

Geschäftsprozesse & Workflow: WfMC Referenzmodell

Jacqueline Tran
& Marco Glier



Gliederung

1. Workflow
2. Workflow Managementsysteme (WfMS)
3. Workflow Management Coalition (WfMC)
4. WfMC Referenzmodell



1.1. Was bedeutet Workflow?

- Work:
 - Arbeit, Erzeugnis, Fabrik, Werk
- Flow:
 - Bewegung, Durchfluss, Fluss, Strom

- Workflow
- Arbeitsablauf
 - Arbeitsfluss
 - Auftragsdurchlauf

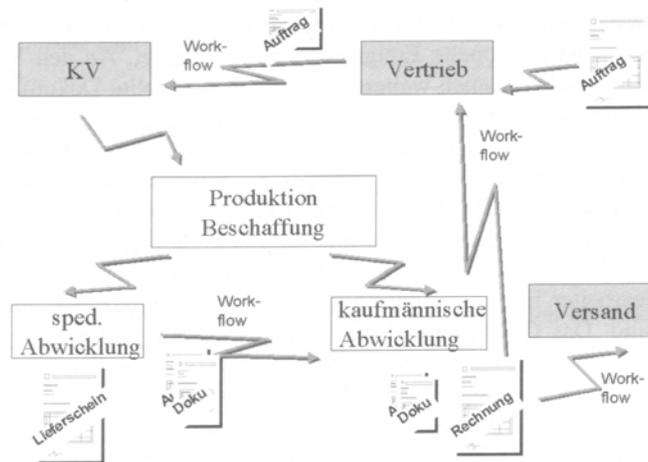


1.2. Geschäftsprozess:

- Definition:
 - „Ein Geschäftsprozess ist eine Folge von Aktivitäten, für die ein oder mehrere Inputs benötigt werden und die für den Kunden ein Ergebnis von Wert liefert.“
Becker, Vossen 1996
 - Prozesshierarchie
- Beitrag zur Wertschöpfung



1.3. Geschäftsprozessbeispiel



1.4. Produktion & Ad-Hoc Workflow

- Produktions Workflow
 - Vorgangsexemplar
 - Gut strukturiert und formalisiert
 - Automatische Abarbeitung
- Ad-Hoc Workflow
 - Einmalige Ausführung
 - Schlecht strukturierbar



1.5. Workflow

- Hauptzwecke:
 1. Geschäftsprozesse optimieren, um sie zu beschleunigen
 2. Korrekten Ablauf von Geschäftsprozessen sicherstellen



1.6. Workflow und Business Reengineering

- BPR – Business Process Reengineering
 - Für schlanke Prozesse
- Workflow ist ein Werkzeug nach BPR
- Kostensenkungen bis zu 40 %

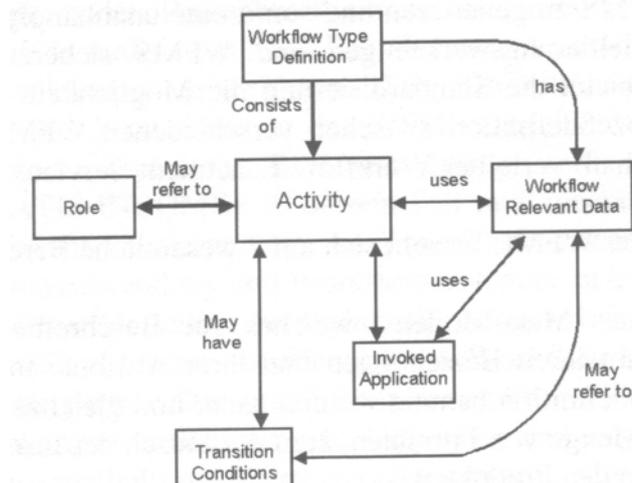


1.7. Workflow-Komponenten

- Grundlage bilden Aktivitäten
- Route
 - Kontrollfluss
 - Datenfluss
- Roles (Rollen)
 - Menge von Personen mit ähnlichen Aufgabenbereichen / Zuständigkeiten
- Rules (Regeln)
 - Bedingungen für die Ausführung von Aktivitäten
 - Fehlerbehandlung
 - Bestimmung von Bearbeitern für konkrete Prozess-Schritte



