

Design von Geschäftsprozessen in semi-strukturierten Umgebungen: Das Eignungspotential von Groupware-Systemen für Workflow-Anwendungen

Josef Herget
Steinbeis-TZ Informationsmärkte & Management Consulting (IMAC)
Postfach 5560 - D 87
D-78434 Konstanz

Ingrid Kreitmeier
debis Systemhaus GmbH
Roermonder Str. 615
D-52072 Aachen

1 Veränderte Anforderungen an Unternehmen in einer dynamischen Umwelt

Der Aufbruch in das Informationszeitalter hat begonnen. Die fortschreitende Durchdringung aller Lebensbereiche mit elektronischen Netzen und "Datenautobahnen" macht den Übergang in diese neue Zeit immer greifbarer. Die damit ausgelöste Beschleunigung und Globalisierung von Geschäftsprozessen, ihre Entkoppelung von Raum und Zeit, aber auch die zunehmende Simultaneität von Vorgängen verschärfen nachhaltig den Wettbewerb. Schnelle Veränderungen und der intensivierter Zeitwettbewerb auf internationalen Märkten erfordern daher von Unternehmen den Einsatz von Organisationskonzepten, die sich durch Flexibilität und rasches Handeln auszeichnen.

Eine wirksame Reaktionsfähigkeit "am Puls der Märkte" läßt sich durch vernetzte Organisationsstrukturen mit dezentralen Entscheidungskompetenzen und straffen Aufbau- und Ablaufstrukturen, kurzen Entscheidungswegen und einer optimierten Informationsversorgung für unternehmerisch denkende Mitarbeiter - kurz, durch eine Umgestaltung im Sinne des Lean Managements, erreichen. Die zur Realisierung dieser Optionen notwendigen und gestaltprägenden Prämissen für die einzelnen Ebenen von Organisationen wurden von Ulrich (1991) erarbeitet:

Organisationsebene	Strukturprinzip
Unternehmen	Dezentralisierung
Organisationseinheit	Funktionale Integration
Gruppe	Selbstregulation
Individuum	Autonomie

Abb. 1: Neue Strukturprinzipien der Organisationsgestaltung

Diese Prinzipien lassen sich jedoch nicht einfach den vorherrschenden Strukturen überstülpen. Sie setzen eine umfassende Reform der bisherigen Geschäftsprozesse sowie eine konsequente Umorientierung in den das Funktionieren und Verhalten von Organisationen bestimmenden Strukturen voraus. Als eines der zentralen Konzepte für diese Umgestaltung werden in

Literatur und Praxis Methoden des Business (Process) Reengineering, Business Redesign und Process Innovation diskutiert (vgl. z.B. Österle 1995). Diese Ansätze unterscheiden sich zwar in der Radikalität und im Umfang des Vorgehens bei der Umgestaltung und Neuausrichtung von Organisationen, im Kern verfolgen sie jedoch dieselben Prinzipien: die Konzentration auf die wesentlichen Geschäftsprozesse, eine Prozeßorientierung entlang der Wertschöpfungskette und eine strikte Kundenorientierung.

Groupware-Konzepte eignen sich in besonderer Weise für eine wirkungsvolle Umsetzung der für den Strukturwandel erforderlichen Qualitäten wie Aufgabenintegration, parallele Aufgabebearbeitung oder teamorientierte Arbeitsformen (Baily 1993). Bei Groupware-Anwendungen handelt es sich um vernetzte Informationssysteme, die Teamarbeit in den unterschiedlichsten Ausprägungen unterstützen. Generell lassen sich hier vier Einsatzgebiete unterscheiden:

- Kommunikation und Information als Voraussetzung für selbstverantwortlich handelnde und entscheidende Mitarbeiter
- Information-Sharing für die Transparenz von Informationsressourcen und den Aufbau von Organisationswissen
- Teamorientierte Ansätze (Collaborating) für Projektgruppen und Entwicklungsteams zur Erhöhung von Effizienz sowie
- Workflow-Management für eine prozeßorientierte, schnelle und dokumentenorientierte Automatisierung von verketteten Vorgängen.

Mit diesem Anwendungsspektrum sind Unternehmen in der Lage, jene Qualitäten zu realisieren, die für den Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit in einer zunehmend als dynamisch begriffenen Umwelt erforderlich werden (siehe Abbildung 2).

