufgaben an die Bearbeiter, verfolgt den Bearbeitungsfortschritt und meldet eventuelle Verzögerungen. Aus der To-do-Liste entnimmt der Bearbeiter seine Aufträge.

Sobald ein Bearbeiter eine Tätigkeit annimmt, generiert das System einen Eintrag in dessen To-do-Liste. Der Eintrag enthält dabei die genaue Arbeitsanweisung und eine Mappe mit den nötigen Dokumenten. Der Bearbeiter kann aus dieser To-do-Liste - unter Berücksichtigung der Endzeitpunkte und möglicher Prioritäten - frei wählen.

3. Administration und Monitoring:

Neben dem Laufzeitsystem, das der Bearbeiter eines Workflow-Schrittes sieht, wird ein Werkzeug benötigt, mit dem man das System administrieren und überwachen kann. Bei CW-WMS werden mithilfe von *Project* im System Dokumentvorlagen und Akteure angelegt. Darüber hinaus dient dieses der Verwaltung der Workflow-Modelle und -Instanzen. Der Projektverantwortliche muss jederzeit in der Lage sein, den aktuellen Stand laufender Workflow-Instanzen zu ersehen.

4. Datenspeicherung:

Alle Daten, die für die einzelnen Workflows, Dokumente und Akteure relevant sind, werden in einer zentralen *Access*-Datenbank gesammelt. Zu diesen Daten zählen Workflow-Definitionen und Informationen zu den Dokumentvorlagen (z. B. Titel, Autor oder Speicherort) ebenso wie Informationen zu Workflow- und Dokumentinstanzen. Zur Laufzeit entstehende Informationen werden in dieser Datenbank abgelegt und sind die Grundlage für das Monitoring.

5. Dokumenten-Management:

CW-WMS beinhaltet ein einfaches Dokumenten-Management-Konzept auf Basis von *Project* und *Access*. Im Rahmen dieses Konzeptes werden nicht nur die Dokumentvorlagen für die Workflow-Modellierung zur Verfügung gestellt, sondern dem Benutzer wird auch die Bearbeitung der Dokumentinstanzen während der Ausführung eines Workflows erlaubt. Nach dessen Beendigung werden alle zugehörigen Dokumentinstanzen archiviert. In all diesen Phasen müssen die Dokumente dem Anwender anhand von Suchkriterien wieder zugänglich gemacht werden.

2.2 Die KVP-Funktionalitäten von IMPACT

Als zentrale Komponente zur kontinuierlichen Verbesserung von Prozessen wurde in IMPACT eine umfangreiche Intranetplattform integriert, die sowohl multimediale Einheiten zur Schulung der Mitarbeiter als auch interaktive Bausteine zur Eingabe, Einsicht und Diskussion von Verbesserungsideen, -vorschlägen oder auch -initiativen enthält (vgl. Abschnitt 2.2.1). Diese Schulungseinheit kann unabhängig von der laufenden Workflow-Anwendung durch Aufruf der entsprechenden URL im Browser eingesehen werden. Um eine Integration dieser Plattform in die Workflow-Arbeitsumgebung zu realisieren, kann diese jedoch auch direkt aus dem dort gebräuchlichen Frontend *Outlook* aufgerufen werden. Die automatisierte

Übergabe von dort notierten Verbesserungsideen an das Diskussionsforum im Intranet ist möglich. Die in *Outlook* integrierten zusätzlichen KVP-Funktionalitäten werden in Abschnitt 2.2.2 näher dargestellt.

2.2.1 Intranet

Um die Mitarbeiter zur Teilnahme am KVP und zur Nutzung von IMPACT zu qualifizieren, ist die Bereitstellung entsprechender Schulungsinhalte unumgänglich (vgl. Abschnitt 2.2.1.1). Auch die Motivation der Mitarbeiter zur Beteiligung am KVP spielt dabei eine entscheidende Rolle, damit diese die Notwendigkeit zur Nutzung von IMPACT erkennen. Das Herzstück der Intranetplattform ist die Komponente Verbesserungsmanagement (vgl. Abschnitt 2.2.1.2). Diese Komponente umfasst die ganzheitliche Abwicklung von Verbesserungsprozessen gemäß des Vorgehensmodells zur Verbesserung von Geschäftsprozessen (siehe [BaSc00/ScBa00, S. 7ff.]) vom Verbesserungsvorschlag (Initialisierungsphase) bis hin zur Verbesserungsinitiative (Klassifizierungs- bis Koordinationsphase). In der Verbesserungshistorie können nach der Umsetzung einer Verbesserungsinitiative die zugehörigen Daten eingesehen werden. Weitere Features der Intranetplattform werden abschließend in Abschnitt 2.2.1.3 dargestellt. Abbildung 4 gibt die Einstiegsseite wieder, worin die einzelnen Komponenten durch entsprechende Auswahl auf der linken Menüleiste aktiviert werden können.

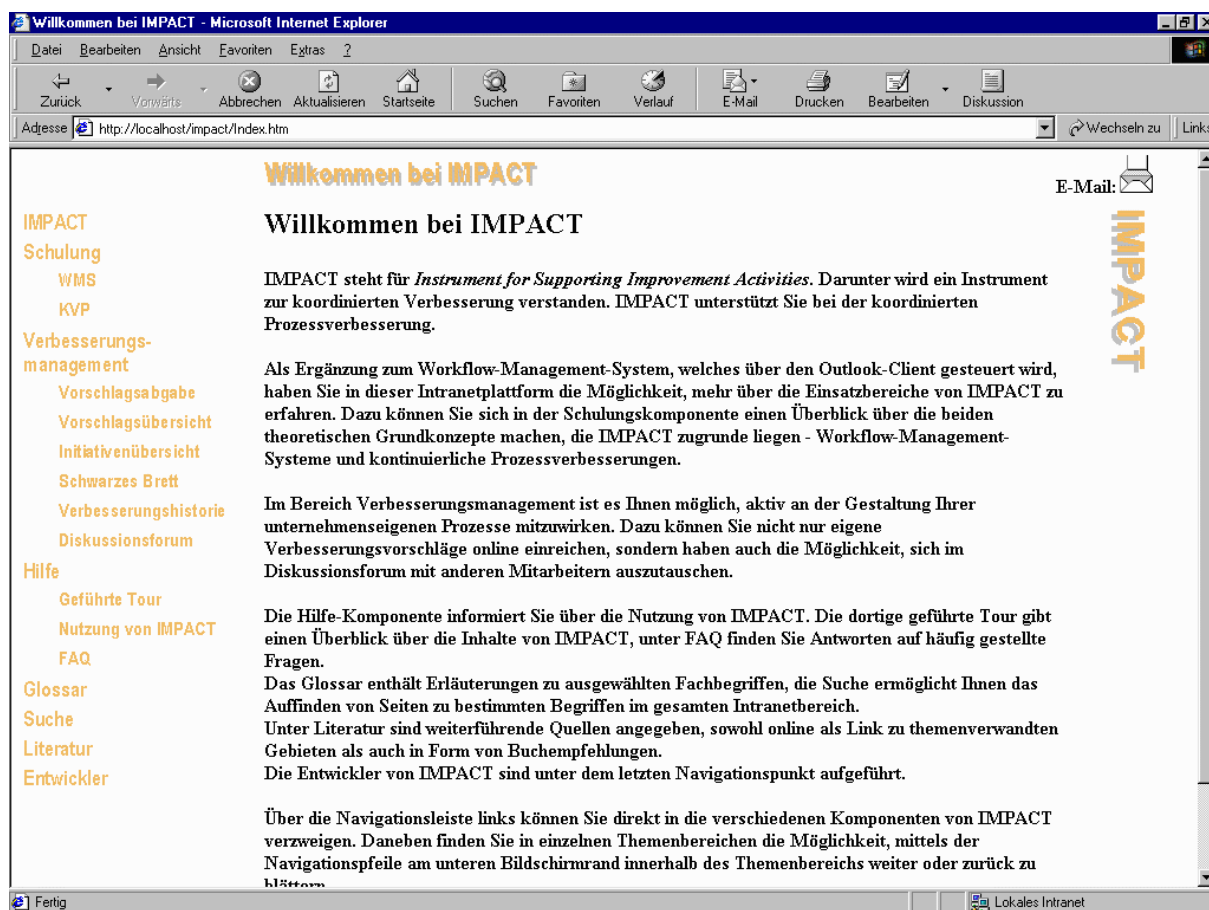


Abbildung 4: Die Einstiegsseite der IMPACT-Intranetplattform

2.2.1.1 Schulung

In der Schulungseinheit „WMS“ von IMPACT wird den Mitarbeitern der Umgang mit der Technologie Workflow-Management erläutert. Der einzelne Nutzer kann sich Grundwissen über den Einsatz von WMS aneignen. Weiterhin erhält er Informationen darüber, welche Prozesse für eine Unterstützung mit WMS geeignet sind, welche Vorteile der Einsatz von WMS bietet, wie die Einführung von WMS abläuft und wie sich die Arbeitsumgebung beim Einsatz von WMS ändert.

Die Schulungseinheit „KVP“ vermittelt relevantes Wissen für die Beteiligung der Mitarbeiter an der Prozessverbesserung. Es wird ein Grundverständnis für die Notwendigkeit zur Durchführung von prozessbezogenen Verbesserungsmaßnahmen aufgebaut. Über eine Klärung des Begriffs und der Herkunft des KVP-Gedankens hinaus werden auch der Ablauf eines KVPs, die Analyse von prozessbezogenen Schwachstellen, das Vorgehen bei der Entwicklung von Sollprozessen sowie Werkzeuge für den KVP dargestellt.