1.8. Meta-Modell



Gliederung

1. Workflow
- 2. Workflow Managementsysteme (WfMS)**
3. Workflow Management Coalition (WfMC)
4. WfMC Referenzmodell



2.1. Workflow Management

- Definitionen
 - Workflow-Management wird als Kombination von Modellierung, Analyse und Simulation, Steuerung und Protokollierung beliebiger Geschäftsprozesse unter Einbeziehung von Benutzern und Applikationen verstanden. *Müller, Stolp 1999*
 - Workflow-Management Systeme (WFMS) sind Softwaresysteme, die verteilte Arbeitsabläufe in einem Unternehmen oder einer Verwaltung unterstützen. Sie werden eingesetzt zur computerunterstützten Abbildung und Koordinierung von Geschäftsprozessen. Die Geschäftsprozesse werden in einzelne Aktivitäten aufgeteilt, in Ablaufmodellen spezifiziert und mittels WFMS koordiniert ausgeführt. *Heiko Maus 1998*

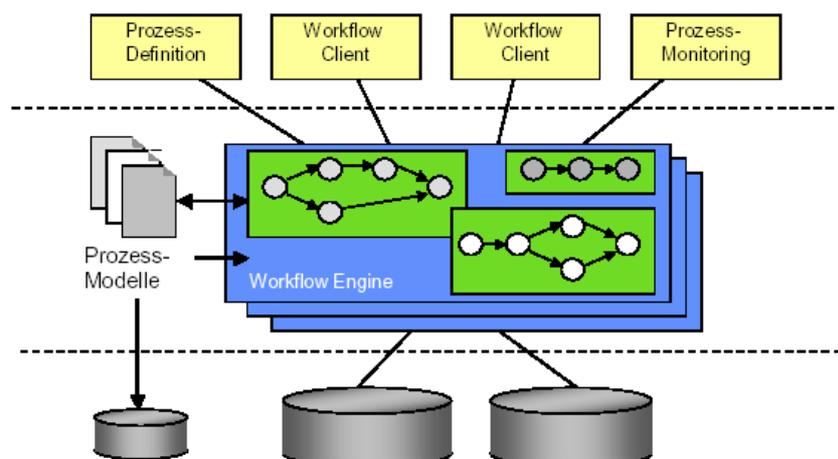


2.2. Voraussetzungen für den Einsatz von WFMS

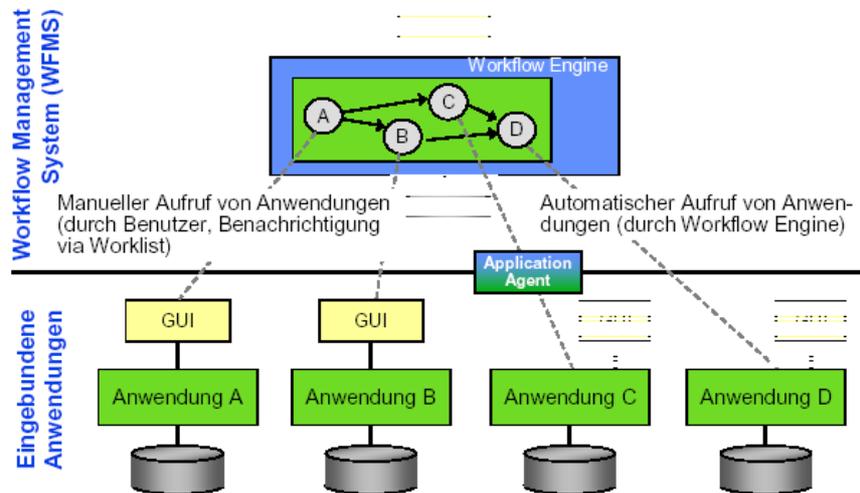
- Strukturierte Abläufe
- Integration bestehender Anwendungen
- BPR hat stattgefunden
- Kontinuierliches Monitoring und Anpassen der Abläufe
- Akzeptanz der Mitarbeiter
 - Einbindung in Einführung & Verbesserung



2.3. Architektur von WfMS



2.4. Einbindungen von Anwendungen



2.5. Anforderungen an WfMS

- Neben Kernfunktionalität (Ablaufsteuerung):
 - Integration externer Anwendungen
 - Ausführungsgarantien für Prozesse
 - Fehlertoleranz
 - Persistenz
 - Geeignete (grafische) Benutzerunterstützung
 - Prozess-Modellierung
 - Monitoring von Prozessen



2.6. Ziele von WfMS

- Verringerung von Durchlaufzeiten
- Kontrollierter Fluss von Daten und Dokumenten
- Reduktion der Kosten
- Zeit- und Ressourcen-Optimierung
- Abflachung von Hierarchien
- Optimierung von Informationsflüssen
- Beseitigung von Medienbrüchen
- Produktivitätssteigerung