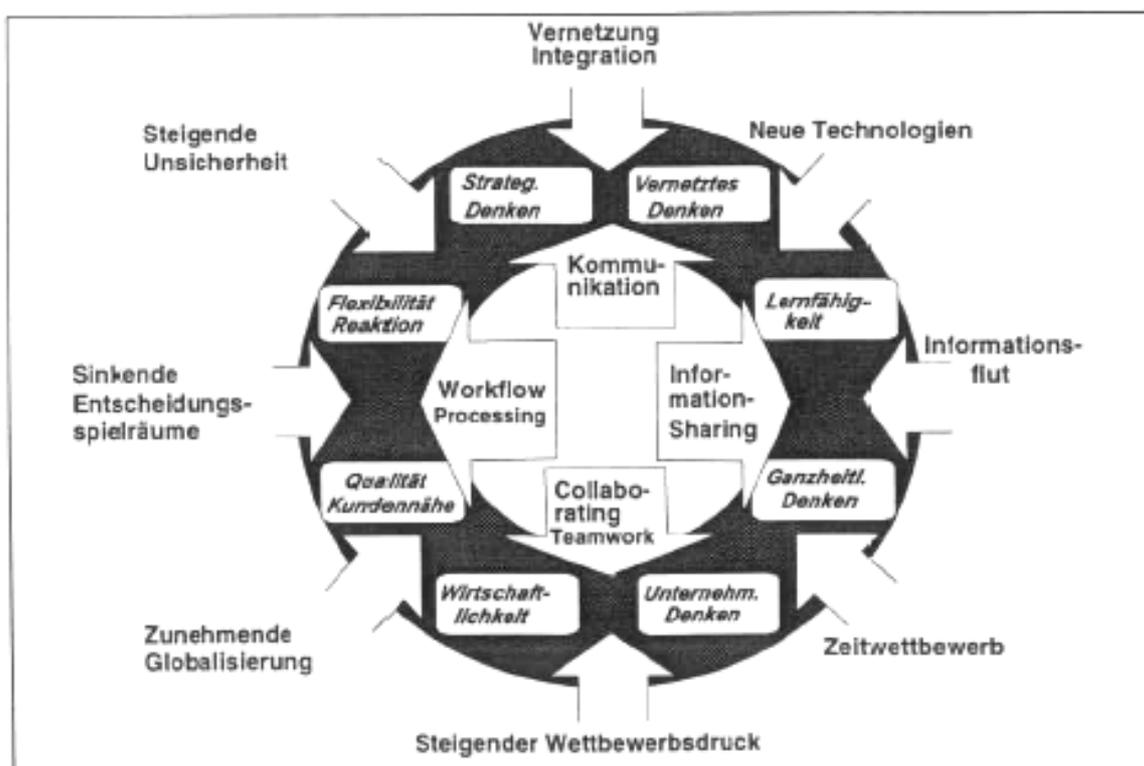


Abb. 2: Anforderungen an Unternehmen in einer dynamischen Umwelt:

2 Differenzierung von Groupware und Workflow: Merkmale und Potentiale

Basierend auf Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen Groupware-Anwendungen flexible und z.T. neue Formen eines raum- und zeitübergreifenden Zusammenarbeitens. Neben dem Merkmal einer zeitlichen und räumlichen Entkoppelung lassen sich computerunterstützte kooperative Arbeitsformen jedoch auch entlang der Kriterien *Teamgedanke* und *Strukturierungsgrad* differenzieren.

Groupware liegt die Idee von Teamarbeit zugrunde: Nicht primär die Steigerung der individuellen Arbeitsleistung, sondern die durch Zusammenarbeit erzielte Verbesserung von Effizienz und Kreativität steht im Vordergrund. Die Strukturierung des Vorgehens ist nicht vorgegeben; sie wird von den Beteiligten ausgehandelt.

Bei *Workflow-Automation* steht konzeptionell der Vorgang bzw. die Aufgabe im Mittelpunkt - das "Arbeiten am selben Objekt [wird] unterstützt und nicht eine Kollaboration im Sinne des Information-Sharing" (Dier/Lautenbacher 1994, 28ff). Der Strukturierungsgrad der einzelnen Arbeitsschritte ist durch eine präzise, vorher definierte Abfolge festgelegt. Workflow-Systeme sind daher besonders für die Automatisierung strukturierter und semi-strukturierter Vorgänge geeignet. Während bei "typischen" Groupware-Anwendungen die Nutzer Aktionen selbst initiieren, übernimmt bei Workflow-Anwendungen das System die Organisation, Weiterleitung und Überwachung von Aktivitäten. Aufgrund der regelbasierten Steuerung werden Workflow-Systeme insbesondere für sogenannte "critical mission"-Anwendungen und für das Just-in-Time-Management von komplexen Büroprozessen eingesetzt.

Die charakteristischen Beschreibungsmerkmale von Workflow-Systemen in Abgrenzung zu Groupware sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	Workflow-Systeme	Groupware
System	aktiv	passiv
Benutzer	passiv	aktiv
Kontrolle	system-/regelgesteuert	benutzergesteuert
Objekte	Dokumente eines Vorgangs	Unstrukturierte Informationen
Funktion	Vorgangsplanung, Weiterleitung, Warteschlangenverwaltung, Kontrolle	gemeinsame Informations- basis, Diskussionsdatenbank, Konferenzsystem, elektronische Post
Kritischer Faktor bei der Einführung	vorausgehende Reorganisation	Implementierung von team- orientierten Arbeitsweisen
Zielrichtung der Anwendung	"critical mission"- Anwendungen, Just-in-Time- Management von komplexen Büroprozessen	Infrastruktur, Just-in-Time-Management von kooperativen Aufgaben
Hauptsächliche Unterstützungsfelder	Sachbearbeitung, Routineaufgaben	Entscheidungs-, Projekt- und Teamaufgaben