Mit der Einführung einer Schulungskomponente in IMPACT wird dem „Organisationalen Lernen“ Rechnung getragen. Mitarbeiter erhalten Basiswissen, um sich effizient an der Prozessverbesserung zu beteiligen bzw. diese maßgeblich zu initiieren. Die in der Literatur oftmals genannten Barrieren bei der Beteiligung der Mitarbeiter am betrieblichen Verbesserungswesen [Thom91, S. 43ff] können durch eine orts- und zeitunabhängige Schulung in der Intranetplattform eliminiert werden. Insbesondere die Fähigkeitsbarriere kann bei einem Mitarbeiter die ausschlaggebende Ursache dafür sein, dass dieser sich nicht am Verbesserungswesen beteiligen kann. Daher muss hier mit einer entsprechenden Qualifizierung der Mitarbeiter angesetzt und das entsprechende Wissen bereitgestellt werden, das bei der Durchführung kontinuierlicher Verbesserungsprozesse von Bedeutung ist. Die Schwerpunkte liegen bei IMPACT daher auf der Zurverfügungstellung von methodischem, konzeptionellem und prozessbezogenem Wissen zu WMS und KVP.

Im Mittelpunkt des nächsten Berichtes steht die Dokumentation der Anwendung von IMPACT. Hierzu wird momentan eine Fallstudie durchgeführt. Die Ergebnisse werden in entsprechend aufbereiteter Form in der Intranetplattform unter dem Menüpunkt „**Hilfe**“ eingestellt. Hierdurch ist es jedem Anwender möglich, die Nutzung von IMPACT als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung anhand eines Fallbeispiels nachzuvollziehen.

2.2.1.2 Verbesserungsmanagement

Zur Beschreibung der ganzheitlichen Abwicklung von Verbesserungsprozessen mit der Komponente „Verbesserungsmanagement“ wird zunächst das zugrunde gelegte Metamodell erläutert (vgl. Abschnitt 2.2.1.2.1). In Abschnitt 2.2.1.2.2 wird gezeigt, welche Unterstützung das System für die einzelnen Phasen des Vorgehensmodells zur Verbesserung von Geschäftsprozessen bereitstellt. Abschließend wird in Abschnitt 2.2.1.2.3 das Diskussionsforum der Intranetplattform von IMPACT präsentiert. Gegenstand der Diskussion können hierbei sowohl Verbesserungsideen (vgl. auch Abschnitt 2.2.2.1), -vorschläge als auch laufende sowie abgeschlossene -initiativen sein.

2.2.1.2.1 Das Metamodell zum Verbesserungsmanagement

Abbildung 5 visualisiert das in Anlehnung an [HaWa98a/WaHa98a, S. 24] entwickelte Metamodell, das dem Prototyp IMPACT im Rahmen des Verbesserungsmanagements zugrunde

liegt. Dieses umfasst alle Phasen des Vorgehensmodells zur Geschäftsprozessverbesserung vom Verbesserungsvorschlag bis hin zur abgeschlossenen Verbesserungsinitiative.

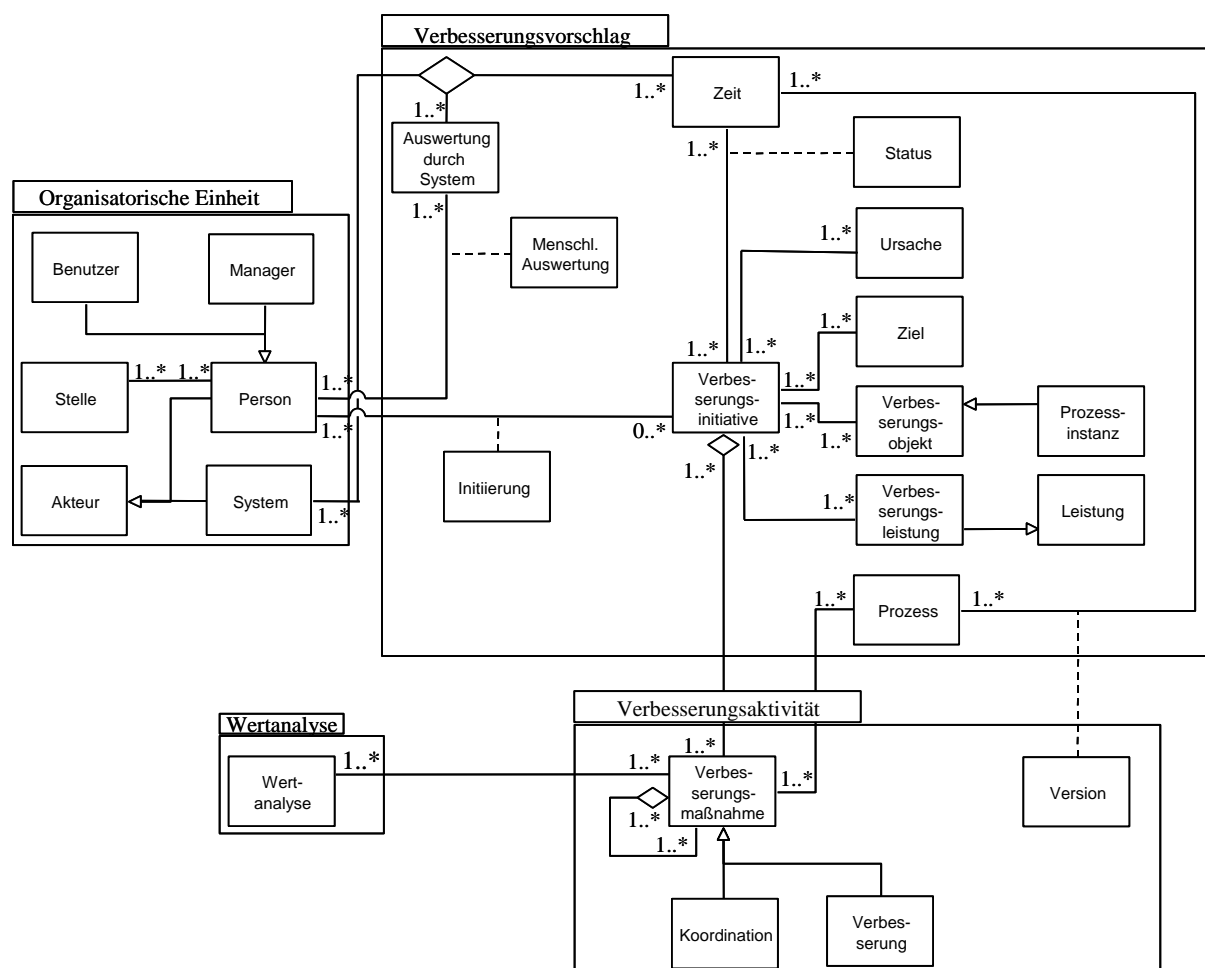


Abbildung 5: Metamodell zur Verbesserung von Geschäftsprozessen mit IMPACT

Das zentrale Objekt ist hierbei die Klasse VERBESSERUNGSINITIATIVE. Eine VERBESSERUNGSINITIATIVE wird immer dann ausgelöst, wenn die Bewertung eines Verbesserungsvorschlags positiv verlaufen ist. Alle Akteure (Benutzer, Manager und System) können Verbesserungen anstoßen, aber nur Personen (Benutzer und Manager) sind befugt, Verbesserungen einzureichen. Das System selbst vermag nur über eine Person, die eine Auswertung erhält, Verbesserungen zu initiieren. Die Unterscheidung zwischen system-, benutzer- und managementinduzierten Verbesserungsvorschlägen manifestiert sich im abgebildeten Metamodell durch die Spezialisierung der Klasse AKTEUR, die alle am Verbesserungswesen beteiligten Akteure in PERSON und SYSTEM subsumiert. Die betriebliche Aufbauorganisa-

tion wird durch die Zuordnung von Personen zu Stellen verdeutlicht. Eine PERSON lässt sich entweder als MANAGER dem Management oder der Klasse BENUTZER zuordnen. Eine PERSON kann zu einer bestimmten ZEIT eine VERBESSERUNGSINITIATIVE auslösen. Das SYSTEM hingegen führt nur über den „Umweg“ PERSON zu Verbesserungen, indem diese zu bestimmten Zeiten eine Auswertung der Systemdaten vornimmt. Die Klasse VERBESSERUNGSINITIATIVE könnte noch dahingehend spezialisiert werden, dass man zwischen rein von Benutzern initiierten Verbesserungen und solchen Verbesserungen mit Systemeinkwirkung differenziert.

Eine VERBESSERUNGSINITIATIVE wird immer durch mindestens eine URSACHE ausgelöst, verfolgt ein oder mehrere ZIELE und bezieht sich auf mindestens ein VERBESSERUNGSOBJEKT (z. B. einen bestimmten Geschäftsprozess). Bei erfolgreicher Umsetzung einer VERBESSERUNGSINITIATIVE wird mindestens eine VERBESSERUNGSLEISTUNG erzielt, die als Spezialisierung des Begriffs der betrieblichen LEISTUNG aufgefasst werden kann. Der STATUS einer VERBESSERUNGSINITIATIVE ist abhängig von der ZEIT.

Ausgehend von diesem Metamodell wurde eine entsprechende Datenbank auf Basis von MySQL¹ entwickelt, die alle für die Verbesserung von Geschäftsprozessen relevanten Informationen in der angegebenen Struktur enthält. Auf diese Datenbank wird im Rahmen der Komponente Verbesserungsmanagement (vgl. Abschnitt 2.2.1.2.2) über einen Apache-Server² (vgl. Abbildung 1, S. 2) zugegriffen. Dieser Ansatz wurde gewählt, da mithilfe von PHP3-Seiten³ die Verwendung einer insbesondere in Bezug auf Datenabfrage und -manipulation umfangreichen Beschreibungssprache für Inter- und Intranetseiten realisierbar ist. PHP3 ermöglicht sowohl die Definition von Filtern auf Daten als auch die Programmierung von Kontrollstrukturen in Abhängigkeit von Daten. Alle Komponenten (Apache-Server, MySQL-Server und PHP3) sind sowohl für Linux als auch für Windows-Betriebssysteme als Free- oder Shareware verfügbar. Der Open-Source-Server Apache kann hier durchaus (z. B. bezüglich Ausfallsicherheit) mit Produkten kommerzieller Anbieter wie etwa dem Microsoft Internet Information Server konkurrieren [OV00, S. 6]. Durch eine Entkopplung des Intranet-Servers vom Workflow-Server wird ferner der Aufbau einer performanteren Systemlandschaft ermöglicht.