2.7. Pro/Kontra WFMS

- Vorteile
 - Effizienzsteigerung durch Unterstützung von Routinearbeit
 - Qualitätssicherung
 - Auskunftsfähigkeit, Nachweisbarkeit
 - Automatische Bereitstellung aller nötigen Informationen zur Bearbeitung einer Aktivität
 - Wiederverwendbarkeit von Aktivitäten



2.7. Pro/Kontra WFMS

- Nachteile
 - Durchführung einer Bestandsaufnahme der Geschäftsprozesse und BPR nötig
 - Akzeptanz bei der Mitarbeitern
 - Einführung eines komplexen Systems



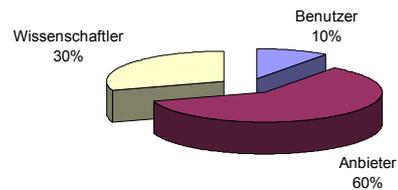
Gliederung

1. Workflow
2. Workflow Managementsysteme (WfMS)
- 3. Workflow Management Coalition (WfMC)**
4. WfMC Referenzmodell



3.1. Workflow Management Coalition

- Gegründet 1993
- Non-Profit Organisation
- Zusammensetzung:
 - Anbieter
 - Benutzer
 - Wissenschaftler
- Ziel:
 - Standardisierung von MfMS
 - Verbreitung der Workflow-Technologie



3.2. WfMC: Aufbau und Errungenschaften

- 3 Hauptbereiche:
 - Technical Committee
 - External relations Committee
 - Steering Committee
- Wichtigste Errungenschaften
 - Vereinheitlichung der Terminologie
 - Reference Model spezifiziert:
 - Komponenten
 - Schnittstellen

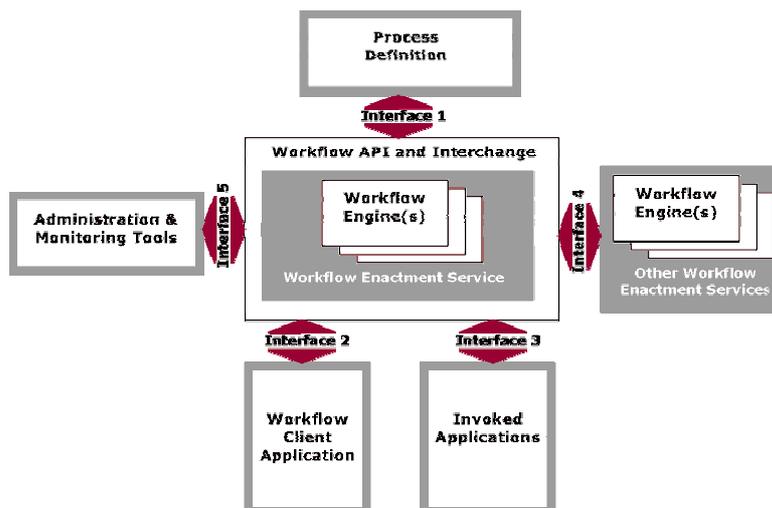


Gliederung

1. Workflow
2. Workflow Managementsysteme (WfMS)
3. Workflow Management Coalition (WfMC)
4. WfMC Referenzmodell



4.1. Workflow Referenzmodell



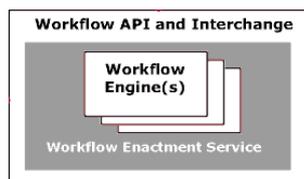
4.2. Workflow Referenzmodell

- Komponente
 - Workflow Enactment Service
- Interfaces
 1. Workflow Definition Interchange
 2. Client Applikation Interface
 3. Invoked Applikation Interface
 4. WAPI Interoperability Functions
 5. Administrations & Monitoring Interface



4.3. Workflow Enactment Service

- Definition:
 - A software service that may consist of one or more workflow engines in order to create, manage and execute workflow instances.
 - Applications may interface to this service via the workflow application programming interface (WAPI)



4.4. Workflow Engine

- Funktionalitäten
 1. Interpretation der Prozeßdefinition
 2. Steuerung der Prozeßinstanzen
 3. Navigation zwischen Prozeßaktivitäten
 4. Sign-on and sign-off spezifizierte Teilnehmer
 5. Erkennen von Workitems mit Benutzeraktionen
 6. Verwalten von Workflowsteuerungsdaten
 7. Schnittstelle zum Aufruf externer Applikationen
 8. Supervisoraktionen



4.5. Workflow Definition Interchange

- Gemeinsames Austauschformat
- Die Definitionskomponente direkt in WFS oder Teil einer separaten BPR-Anwendung
- Prozeßdefinition
(z.B. Start- und Eingabebedingung)
- Prozeßdefinition verweist auf Organisationsmodell