Abb. 3: Abgrenzung von Workflow-Systemen und Groupware (in Anlehnung an Kampffmeyer 1994, 10; Kind 1994; Krallmann 1993)

3 Voraussetzungen für den Einsatz von Workflow-Systemen

Workflow-Systeme beruhen auf der Automatisierung wohl-strukturierter und verketteter Bürovorgänge mit Wiederholungscharakter, weshalb sie von verschiedenen Autoren auch als *CIM für Büroarbeitsumgebungen* (Finke 1991, 49) bezeichnet werden. Geeignet für Workflow-Anwendungen sind in erster Linie Prozesse, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen (Damerau 1994):

- Klar definierte Vorgangsschritte
- Eindeutiger Ablauf des Vorgangs, der nach genau spezifizierten Regeln planbar ist
- Festgelegte Funktionen, Rollen und Kompetenzen der an den Vorgängen beteiligten Kommunikationspartner
- Automatisierbarkeit der Beschaffung von Informationen (i.d.R. aus Datenbanken)
- Formale und inhaltliche Standardisierbarkeit der im Arbeitsprozeß entstehenden Dokumente
- Planbarkeit der zur Vorgangsbearbeitung erforderlichen Sachmittel.

Erst unter diesen Voraussetzungen kommen Rationalisierungspotentiale beim Einsatz von Workflow-Systemen voll zum Tragen.

3.1 Reengineering vor Workflow-Einsatz

Mit einer 1:1 Abbildung von existierenden Vorgängen in Workflow-Systeme (WFS) werden mögliche Rationalisierungspotentiale jedoch nicht ausgeschöpft. Dies kann erst durch ein dem Workflow-Einsatz vorangestelltes Business Reengineering (BR) bzw. Reengineering von Prozessen erreicht werden. Damerau (1994, 45) spricht dabei von Rationalisierungspotentialen in einer Größenordnung zwischen 50% bis 90%. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch Schönecker (1994):

Produktivitätskriterien	WFS ohne BR	WFS mit BR
	Reduktion des entsprechenden Kriteriums um bis zu ..	
Durchlaufzeiten	20 %	90 %
Bearbeitungszeiten	25 %	60 %
Personalkapazitäten	10 %	40 %
Suchzeiten	50 %	90 %
Kundenrückfragen	20 %	75 %

Abb. 4: Produktivitätsverbesserungen ohne und mit Reengineering-Ansatz (in Anlehnung an Schönecker 1994)

Das fundamentale Infragestellen der bisherigen Prozeßabläufe stellt daher einen unverzichtbaren ersten Schritt für eine IT-basierte Workflow-Einführung dar. Zentrale Aufgabe ist es dabei, Arbeitsabläufe auf jene Schritte zu konzentrieren, die einen dedizierten Beitrag zur Wertschöpfung leisten (Erdl/Schönecker 1993, 157f), ohne jedoch die ganzheitliche Sicht auf den jeweiligen Prozeß aus den Augen zu verlieren. Kundenorientierung, Transparenz des Bearbeitungsstatus sowie der Blick auf einen

angemessenen Bearbeitungszeitraum sind die weiteren Anforderungen an die Gestaltung des Workflows.

Die Potentiale der Reintegration funktional zergliederter Arbeitsabfolgen, die beispielsweise nur noch durch einen einzigen Mitarbeiter ("Caseworker") im Sinne eines ganzheitlichen Bearbeitungsansatzes wahrgenommen werden, lassen sich erzielen durch den Abbau von

- Schnittstellen zwischen Bearbeitern und Systemen
- Rüst-, Liege- und Transportzeiten sowie
- Umsetzungs-, Assistenz-, Service-, Registratur- und Verteilungsarbeiten.

Gleichwohl kann auch das Aufsplitten eines Vorganges auf mehrere Mitarbeiter sinnvoll sein, so daß eine simultane Bearbeitung durch mehrere Mitarbeiter ("Caseteam") erfolgen kann. Weitere Zeiteinsparungspotentiale werden durch die elektronische Übermittlung in den Netzwerken realisiert.

Die Konzeption des Workflows setzt erst nach diesen "Vorarbeiten" ein. Die Aufgaben des Workflow-Systems betreffen dabei im wesentlichen Steuerungs-, Versand- und Erinnerungsfunktionen. Darüber hinaus werden durch das Übertragen von unproduktiven Aufgaben wie das Suchen von Dokumenten, ihre Verteilung, Vor- und Ablage auf das System nicht-wertschöpfende Tätigkeiten reduziert.