¹ siehe auch <http://www.mysql.com>

² siehe auch <http://www.apache.org>

³ siehe auch <http://www.php.net>

2.2.1.2.2 Ganzheitliches Management von Verbesserungen

Den zugrundeliegenden Phasen des Vorgehensmodells zur Verbesserung von Geschäftsprozessen (Initialisierung, Klassifizierung und Koordination) können entsprechende Stati von Verbesserungen zugeordnet werden. Abbildung 6 zeigt die Stati von Verbesserungsvorschlägen, ihre Einordnung in das Vorgehensmodell sowie deren Übergangsmöglichkeiten.

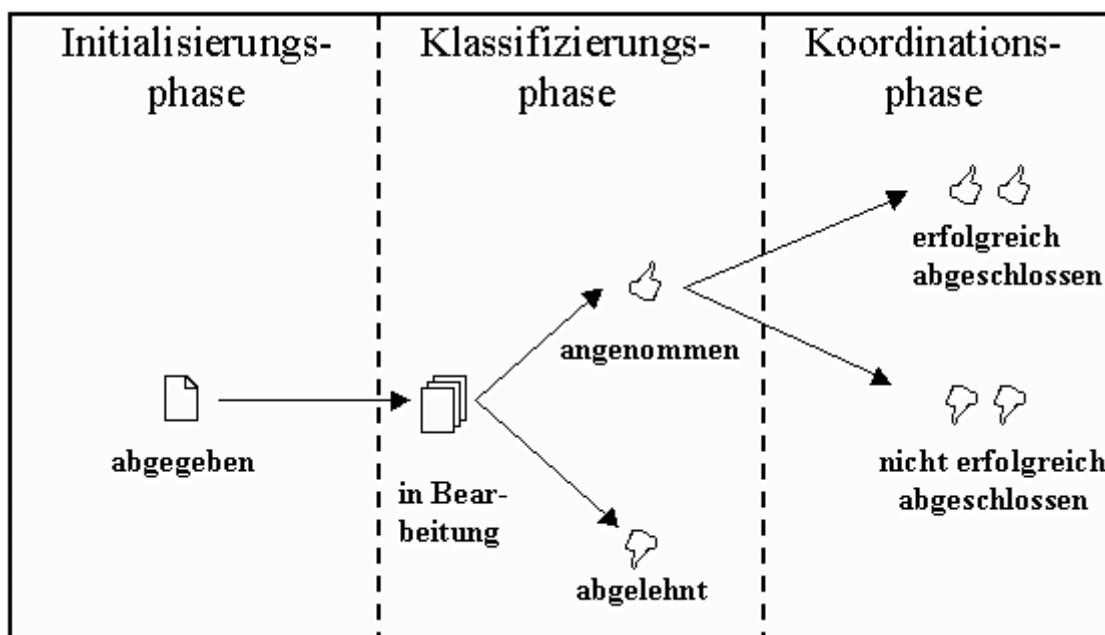


Abbildung 6: Stati von Verbesserungsvorschlägen

Die Phase der Ideengenerierung kann durch die Nutzung des Diskussionsforums (vgl. Abschnitt 2.2.1.2.3) unterstützt werden. Als logisch erster Schritt ist in der Komponente Verbesserungsmanagement die Einreichung von Verbesserungsvorschlägen möglich. Abbildung 7 zeigt die Eingabemaske für Verbesserungsvorschläge.

Abbildung 7: Eingabemaske für Verbesserungsvorschläge

In der Maske für die **Vorschlagsabgabe** werden zunächst der Name des Einreichenden, dessen E-Mail-Adresse sowie organisatorische Zugehörigkeit aufgenommen. Für den Verbesserungsvorschlag werden Titel, Problembeschreibung (also Ist-Situation und beobachtete Defekte), daraus abgeleiteter Verbesserungsvorschlag, durchzuführende Maßnahmen sowie eine grobe Einschätzung von Aufwand und Nutzen erfasst. Auch die Referenzierung vergleichbarer bereits durchgeführter Verbesserungen, die Nennung weiterer Ansprechpartner sowie die Eingabe sonstiger Bemerkungen ist möglich. Diese Angaben sind für den Verbesserungsbeauftragten von Interesse, wenn es darum geht, die Verbesserung umzusetzen und für die resultierende Verbesserungsinitiative geeignete Maßnahmen zu definieren.

Ein Klick auf den Button am Formularende löst die Absendung des Formulars und damit die Abgabe des Vorschlags aus. Hierbei wird automatisch das Abgabedatum festgehalten und dem Einreicher die Verbesserungsvorschlagsnummer mitgeteilt, unter der sein Verbesserungsvorschlag geführt ist. Das Absenden löst automatisch eine Benachrichtigung des Administrators von IMPACT aus, dessen persönliche Daten in den IMPACT-Einstellungen ge-

pflegt werden können. Dieser erhält eine E-Mail (vgl. Abbildung 8) mit dem Hinweis auf den neu abgegebenen Verbesserungsvorschlag. Zusätzlich ist es möglich, dem Prozessverantwortlichen (sofern dieser bekannt ist) direkt einen Hinweis auf den Verbesserungsvorschlag zukommen zu lassen. Der Einreicher bekommt gleichzeitig eine E-Mail als Bestätigung der Abgabe seines Verbesserungsvorschlags.

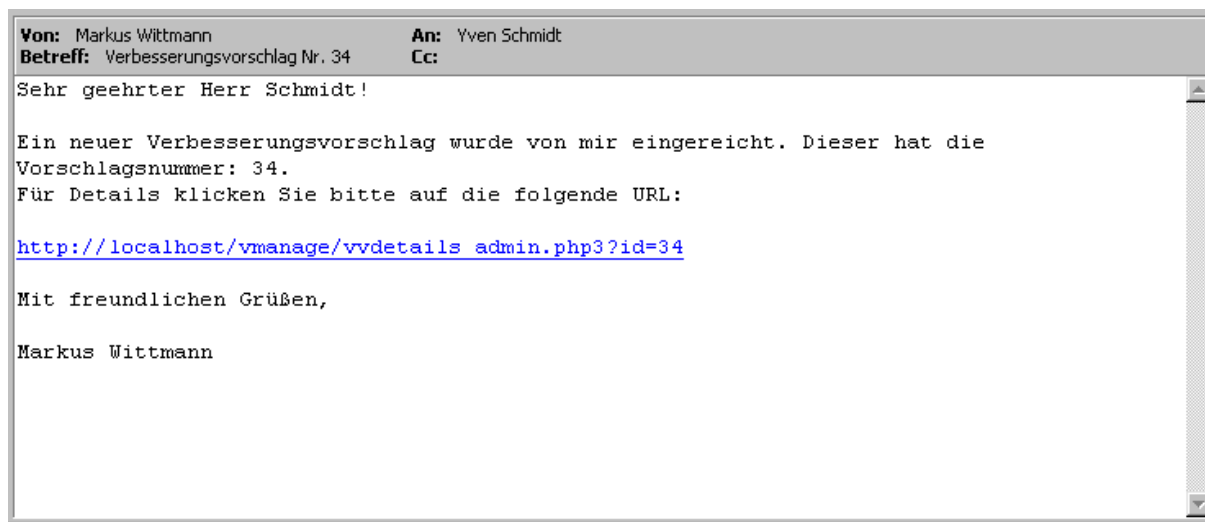


Abbildung 8: Inkenntnisetzungs-Mail an den Administrator

In der hinterlegten mySQL-Datenbank wird der Verbesserungsvorschlag mit den eingegebenen Daten sowie dem Vorschlagsabgabedatum angelegt. Der Status für diesen neu abgegebenen Verbesserungsvorschlag wird dort automatisch auf „abgegeben“ gesetzt. Nimmt sich der IMPACT-Administrator oder ein Prozessverantwortlicher mit Vollzugriffsrechten dieses Verbesserungsvorschlages an, hat er die Möglichkeit, den Status auf „in Bearbeitung“ zu setzen. Dies bedeutet, dass der Vorschlag geprüft und dann entweder angenommen oder verworfen wird. Bei Annahme eines Vorschlages werden eine Verbesserungsinitiative gestartet, der Status auf „angenommen“ gesetzt, eine Verbesserungsinitiativenummer angelegt und das Datum der Annahme gespeichert. Bei Ablehnung des Verbesserungsvorschlages muss der Prozessverantwortliche dafür eine Begründung angeben, um den Status auf „abgelehnt“ zu setzen. Der Einreicher wird in jedem Fall durch eine E-Mail auf die Statusänderung aufmerksam gemacht. Generell werden bei jeder Statusänderung Administrator, Prozessverantwortlicher und Einreicher des Verbesserungsvorschlags über diese informiert.

Insgesamt gibt es drei Ansichten (Vorschlagsübersicht, Detailansicht und Initiativenübersicht), mittels derer man sich einen Überblick über Verbesserungsvorschläge und Verbesserungsinitiativen machen kann. Der Fokus dieser drei Komponenten ist unterschiedlich. Die **Vorschlagsübersicht** gibt einen chronologisch absteigend sortierten Überblick über alle eingereichten Verbesserungsvorschläge und deren Stati (vgl. Abbildung 9). Auch eine gezielte Suche nach innerhalb der Verbesserungsvorschläge enthaltenen Stichworten ist möglich.