4.6. Client Application Interface

- Schnittstelle zum Austausch in Informationen zwischen Benutzern und dem Workflow Enactment Service
- Worklist Handler
- Benutzer Workitem, Worklist
- Flexible Adressierungstechnik
- Standards für Workflow Clients
 - Aufbau und Trennung v. Verbindung zw. Systemen
 - Steuerungsfunktionen
 - Manipulation von Prozessstatusinformationen
 - Manipulation von Workitems und Worklist
 - Supervisor- / Administrationsfunktion



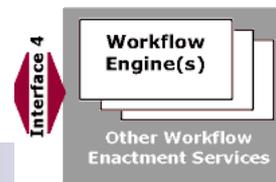
4.7. Invoked Application Interface

- Aufruf der zur Ausführung benötigten Anwendungen
- Aufruf über verschiedene Plattformen und Netzwerkumgebungen hinweg
- Standardisierte APIs:
 - Aufbau und Trennung von Verbindung zwischen Systemen
 - Steuerungsfunktionen für Aktivitäten
 - Datenaustauschfunktionen



4.8. WAPI Interoperability Functions

- Kombination verschiedener WFMS
- Interoperabilitätszenarien
 1. Verkettete Verbindung
 2. Hierarchische Verbindungen
 3. Diskrete Verbindung (Peer-to-Peer)
 4. Parallele Synchronisation
- Interpretation gemeinsamer Prozessdefinition
- Standards

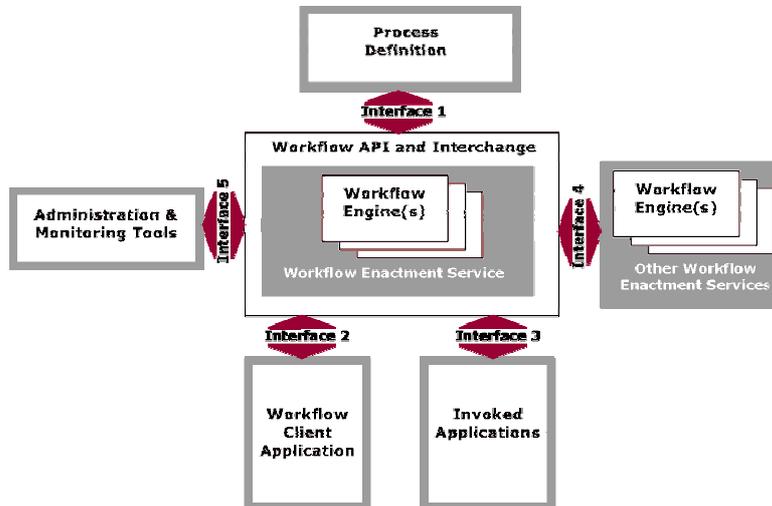


4.9. Administration & Monitoring Interface

- Informationen über Ausführungsstand der Prozesse
- geeignete Administrations- und Monitoringwerkzeuge
- Standards für Monitoring
 - Operationen zum Management von Benutzerrechten
 - Operationen für das Audit Management
 - Operationen zur Überwachung von Ressourcen
 - Prozess-Supervisorfunktionen
 - Prozess-Statusfunktionen



4.10. Workflow Referenzmodell



5. Ausblick

- Reorganisation innerbetrieblicher Prozesse
- Workflow schafft Transparenz
- Prozess-Reorganisation
- Empirische Untersuchung:
 - Durchlaufzeit um 40 % gesunken
 - Produktivität hat sich verdoppelt
- Psychosoziale Gesundheit



6. Zusammenfassung

- Workflow
- Meta-Modell
- Workflow Management
- Workflow Management Systeme
- Workflow Management Coalition
- Workflow Referenzmodell
 - Einzelnen Interfaces
- Ausblick



Literatur

- Bücher
 - Joeris, G.: Flexibles und adaptives Workflowmanagement für verteilte und dynamische Prozesse, Akademischer Verlagsgesellschaft, Berlin, 2000
 - Leymann, R.: Production Workflow, Prentice-Hall, New Jersey, 2000
 - Müller, Stolz: Workflow-Management in der industriellen Praxis, Springer, Heidelberg, 1999
 - Preßmar, D.B.: Computergestützte Informations- und Planungssysteme, Hamburg, 2001
- WWW:
 - www.wfmc.org
 - www.ifs.tuwien.ac.at/ifs
 - www.dfki.uni-kl.de/~maus/dpk/fitVortrag.html