3.2 Integrationsprozesse vor dem Einsatz eines Workflow-Systems

Die Gestaltung einer prozeßorientierten Workflow-Automation kann nicht von der im Unternehmen bestehenden Arbeitsumgebung sowie der gegebenen Daten- bzw. Informations-, Anwendungs- und Systemlandschaft losgelöst betrachtet werden. Eine aktive Gestaltung der auf allen diesen Ebenen notwendigen Integrationsprozesse stellt daher einen wesentlichen Schritt für eine erfolgreiche Workflow-Einführung dar. Gestaltungsbedarf besteht im Hinblick auf

- Prozesse, deren einzelne Schritte bislang durch Abteilungs- und Funktionsgrenzen voneinander abgeschottet waren. Nach Michalk (1993) setzt Business Reengineering "ein gemeinsames Verständnis der beteiligten Ziele, Vorgänge und Rollen sowie deren Modellierung" voraus. Die Einführung von Workflow-Applikationen erfordert daher konsequenterweise nicht nur eine Neugestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation, sondern sollte auch von der unternehmens- bzw. bereichsweiten Erarbeitung einer neuen Begrifflichkeit und Vorgehensweise begleitet werden. Mit diesem Schritt werden auch die Weichen für eine Akzeptanz durch die Beteiligten gestellt.
- Organisatorische Änderungen. Groupwarebasierte Workflow-Systeme ermöglichen die (partielle) Integration bislang unabhängig voneinander agierender Unternehmens-einheiten. Interessant sind in diesem Zusammenhang auch strategische Überlegungen im Hinblick auf Vorwärts- oder Rückwärtsintegration mit Lieferanten und Kunden sowie der Aufbau einer virtuellen Organisationsstruktur für ausgewählte Prozesse.
- Die EDV-technische Organisation der Daten, d.h. die Integration der durch die Workflow-Anwendung erzeugten Daten und Informationen in die bestehende Daten- und Informationslandschaft. Der effektive Einsatz eines Workflows, der quer durch die Funktionsbereiche und Hierarchieebenen des Unternehmens verläuft, erfordert zwangsläufig auch den Austausch der Daten und Informationen zwischen der Workflow-Anwendung und den bestehenden Systemen.

3.3 Diskussion des Einsatzes von Lotus Notes für einen groupwarebasierten Workflow in Unternehmen

Die Workflow-Funktionalitäten von Lotus Notes, das mit einem Marktanteil von ca. 90% den de-facto-Standard für Groupware-Systeme repräsentiert, sind im Vergleich zu "typischen" Workflow-Systemen eher rudimentär ausgebildet. So verfügt Notes z.B. nicht über ausgefeilte Funktionalitäten wie graphische Darstellungsmöglichkeiten, Arbeitsvorratsverwaltung oder Reportgeneratoren wie sie spezifische Workflow-Tools wie ProcessIT von NCR (Hyams 1993), Docuflow von Inventa (Santoro 1992) oder Workflo von Filenet (Hyams 1993; Neumann 1993) aufweisen.

Pluspunkte bilden dagegen die Notes-spezifischen Eigenschaften wie der Replikationsmechanismus¹, das Prinzip einer verteilten dokumentenorientierten Datenbank, die Möglichkeit zum Erzeugen und Weiterleiten unstrukturierter Informationen², sowie die Entwicklungsumgebung auf der Grundlage einer Makrosprache. Diese Programmierfunktionalität bildet zusammen mit der Mail-Komponente das Instrument, mit dem unter Notes eine dokumentenbasierte Vorgangsbearbeitung realisiert werden kann. Für einen Einsatz von Lotus Notes bei der Realisierung von Workflow-Applikationen sprechen zudem - ungeachtet der vergleichsweise wenig ausgeprägten Workflow-Entwicklungsumgebung - ein in vielen Unternehmen bereits vor der Einführung einer Notes-basierten Workflow-Applikation vorhandenes Know-how im Hinblick auf Notes sowie die Möglichkeit des "Rapid Prototyping". Rapid Prototyping ermöglicht den skizzenhaften Entwurf der geplanten Anwendung und eine darauf aufbauende, sukzessive Weiterentwicklung bis - zumeist in enger Zusammenarbeit mit den späteren Nutzern - die endgültige Gestalt einer Anwendung gefunden ist (Grudin 1994).

Insbesondere bei kleineren Unternehmen kommt diesen Faktoren eine größere Bedeutung zu, da sie in einem stärkeren Ausmaß als große Unternehmen durch eine knappe Ressourcensituation im Hinblick auf Know-how, Zeit, Finanzen sowie EDV-Ausstattung betroffen sind. Umgekehrt bieten kleinere Unternehmen mit ihrer unkomplizierteren Anwendungsarchitektur, den übersichtlicheren Organisationsstrukturen und Verantwortungsbereichen auch die besseren Voraussetzungen für eine Umsetzung.

4 Herausforderungen bei der Realisierung - eine Fallstudie

Die Herausforderungen beim Einsatz von Workflow-Systemen zur Unterstützung betrieblicher Prozesse gehen also weit über eine Prozeßanalyse hinaus. Neben Fragen der Neugestaltung von Prozessen ist das Ausmaß der Durchführung organisatorischer Änderungen sowie die Bewältigung der unterschiedlichen Integrationsprozesse im Hinblick auf Daten, Informationen und Anwendungen zu berücksichtigen. Die beschriebene Problematik wird im folgenden an einem konkreten Fallbeispiel aufgezeigt.