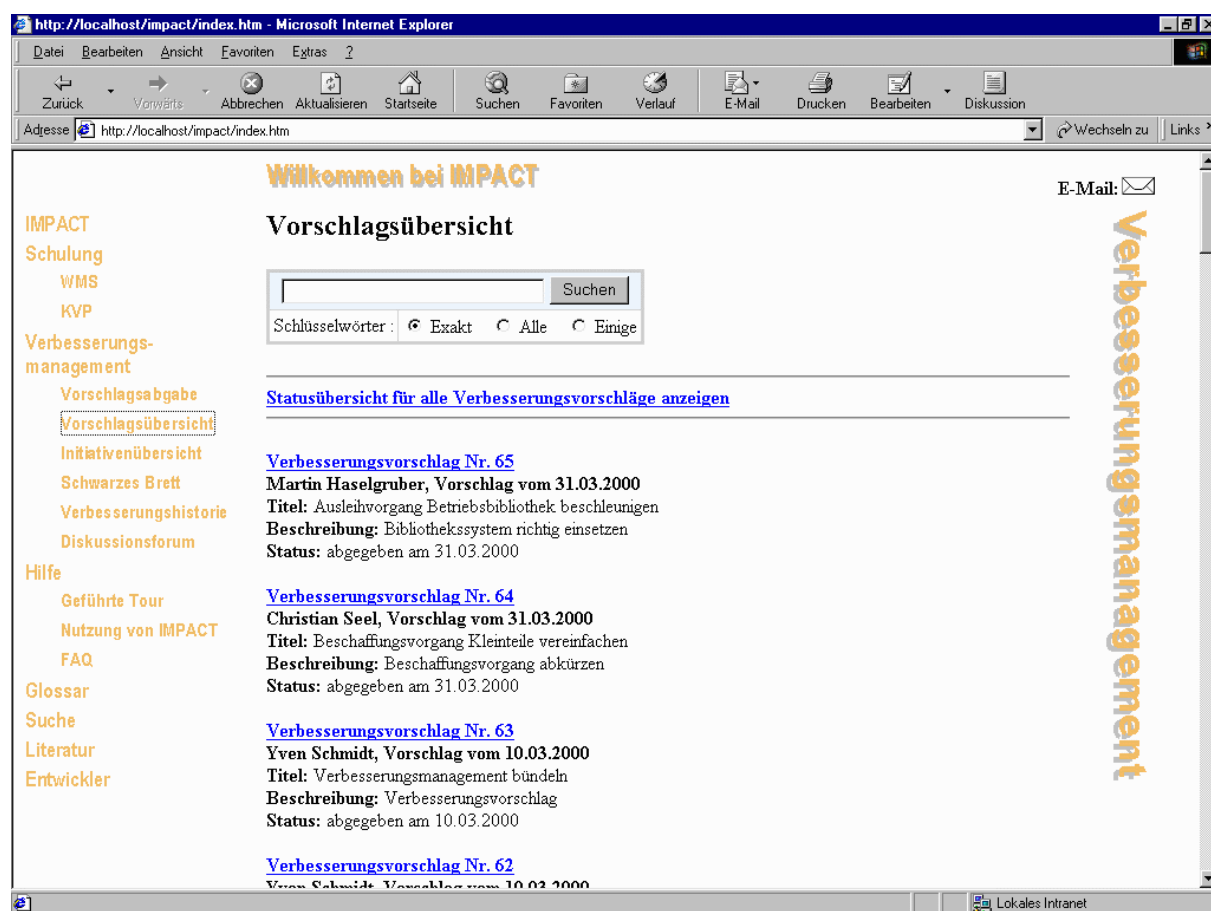


Abbildung 9: Verbesserungsvorschlagsübersicht

Hier werden lediglich grobe Informationen zu den Verbesserungsvorschlägen sichtbar. Erst durch Klick auf einen entsprechenden Verbesserungsvorschlag wird die Detailansicht aktiviert, in der alle im Verbesserungsvorschlagsformular erfassten Informationen sichtbar werden (vgl. Abbildung 10). Wurden bei der Eingabe Kann-Felder leer gelassen, so werden diese Informationen bei der Detailansicht automatisch ausgefiltert.



Abbildung 10: Detailansicht Verbesserungsvorschlag

Während in der Vorschlagsübersicht alle eingereichten Vorschläge ohne eine Filterung, ob diese auch umgesetzt wurden, angezeigt werden, sind in der **Initiativenübersicht** nur gezielt die Verbesserungsvorschläge einsehbar, die bereits angenommen sind, unabhängig von ihrem Bearbeitungsfortschritt. Die Darstellungsform ist analog zur Vorschlagsübersicht, eine Suche nach Stichwörtern ist ebenso möglich. Die Sortierung der Einträge erfolgt chronologisch absteigend nach den Annahmedaten der Verbesserungsinitiativen. Details werden durch Klick auf eine einzelne Verbesserungsinitiative sichtbar. Im Gegensatz zur Sicht bei den Verbesserungsvorschlägen ist unter Umständen bei der Detailansicht noch eine Verzweigung in eine Ansicht der zur Umsetzung erforderlichen Maßnahmen möglich. Sofern diese (vom IMPACT-Administrator bzw. vom zuständigen Prozessverantwortlichen) teilweise oder vollständig erfasst sind, kann hier eine weitere Detailansicht aktiviert werden. Die Ausgabe der im Einzelnen definierten Maßnahmen erfolgt dabei als formatierte Liste. Abbildung 11 zeigt

das Formular, mit dem es dem Prozessverantwortlichen möglich ist, diese Maßnahmendaten zu pflegen.

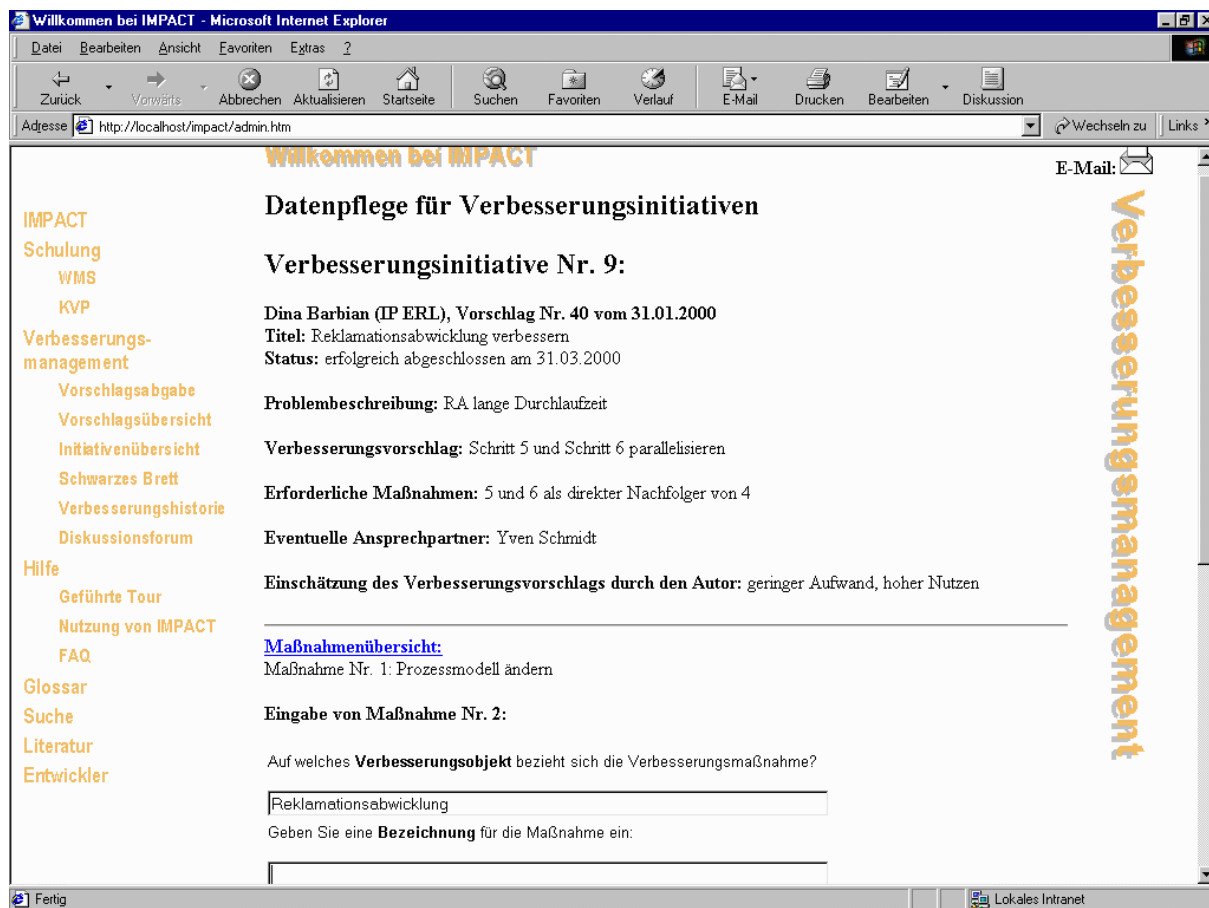


Abbildung 11: Formular zur Dateneingabe für Verbesserungsinitiativen

Die bereits vom Einreicher des Verbesserungsvorschlags eingepflegten Daten werden hierbei zur Orientierung für den Prozessverantwortlichen erneut angezeigt. Unter Umständen hat auch bereits der Vorschlagende Ideen für geeignete Umsetzungsmaßnahmen geäußert, die teilweise übernommen oder zumindest als Anregung verwendet werden können. Der Prozessverantwortliche kann beliebig viele Maßnahmen zur Umsetzung der Verbesserungsinitiative definieren. Für jede einzelne Maßnahme können als beschreibende Attribute das zugehörige Verbesserungsobjekt (z. B. Prozess und Teilprozess), Bezeichnung und Beschreibung der Maßnahme, Koordinatoren, resultierende Verbesserungsleistungen sowie eine Nutzen- und Kosteneinschätzung gepflegt werden. In den Detailansichten zu Verbesserungsvorschlägen und Verbesserungsinitiativen (s. o.) haben Prozessverantwortliche und Administra-

toren zusätzliche Möglichkeiten, die den Mitarbeitern nicht zur Verfügung stehen. Über die Pflege von Maßnahmen für Verbesserungsinitiativen haben diese Benutzer mit Vollzugriff auch jeweils die Option, die Stati von Verbesserungsvorschlägen und -initiativen (vgl. Abbildung 6, S. 14) zu ändern. Diese Möglichkeiten werden Anwendern ohne Vollzugriff nicht angeboten. Auch hier erfolgt bei jeder Statusänderung eine E-Mail-Benachrichtigung an Administrator, Prozessverantwortlichen und Einreicher des Verbesserungsvorschlags.