¹ Der Replikationsmechanismus ermöglicht eine ereignis- oder zeitgesteuerte Aktualisierung lokal vorgehaltener Datenbank-Repliken in einem Serververbund.

² Notes erlaubt in den sog. Rich-Text-Feldern das Abspeichern beliebiger Inhalte (Daten, Bilder, Ton, Dokumente oder Verweise auf Dokumente etc.), Informationen also, die keine feste Struktur im Sinne einer Felddefinition voraussetzen.

Das Fallbeispiel - der Aufbau eines Workflows für Genehmigungen und Bestellverfahren für Literatur mit Lotus Notes - wurde für ein Beratungsunternehmen mit einer Größenordnung von 50 Mitarbeitern entwickelt. Der Anstoß kam von Seiten des Managements, das dieses Projekt angesichts der häufigen Abwesenheit von Entscheidungsträgern und der dadurch entstehenden Verzögerungen von Bestell- und Genehmigungsvorgängen auf der einen Seite und den zwar vorhandenen, aber noch ungenutzten Workflow-Funktionalitäten des bereits vorhandenen Groupware-Systems zum Zwecke der Erfahrungssammlung auf der anderen Seite initiierte.

Für die Durchführung dieses Projektes wurde das nachfolgend dargestellte Vorgehensmodell in Anlehnung an Erdl/Schönecker (1993, 148) entwickelt.



Abb. 5: Vorgehensmodell

Über dieses Vorgehensmodell hinaus wurde bei der Durchführung dieses Projektes auf folgende Kriterien Wert gelegt:

- Frühzeitige und permanente Interaktion mit den Endanwendern. Diese begleiteten das Projekt - beginnend bei der Definition der Anforderungen - in allen Entwicklungsphasen. Ziel war es, eine optimale Anpassung an die spezifischen Anforderungen der zukünftigen Nutzer zu erreichen.
- Rapid Prototyping, das bedeutete die rasche Entwicklung eines ersten Entwurfs, der von einer Projektgruppe in anwendungsnahen Situationen getestet und in enger Kooperation mit dem Entwicklungsteam optimiert wurde.

- Betonung einer akzeptanzbasierten Einführung, da Groupware-Projekte stärker als einzelplatzorientierte Anwendungen die Akzeptanz der späteren Nutzer erfordern. So bestand von Anfang an Klarheit darüber, daß die Anforderungen für die Anwender über das Erlernen neuer Funktionalitäten zur Bedienung des Workflows hinausgehen und groupwarebasierte Systeme zusätzlich das Erlernen teamorientierten Denkens und Verhaltens verlangen (Orlikowsky 1992).

Vorstudie

Im Rahmen der Vorstudie wurden eine kritische Zielanalyse zur Festlegung der (qualitativen) Projektziele und zur Abstimmung mit den Unternehmenszielen durchgeführt. Eine parallel dazu durchgeführte Potential- und Erfolgsabschätzung diente der Bewertung von Chancen und Risiken im Hinblick auf die Durchsetzungsfähigkeit der geplanten Anwendung.

Dabei erwies sich der Vorgang selbst aufgrund seines Wiederholungscharakters und die den Entscheidungsprozessen zugrundeliegende Regelmäßigkeit für eine Automatisierung als geeignet. Da die Initiative vom Management ausging, konnte auf Management-Commitment, einen der wesentlichen Erfolgsfaktoren für groupwarebasierte Systeme, gebaut werden. Als problematisch erwies sich dagegen zunächst die Haltung der Mitarbeiter. Sie lehnten die Einführung dieses Workflows als unnötige Bürokratisierung ab.

Eine Akzeptanz war nur dann zu erwarten, wenn dem zusätzlichen Aufwand (durch das Ausfüllen eines elektronischen Formulars) an anderer Stelle ein Nutzen entgegengesetzt wird. Hier erschien eine Ergänzung der ursprünglichen Planung um eine weitere Komponente - die Entwicklung einer Literaturdatenbank - als sinnvoll. Damit zeichnete sich bereits vor dem eigentlichen Projektbeginn ab, daß mit der Entwicklung einer Genehmigungs- und Bestelldatenbank auch eine Reorganisation der Literaturverwaltung im Unternehmen angegangen werden sollte. Erst durch die Entwicklung einer Literaturdatenbank und durch ihre Integration in diesen Workflow ließen sich deutliche Synergieeffekte erreichen.

Als Argumente gegen den Vorwurf der Bürokratisierung konnten nun die nur einmalig nötige Erfassung von Literaturdaten, ein unternehmensweiter Nachweis von Literaturquellen und die Austauschbarkeit dieser Daten zwischen den unterschiedlichen Anwendungen geltend gemacht werden.

Analyse

Das von Erdl/Schönecker (1993, 148) vorgeschlagene Instrumentarium für die Ist-Analyse mit Arbeitsablauf-, Stellenbeschreibungs-, Informationsfluß- sowie Dokumenten- und Ablageanalyse kommt vor allem bei stark verketteten, über lange Zeiträume gewachsenen Prozessen zum Tragen. In diesem konkreten Fall waren aber formelle Wege und eine übersichtliche Aufbaustruktur mit einer transparenten Aufgabenverteilung charakteristisch, so daß sich die Analyse auf die

- Zerlegung von Bestell- und Genehmigungsvorgängen in ihre Teil-Prozesse
- zeitlich-logische Verkettung der Teilprozesse
- Bestimmung der Verantwortlichen in den jeweiligen Prozeßabschnitten
- Bestimmung der jeweiligen Nachfolgeprozesse und Handlungsalternativen und
- Erfassung von Schnittstellen und Medienbrüchen

konzentrierte. Die zusammengeführten Analyseergebnisse wurden mit Hilfe der folgenden Darstellung visualisiert. Graphisch umgesetzt sind die entscheidenden Teilprozesse (Aktionen), die Knotenpunkte für Entscheidungsalternativen, Entscheidungsvarianten und die an diesen Punkten kritischen Informationen, kurz diejenigen Komponenten, die für die sich anschließende Konzeption des Workflows entscheidend waren.

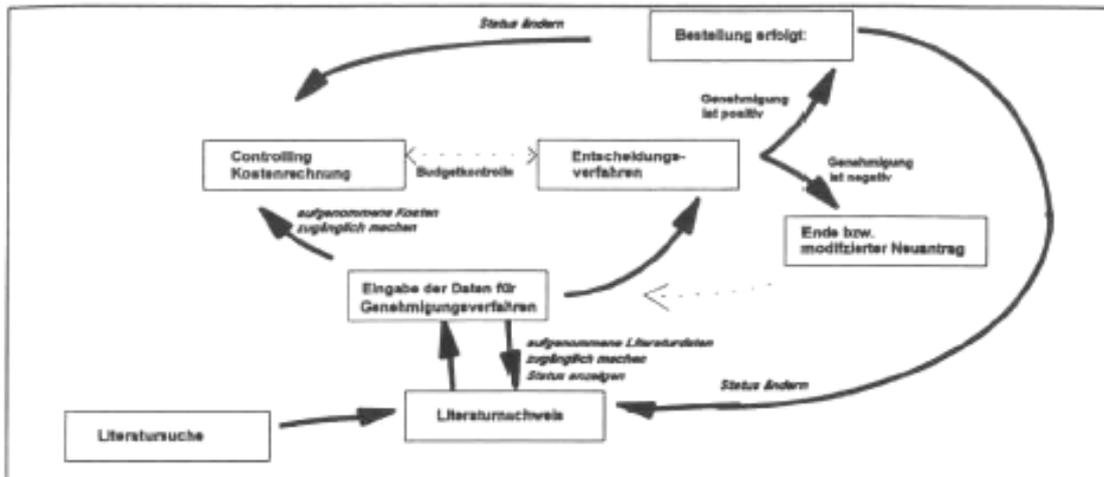


Abb. 6: Wirkungsanalyse

Konzeption

Der Erstentwurf des Workflows erfolgte auf der Umsetzung dieses Modells sowie einer Funktionen-/Rollen-Matrix (Besmüller 1994), die die Grundlage für die Zuordnung der Prozesse zu Handlungsträgern bildete.

Der zugrundeliegende Prozeß konnte folgendermaßen modelliert werden:

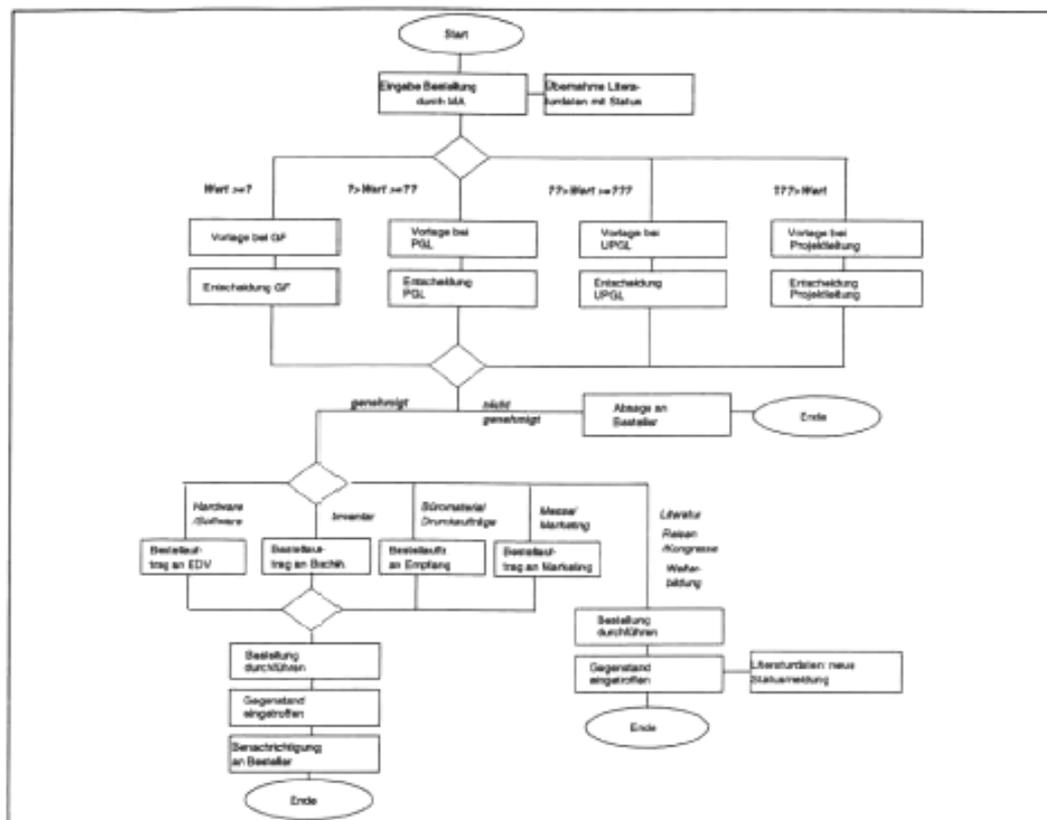


Abb. 7: Konzeptioneller Entwurf

Mit dem Aufbau dieses Workflow-Konzeptes wurden neben den für Reorganisationsmaßnahmen typischen Zielen, wie der Beschleunigung der Informationsweitergabe und der Möglichkeit, Verwaltungstätigkeiten (z.B. Literaturbestellungen) direkt vom Bildschirmarbeitsplatz aus zu tätigen, in erster Linie Synergieeffekte zwischen verschiedenen Anwendungen (Genehmigungsverfahren und Literaturverwaltung) angestrebt.

5 Fazit

Groupware-Produkte können von Unternehmen als wirksame Instrumente zur Bewältigung der komplexen Anforderungen in einer verschärften Wettbewerbssituation genutzt werden. Für semi- bis stark-strukturierte Vorgänge hat sich der Einsatz von Groupware als Plattform für Workflow-Anwendungen als geeignet erwiesen. Rationalisierungspotentiale lassen sich allerdings erst dann voll ausschöpfen, wenn vor dem Einsatz der Workflow-Anwendung ein Reengineering der betroffenen Prozesse durchgeführt wird. Ziel ist dabei die Ausrichtung der Prozesse entlang der Wertschöpfungskette.

Die Einführung eines Workflows auf der Basis des Groupware-Produktes Lotus Notes erfordert über eine Reorganisation der Geschäftsprozesse hinaus auch eine formal und semantisch konsolidierte Anwendungsumgebung, um die Integration des Workflows in die vorhandenen Anwendungen unter Notes zu ermöglichen. Das Schnittstellenproblem, das beim Einsatz von speziellen Workflow-Systemen mit der unternehmensinternen Anwendungs-

landschaft besteht, vermindert sich in einer Umgebung, in der spezifische Groupware-Systeme für die Entwicklung von Workflow-Anwendungen eingesetzt werden.

Eine potentielle Gefahr birgt allerdings der groupware-orientierte Ansatz selbst. Die Tragweite dieser Feststellung wird erst allmählich deutlich. Immer mehr Unternehmen, die Groupware einsetzen, stellen das Versinken in einem Informationschaos fest. So geht in der Überfülle von Datenbanken, die Mitarbeiter im Sinne einer eigenverantwortlichen Organisation ihrer Informationsressourcen erzeugen, die Voraussetzung für einen unkomplizierten Einsatz von Workflow-Applikationen verloren: die auf der Konsistenz der Anwendungen beruhende Austauschbarkeit von Informationen zwischen den Datenbanken. So zeigte beispielsweise eine Analyse der bestehenden Anwendungen auf, daß die unkontrollierte Anwendungsentwicklung zu einer Vielzahl von Datenbanken geführt hatte, deren Informationen untereinander nicht bzw. nur mit erheblichem Aufwand austauschbar waren. Eine Austauschbarkeit von Daten ist aber für all jene Datenbanken, die eine Schnittstelle zum geplanten Workflow aufweisen, der kritische Faktor, der für ihre Eignung entscheidend ist.

Voraussetzung für die Austauschbarkeit ist Konsistenz, d.h. eine einheitliche Festlegung der Gestaltungselemente (Feldnamen und -definition) von (Notes-)Datenbanken. Dies setzt wiederum voraus, daß die Entwicklung von Datenbanken nach festgelegten Regeln geschieht, die zentral vereinbart werden und eine unternehmensweite Gültigkeit haben. Formale Konsistenz stellt allerdings nur einen ersten Schritt zur Austauschbarkeit der Inhalte zwischen bestimmten Anwendungen dar.