Während die Vorschlagsübersicht alle Verbesserungsvorschläge in allen Umsetzungsphasen aufzeigt und die Initiativenübersicht alle Verbesserungsinitiativen wiedergibt, filtert das **Schwarze Brett** (vgl. Abbildung 12) gezielt aktuelle Informationen zu Verbesserungsvorschlägen und -initiativen heraus. Der Fokus des Schwarzen Brettes liegt auf der Darstellung der Dynamik der laufenden Maßnahmen. Zu diesem Zwecke werden Statusänderungen chronologisch absteigend sortiert wiedergegeben. So finden sich auf dem Schwarzen Brett Hinweise auf neu abgegebene Verbesserungsvorschläge, neuerdings in Bearbeitung befindliche Verbesserungsvorschläge, aktuell verworfene oder angenommene Vorschläge und gerade erfolgreich oder nicht erfolgreich umgesetzte Initiativen.

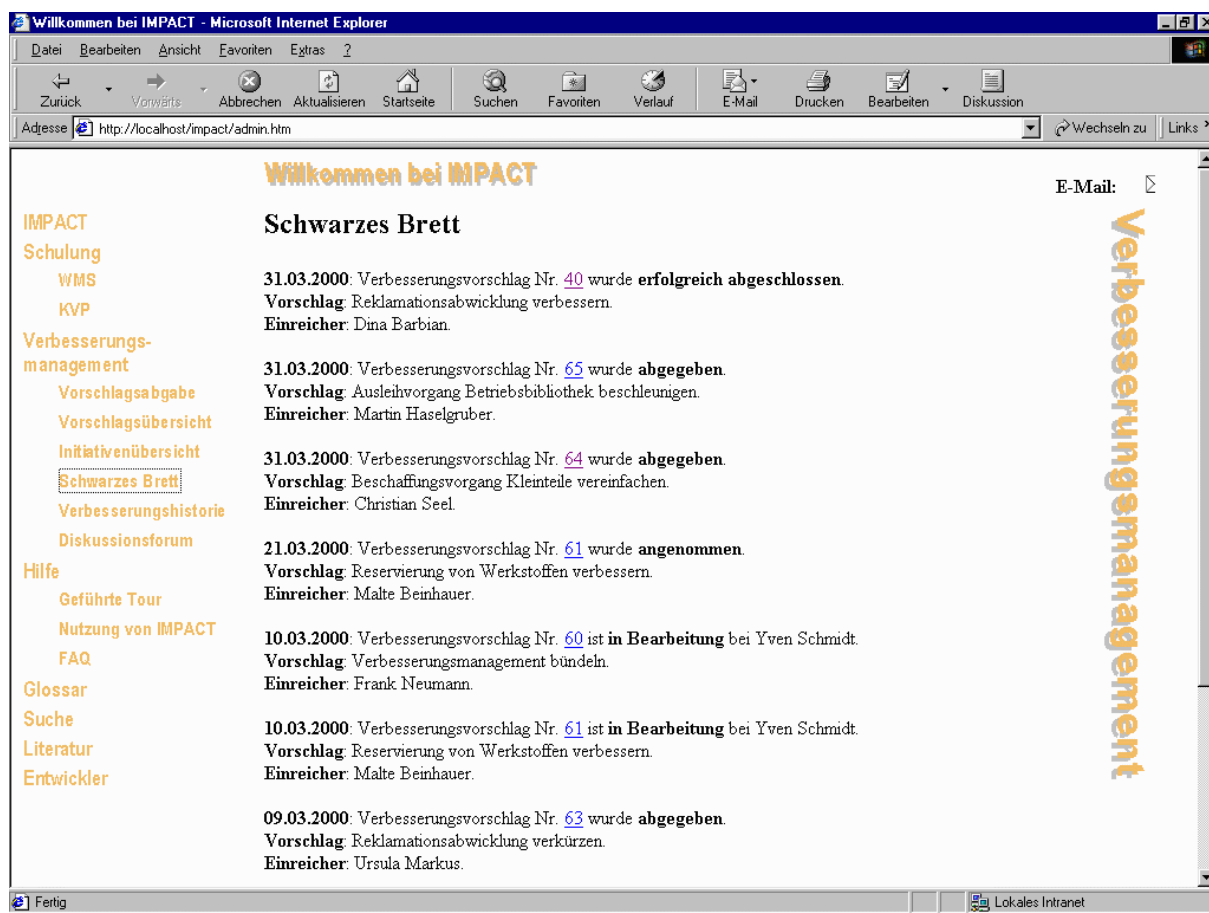


Abbildung 12: Schwarzes Brett zu Verbesserungsvorschlägen

Durch Auswahl des Punktes **Verbesserungshistorie** in der Menü-Leiste der Komponente Verbesserungsmanagement können Informationen zum Ablauf von Verbesserungsprozessen eingesehen werden (vgl. Abbildung 13). Die Verbesserungshistorie umfasst für einen konkreten Verbesserungsvorschlag alle Daten und Stati der Phasen, die dieser bisher durchlaufen hat und gibt somit Auskunft darüber, wie die Verbesserung verlaufen ist, wer wann eine Statusänderung veranlasst hat und gibt damit implizit auch Auskunft über die Bearbeitungsdauern in den einzelnen Phasen. Während man aus den drei vorgenannten Übersichts-komponenten nur die jeweils letzte Statusänderung ersehen kann, hat man bezüglich der Statushistorie von Verbesserungen einen kompletten Überblick. Auch hier ist wieder die Verzweigung zu den vorschlagsbezogenen Detailinformationen durch einen Klick auf den Link mit dem entsprechenden Verbesserungsvorschlag möglich. Auch eine Verzweigung in die Maßnahmensicht ist realisierbar, sofern diese für eine Verbesserungsinitiative gepflegt wurde.

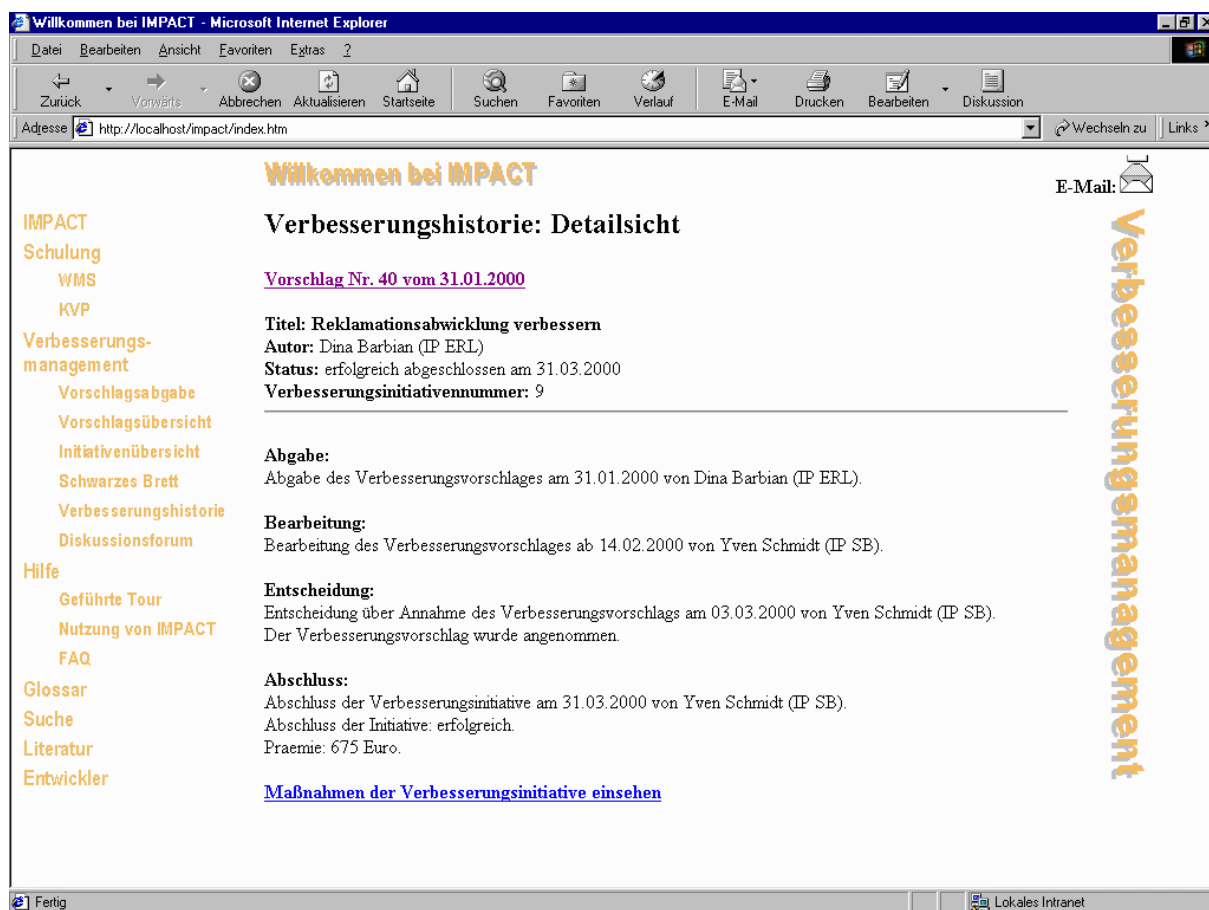


Abbildung 13: Verbesserungshistorie

Der Menüpunkt Verbesserungshistorie ist insbesondere für Prozessverantwortliche interessant, die im Nachhinein den Ablauf eines Verbesserungsprozesses noch einmal in seiner zeitlichen Abfolge beleuchten können. Diese Komponente könnte auch eine Ausgangsbasis für die Verbesserung von Verbesserungsprozessen darstellen. Der Ablauf von konkreten Verbesserungsprozessen, so gesehen Verbesserungsprozessinstanzen, kann auf diese Weise analysiert werden, um z. B. Potenziale für eine Verkürzung der Durchlaufzeiten aufzudecken.