Davon nicht berührt ist die inhaltliche Seite: Im Hinblick auf das zugrundeliegende Beispiel bildete die thematische Zusammenfassung unternehmensweit dezentralisierter und verstreuter Informationen in eine Datenbank (virtuelle Bibliothek) den entscheidenden Erfolgsfaktor für die Akzeptanz der Mitarbeiter. Eine nur partielle Realisierung hätte die Anwendungen nicht attraktiv genug gemacht, um die Mehrheit der Mitarbeiter zu einer Arbeit mit dieser Anwendung zu bewegen. Hier werden zwei generelle groupwarespezifische Fragestellungen angesprochen. Die Frage, wie das Engagement der Nutzer für Anwendungen gewonnen werden kann, auch wenn nicht zu jedem Zeitpunkt, an dem von ihnen eine Aktivität erforderlich ist, ein Mehrwert im Sinne eines unmittelbaren Nutzens geboten wird. Der zweite Punkt betrifft das Erreichen einer kritischen Masse, die für die Nutzung der Groupware-Anwendung Voraussetzung ist (Grudin 1994, 96f).

Über eine zentralisierte Zuständigkeit für die Definition von Gestaltungselementen hinaus erwies sich daher der Aufbau einer inhaltlich konsistenten Informations- und Datenhaltung als notwendig. Vor dem Einsatz von Systemen für Workflow-Anwendungen ist daher die Einigung auf eine verbindliche Vergabe von Feldnamen und -definitionen für die Entwicklung von Anwendungen empfehlenswert, um die Austauschbarkeit und inhaltliche Konsistenz von Anwendungen sicherzustellen.

Mit der Automatisierung von Vorgängen steigen allerdings letztendlich auch die Anforderungen im Bereich der Organisationsentwicklung, der Informations- und Kommunikationstechnologien und des Informationsmanagements.

Literatur

- Baily, P. (1993): Workgroup Computing: Personal Computing in the 90s. In: Kaderali, F. (Hg.): Kommunikationsnetze der Unternehmen im Umbruch. Herausforderungen und Entwicklungstrends. Online: Velbert.

- Beslmüller, E. (1994): Ablauforganisation: Modelle und Methoden. In: Business Computing Nr. 1/1994, 84-87.
- Damerau, G. (1994): Workflow: Ablauforganisation steuert die System-Koordination. In: Computerwoche Nr. 23/1994 vom 24. März, 45-47.
- Dier, M./Lautenbacher, S. (1994): Groupware: Technologien für die lernende Organisation. Rahmen, Konzepte, Fallstudien. cw: München.
- Erdl, G./Schönecker, H.G. (1993): Vorgangsteuerungssysteme im Überblick. Herkunft, Voraussetzungen, Einsatzschwerpunkte, Ausblick. In: Office Management Nr. 3/1993, 13-21.
- Finke, W.F. (1991): Informationsmanagement mit Groupware-Systemen: ein innovatives Workgroup-Computing-Projekt in der debis Systemhaus GmbH. In: Office Management Nr. 10/1991, 47-54.
- Grudin, J. (1994): Groupware and social dynamics: Eight challenges for developers. In: Communications of the ACM No. 1, 93-195.
- Hyams, P. (1993): Workflow and collaboration: the state of the art. In: Electronic Documents, H. 2 (4).
- Kampffmeyer, U. (1994): Klassifikation von Dokumenten-Management-Systemen. Project Consult: Hamburg.
- Kind, J. (1994): Der Weg zur unternehmensweiten Informationsbasis. Vorgehensweise bei der Einführung von Dokumenten-Management-Systemen aus Anwendersicht. In: cogito Nr. 2/1994, 49-53.
- Krallmann, H. (1993): Elektronisches Dokumenten- und Workflowmanagement: Status Quo und Entwicklungstendenzen. In: Institute for International Research (Hrsg.): IIR-Kongreß EDOK. Unterlagen zum Forum 29.11-01.12. 1993.
- Michalk, G. (1993): Groupware-basierendes Dokumentenmanagement: Strukturierung der Dokumente und Arbeitsprozesse. In: Sorg, S. (Hg.): Bürokommunikation 1993: Neue Wege als strategischer Erfolgsfaktor für Anwender und Anbieter. Online: Velbert.
- Neumann, N. (1993): Das "schlanke" Büro: Workflow-Management, Arbeitstechnik zur Integration und Automatisierung von Geschäftsprozessen. In: Schulz-Wolfgramm, C. (Hg.): Das Management der Informationsverarbeitung, Congress VII, Online: Velbert.
- Orlikowsky, W.J. (1992): Learning from Notes: Organizational Issues in Groupware Implementation, Sloan School Working Paper Nr. 3428. Boston.
- Österle, H. (1995): Business Reengineering. Prozeß- und Systementwicklung. Band 1: Entwurfstechniken. Springer: Berlin.
- Santoro, K.M. (1992): Docuflow, an object-oriented document management, workflow system. In: Coleman, D. (Hg.): Groupware '92. Kaufmann: San Mateo.
- Schönecker, H.G. (1994): Wenn sich die Unternehmensumwelt ändert ... In: Office Management Nr. 7-8/1994, 22-23.
- Ulrich, E. (1991): Gruppenarbeit - Arbeitspsychologische Konzepte und Beispiele. In: Friedrich, J./Rödiger, K.-H. (Hg.): Computergestützte Arbeit (CSCW). Teubner: Stuttgart.