2.2.1.2.3 Diskussionsforum

Abbildung 14 zeigt den Aufbau des Diskussionsforums von IMPACT. Es handelt sich hierbei um ein offenes Forum, in dem jeder Mitarbeiter Anregungen und Ideen einstellen kann, die später einmal zu Verbesserungsvorschlägen und -initiativen führen können. Auch die direkt in der Arbeitsumgebung unter *Outlook* festgehaltenen Verbesserungsnotizen können hier zur Diskussion gestellt werden (vgl. Abschnitt 2.2.2.1). Für Feedback oder Hinweise zu abgege-

benen oder in Bearbeitung befindlichen Verbesserungsvorschlägen kann das Diskussionsforum als Sprachrohr dienen. Laufende und abgeschlossene Verbesserungsinitiativen können dort ebenfalls aufgegriffen und diskutiert werden.

Wie in Abbildung 14 ersichtlich, ist eine Suche nach Schlüsselwörtern über alle eingereichten Beiträge im Diskussionsforum möglich. Neue Einträge ins Diskussionsforum können mit dem Menüpunkt „Neue Nachricht“ eingestellt werden. Durch Klicken auf den Betreff eines bereits vorhandenen Beitrags werden die zugehörigen Detailinformationen sichtbar. Feedback kann an der Stelle entweder per E-Mail an den Beitragseinreicher oder durch Einstellung eines weiteren Beitrags in diese Diskussionsgruppe des Forums erfolgen. Dieser wird als Antwort auf den Beitrag eine Hierarchiestufe nach unten versetzt in der Struktur der Forumsbeiträge eingeblendet.

Willkommen bei IMPACT

Diskussionsforum

E-Mail: []

Verbesserungsmanagement

Suchen

Schlüsselwörter : Exakt Alle Einige

Neue Nachricht

Betreff	Autor	Datum
[-] Verbesserungsvorschlag Reisekostenabrechnung	Sven Kayser	02/03/2000 14:03
[-] Re: Verbesserungsvorschlag Reisekostenabrechnung	Sven Kayser	02/03/2000 14:04
[-] Verbesserungsvorschlag Reisekostenabrechnung	Yven Schmidt	28/12/1999 15:39
[-] Re: Verbesserungsvorschlag Reisekostenabrechnung ✓	Sven Kayser	19/01/2000 11:51

Die letzten Artikel lesen

Fertig Lokales Intranet

Abbildung 14: Das Diskussionsforum von IMPACT

2.2.1.3 Sonstige Features der Intranetplattform

Über die in den vorhergehenden Abschnitten dargestellten Funktionalitäten hinaus, besitzt die Intranetplattform von IMPACT noch folgende ergänzende Features: Hilfe, Glossar, Suche, Literatur und Entwickler.

Die **Hilfe** umfasst unter anderem eine *geführte Tour*, die dem Nutzer einen ersten Einblick über die Inhalte von IMPACT vermittelt und ihm die Anwendung des Systems näher bringt. Unter *Nutzung des Systems* wird in Form der Fallstudie die Nutzung von IMPACT verdeutlicht. Die *FAQs* beinhalten Antworten zu häufig gestellten Fragen zum Gebrauch des Systems.

Das **Glossar** erklärt stichwortartig ausgewählte Fachwörter. Die **Suche** ermöglicht ein Auffinden von Inhalten zum Suchbegriff. Der Punkt **Literatur** enthält Verweise auf thematisch sortierte Literaturquellen. Unter **Entwickler** befinden sich die Credits des IMPACT-Entwicklungsteams.

2.2.2 Features in Outlook

In diesem Abschnitt werden die zusätzlichen in *Outlook* integrierten Workflow-Funktionalitäten für die Prozessverbesserung dargestellt. Auf der *Outlook*-Symbolleiste sind drei Buttons realisiert, mittels derer die zusätzlichen Funktionalitäten gestartet werden können. Zum einen besteht die Möglichkeit, direkt im Tagesgeschäft entwickelte Verbesserungsideen (durch Aktivieren des linken Buttons) auf Notizzetteln festzuhalten und später nach ggf. erfolgter Überarbeitung dem Diskussionsforum der Intranetplattform zu übermitteln oder dem Prozessverantwortlichen zuzumailen (vgl. Abschnitt 2.2.2.1). Des Weiteren kann die in Abschnitt 2.2.1 vorgestellte Intranetplattform aktiviert werden (mittlerer Button). Der Browser wird dann automatisch mit der Startseite (vgl. Abbildung 4, S. 10) geöffnet. Der Klick auf den rechten Button startet einen Ad-hoc-Workflow (vgl. Abschnitt 2.2.2.2).

2.2.2.1 Verbesserungsnotiz

Abbildung 15 zeigt das Dialogfenster, das bei Aktivierung des Notizzettel-Buttons geöffnet wird. Die Verbesserungsidee kann bei knapper Zeit im Tagesgeschäft zunächst auch nur grob erfasst werden. Das Schließen des Fensters veranlasst dann die Speicherung der Notiz im IMPACT-Ordner „Verbesserungsvorschläge“ unter dem untergeordneten Ordner „Neu“. In diesem werden alle neuen Ideen erfasst, die einmal potenzielle Verbesserungsvorschläge darstellen könnten. Zu einem gegebenen späteren Zeitpunkt mit mehr verfügbarer Zeit können diese groben Notizen dann vom Verfasser sondiert und ausgearbeitet werden.

Zur Abgabe eines Verbesserungsvorschlages kann der Verfasser auf das Intranet zurückgreifen (vgl. Abschnitt 2.2.1.2.2 sowie Abbildung 7, S. 15). Ist die Idee jedoch gedanklich noch nicht so ausgereift und noch Feedback anderer Mitarbeiter erwünscht, sind zu diesem Zweck zwei Funktionalitäten der Verbesserungsnotiz verfügbar. Um seine Idee gezielt einem Mitarbeiter zum Feedback zukommen zu lassen, kann er durch Klick auf den Button „An...“ das hinterlegte globale Adressbuch aktivieren und Mitarbeiter selektieren, denen er seine Idee mitteilen möchte. Auch der Prozessverantwortliche ist auswählbar. Alternativ oder zusätzlich kann der Vorschlagende seine Idee auch ins Diskussionsforum zur allgemeinen Diskussion einstellen, indem er die entsprechende Checkbox aktiviert. Versendete Verbesserungsnotizen befinden sich danach im IMPACT-Ordner „Verbesserungsvorschläge“ im Unterordner „Gesendet“.

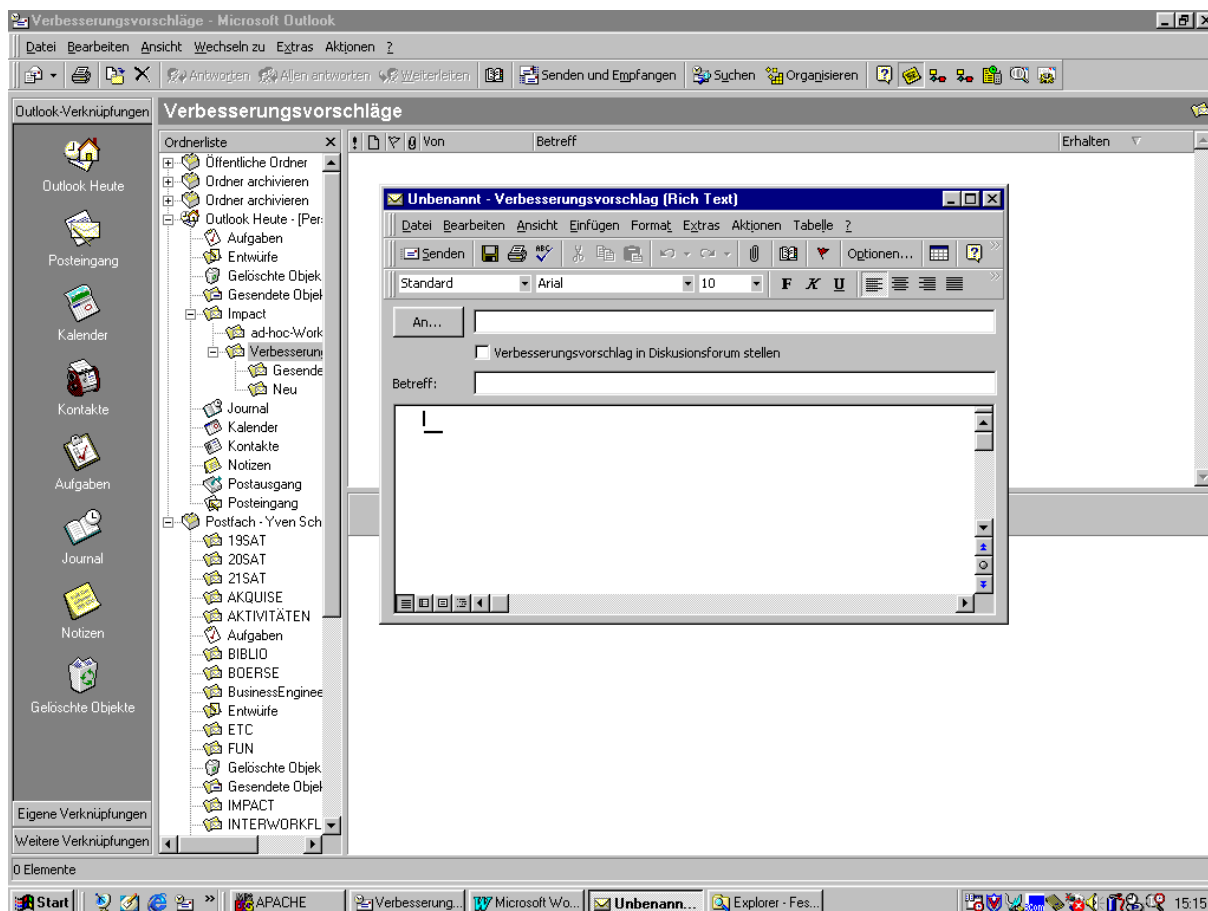


Abbildung 15: Verbesserungsnotiz

2.2.2.2 Ad-hoc-Workflow

Durch die Nutzung von Ad-hoc-Workflows haben die Mitarbeiter in einem Unternehmen die Möglichkeit, selbstständig und unabhängig vom Prozessverantwortlichen einen Workflow zu instanzieren. Im vorliegenden Arbeitsbericht wird in Anlehnung an [BaSc00/ScBa00, S. 10] ein Ad-hoc-Workflow als das spontane Initialisieren eines weniger umfangreichen und unabhängigen Workflows definiert. In den meisten Fällen werden Ad-hoc-Workflows aus nur einmal auftretenden Arbeitsschritten bestehen, die sich aus der laufenden Arbeit ergeben.

Aus *Outlook* heraus ist es möglich, Ad-hoc-Workflows durch Klick auf einen Button zu starten. Anders als der Prozessverantwortliche, hat der Mitarbeiter keine Möglichkeit, Workflows mit *Project* zu starten. Aus diesem Grund wurde in *IMPACT* eine Funktionalität integriert, die den Mitarbeitern das Starten, Editieren und Instanzieren von Ad-hoc-Workflows erlaubt. Abbildung 16 zeigt das Hauptfenster zum Bearbeiten von Ad-hoc-Workflows.

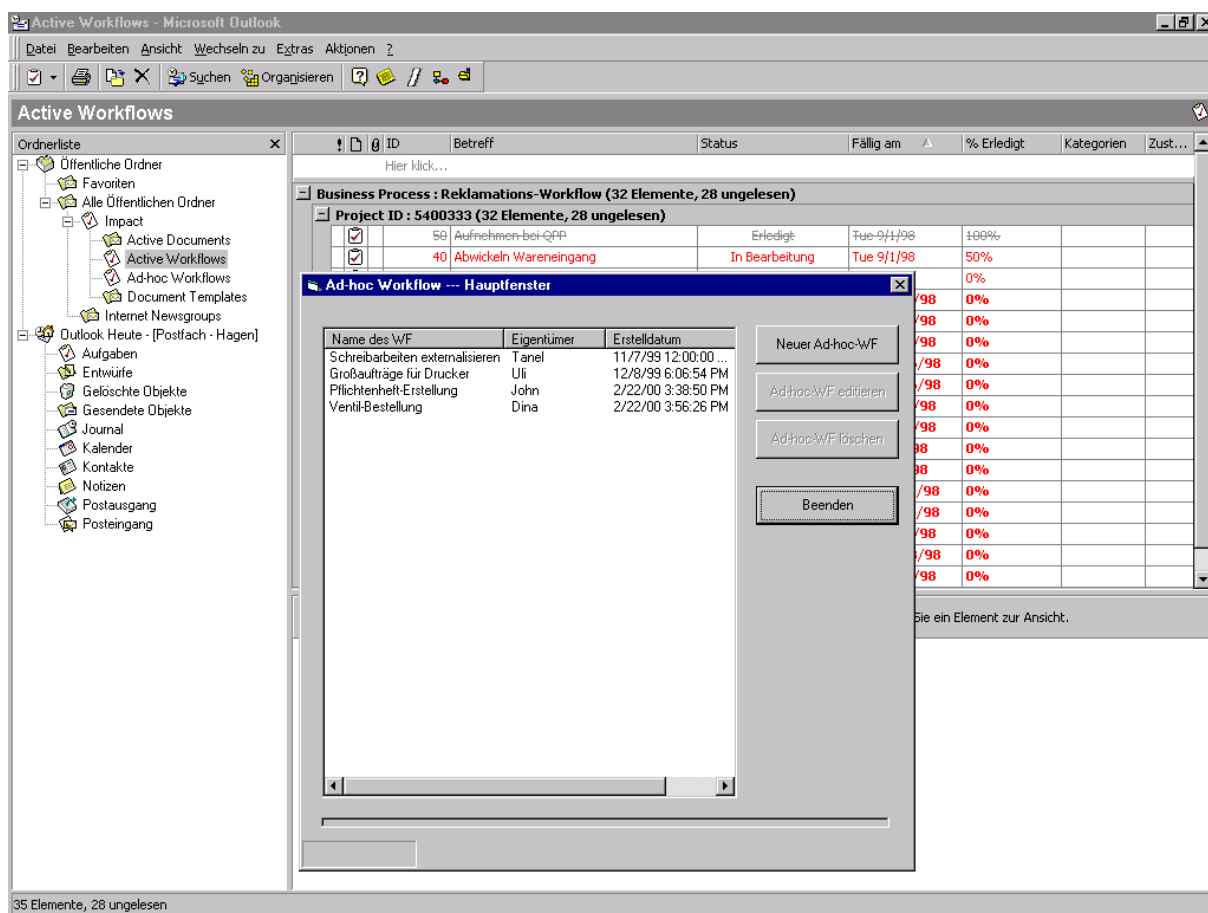


Abbildung 16: Hauptfenster zum Bearbeiten von Ad-hoc-Workflows

Vom Einstiegsfenster aus kann der Nutzer von IMPACT einen neuen Ad-hoc-Workflow starten oder aber einen bereits vorhandenen editieren. Weiterhin hat er die Möglichkeit, einen Ad-hoc-Workflow zu löschen bzw. das Programm zu beenden. Bei Klick auf den Button „Neuer Ad-hoc-Workflow“ öffnet sich ein Fenster zum Erstellen eines individuellen Workflows (s. Abbildung 17).

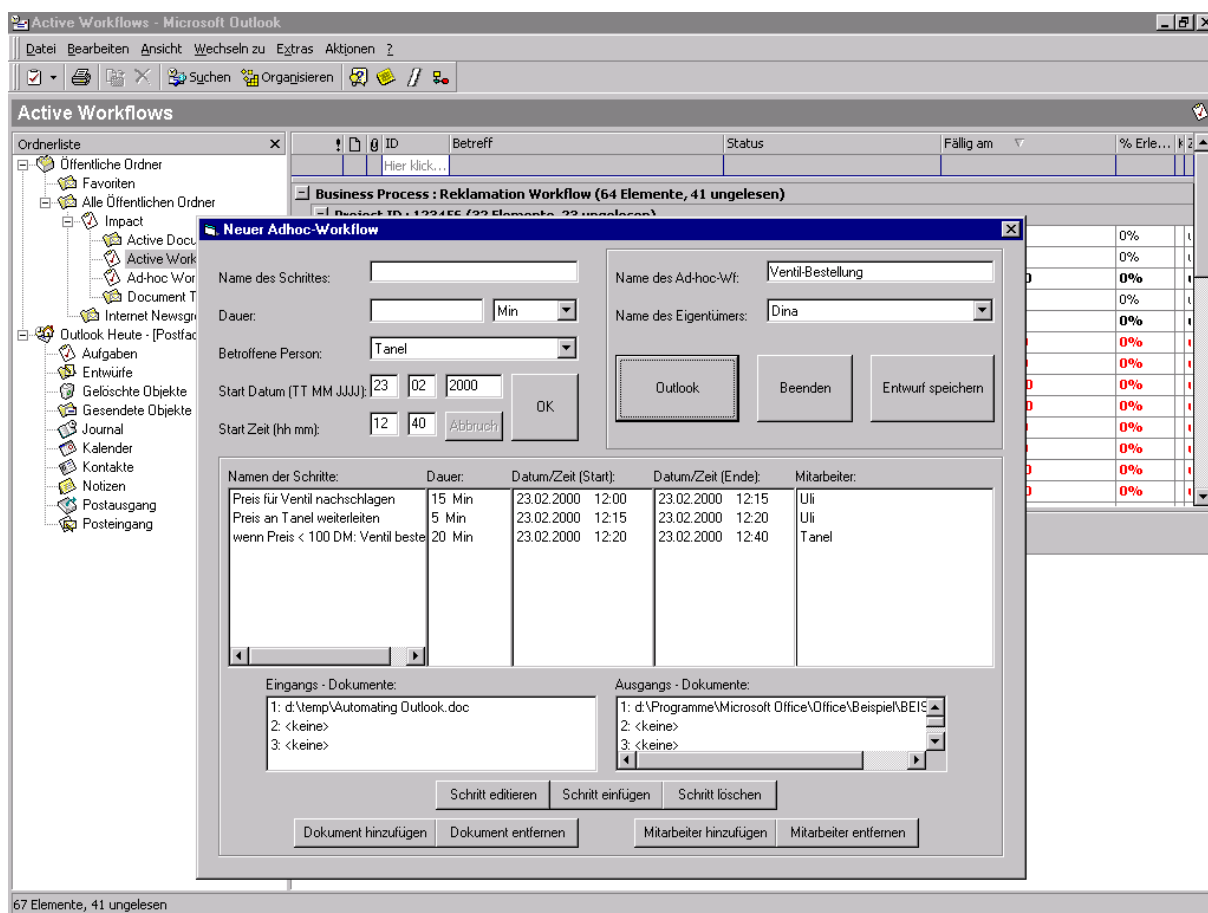


Abbildung 17: Starten eines neuen Ad-hoc-Workflows

Um einen Ad-hoc-Workflow auch tatsächlich instanzieren zu können, ist es notwendig, mindestens einen Arbeitsschritt zu spezifizieren. Als Muss-Angaben werden dabei der Name des Schrittes, die Dauer, der Mitarbeiter, der diesen Schritt bearbeiten soll, das Start-Datum und die Start-Zeit eingegeben. Außerdem müssen die Namen des Ad-hoc-Workflows und des Eigentümers genannt werden. Das Anfügen von Eingangs- und Ausgangs-Dokumenten kann optional geschehen. Von diesem Fenster aus ist es möglich, weitere Schritte zu editieren oder zu löschen. Weitere Mitarbeiter und/oder Dokumente können ebenfalls hinzugefügt oder gelöscht werden. Der Nutzer von IMPACT kann durch Klick auf „OK“ den aufgestellten Ad-hoc-Workflow instanzieren. Die entsprechenden Arbeitsschritte werden dann für den jeweiligen Mitarbeiter in *Outlook* sichtbar (s. Abbildung 18).

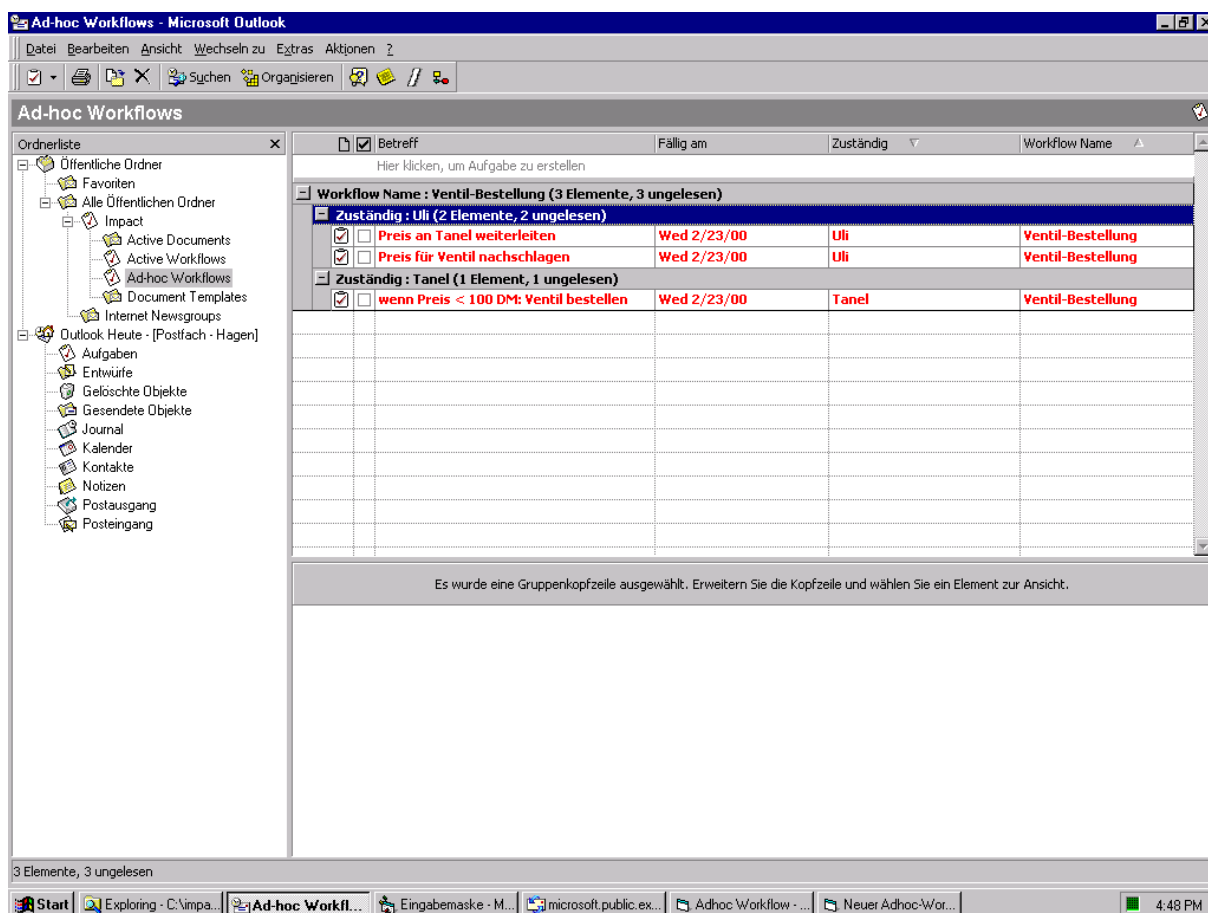


Abbildung 18: Arbeitsschritte des Ad-hoc-Workflows in Outlook

Durch die Bereitstellung der Funktionalität „Ad-hoc-Workflow“ in IMPACT erhält jeder Mitarbeiter in einem Unternehmen die Möglichkeit, selbst Workflows zu definieren. Dies geschieht zeit- und ortsunabhängig. Durch die Möglichkeit zur spontanen Abwicklung von Arbeitsabläufen und Teilarbeitsabläufen über Ad-hoc-Workflows wird Zeit gespart und die Arbeitsverteilung [HRSS98] flexibilisiert. Letztere erfolgt hierbei wenn alle Informationen, die für die Zuweisung der Arbeitsaufgabe auf den Mitarbeiter benötigt werden, verfügbar sind.

Die dargestellten KVP-Bausteine dienen dem Ziel, kontinuierliche und koordinierte Verbesserungen von Prozessen zu realisieren. Hierbei ermöglicht IMPACT insbesondere eine sich langsam entwickelnde kontinuierliche Lösungsfindung. Dabei besteht jeder Verbesserungsprozess aus einzelnen kleinen Schritten [BKLS95, S. 200]. Durch IMPACT ergibt sich der Vorteil, dass sich die Mitarbeiter zeitlich sofort nach dem Erkennen von Defekten und während der Abarbeitung eines Workflows in der Run-Time am KVP beteiligen können.

3 Ausblick

Ausgehend von der im letzten Bericht entwickelten IMPACT-Architektur wurde in diesem Report die daraus resultierende IV-Konzeption präsentiert. Bei der Vorstellung der einzelnen Komponenten erfolgte eine Differenzierung zwischen Komponenten mit KVP- und mit Workflow-Funktionalität. Eine Intranetplattform stellt hierbei das Herzstück für die kontinuierliche und koordinierte Verbesserung von Prozessen dar. Eine Integration weiterer KVP-Funktionalitäten konnte in Outlook realisiert werden. Als Workflow-Management-System wurde ein Componentware-basiertes WMS aus den Bausteinen *Outlook*, *Exchange*, *Access* und *Project* entwickelt.

Ein abschließendes Anwendungsbeispiel von IMPACT im Bereich der Reklamationsabwicklung wird Gegenstand des nächsten und letzten Berichts der fortlaufenden Berichtsreihe sein.

4 Literatur

- BaSc00 Barbian, D., Schmidt, Y., IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung - WMS-Komponenten -, Arbeitspapier Nr. 1/2000 des Bereichs Wirtschaftsinformatik I, Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg 2000.
- BKLS95 Barent, V., Krcmar, H., Lewe, H., Schwabe, G., Improving Continuous Improvement with CATeam: Lessons from a longitudinal case study, Proceedings of the 28th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 1995, S. 200-208.
- HRSS98 Hagemeyer, J., Rolles, R., Schmidt, Y., Scheer, A.-W., Arbeitsverteilungsverfahren in Workflow-Management-Systemen: Anforderungen, Stand und Perspektiven, Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 145, Universität des Saarlandes, Saarbrücken 1998.
- HaWa98a Habermann, F., Wargitsch, C., IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung - Rahmenwerk -, Arbeitsbericht Nr. 148 des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IW_i), Universität des Saarlandes, Saarbrücken 1998.
- Mors96 Morschheuser, St., Integriertes Dokumenten- und Workflow-Management, Dissertation, Universität Erlangen-Nürnberg 1996.
- ScBa00 Schmidt, Y., Barbian, D., IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung - WMS-Komponenten -, Arbeitsbericht Nr. 159 des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IW_i), Universität des Saarlandes, Saarbrücken 2000.
- Thom91 Thom, N., Betriebliches Vorschlagswesen - Ein Instrument der Betriebsführung: Empirische Erkenntnisse und Gestaltungsempfehlungen, 4. Auflage, Bern 1991.
- OV00 o.V., Apache-Server fallen deutlich seltener aus, in: Computer Zeitung, 30 (2000) 7.
- WaHa98a Wargitsch, C., Habermann, F., IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung - Rahmenwerk, Arbeitspapier

Nr. 1/1998 des Bereichs Wirtschaftsinformatik I, Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg 1998.

- Warg98 Wargitsch, C., Ein Beitrag zur Integration von Workflow- und Wissensmanagement unter besonderer Berücksichtigung komplexer Geschäftsprozesse, Dissertation, Universität Erlangen-Nürnberg 1998.
- Wewe98 Wewers, Th., Zwischenbetrieblich integriertes Workflow-Management - dargestellt am Beispiel von Geschäftsprozessen bei der Sonderabfallentsorgung, Dissertation, Universität Erlangen-Nürnberg 1998.
- WfMC95 Workflow Management Coalition (Hrsg.), The Workflow Reference Model, Document Number TC00-1003, Hampshire 1995.