

Seminararbeit

Wirtschaftsinformatik

Sommersemester 2003

Geschäftsprozessmanagement Tools

Analyse und Bewertung der unterschiedlichen
Werkzeuge und Methodologien im Microsoft-
Visio Umfeld

Ugur Tarlig

Matr. Nr. 302 306

Ugur.Tarlig@taracom.de

Ali Baris

Matr. Nr. 302 369

Ali.Baris@taracom.de

31. August 2003

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	I
1. Einführung.....	1
2. Auswahl der Tools.....	2
3. Suche und Festlegung der Beurteilungskriterien.....	3
4. Anwendung der Beurteilungskriterien	4
5. Einsatz der Tools in der Praxis	7
Das Unternehmen.....	7
Die Aufgabenstellung	8
Die Vorgehensweise	8
Erfahrungen.....	8
Das Ziel der Firmenleitung.....	9
Die Ergebnisse	9
6. Ergebnisse der Evaluation der Tools in der Praxis.....	10
7. Zusammenfassende Schlußbetrachtung.....	10
8. Anhang	11
9. Literaturverzeichnis	23

Abkürzungsverzeichnis

BPM	Business Process Management
GPM	Geschäftsprozessmanagement
GP	Geschäftsprozess
Visio	Microsoft Visio (MS Visio)
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
eEPK	erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette
KSA	Kommunikationsstrukturanalyse

1. Einführung

Ziel dieser Seminararbeit ist es, Werkzeuge für das Geschäftsprozessmanagement auszuwählen, die auf das Visualisierungstool Visio der Firma Microsoft aufbauen, um anschließend eine Analyse und Bewertung dieser Tools vorzunehmen.

Wir werden erläutern, warum wir uns auf Produkte beschränkt haben, die auf Visio aufbauen und stellen kurz die ausgewählten Tools vor, um dann die Bewertung zu beginnen.

Für jede Bewertung ist es nötig, sich zunächst auf Bewertungskriterien festzulegen. Von ihnen hängt ab, welche Aspekte des Betrachteten akzentuiert werden. Deshalb ist die Wahl der Kriterien auch das Fundament und der kritischste Punkt einer jeden Evaluation. Wir waren uns also der Sensibilität dieses Themas bewußt.

Das Fraunhofer Institut hat 2002 eine evaluierende Marktstudie über aktuelle Werkzeuge von Geschäftsprozeßmanagement Tools [1] vorgenommen. Wir haben zunächst selbst einen Katalog zusammengestellt und uns dann bei der weiteren Suche nach Evaluationskriterien von [1] inspirieren lassen. Der dort herangezogene Kriterienkatalog ist um einiges umfangreicher als der von uns benutzte. Wir sehen allerdings unsere Auswahl als ausreichend an.

Wir werden im weiteren Verlauf dem Leser unseren Katalog vorstellen und wenn nötig das Kriterium erläutern. Anschließend gehen wir dazu über, die Tools an Hand der Kriterien zu beurteilen.

Schließlich setzen wir die Tools in einem Praxisteil ein, um ein Computergestütztes Projekt des Geschäftsprozeßmanagements durchzuführen. Die dort gewonnenen Erfahrungen fließen unmittelbar in die Bewertung ein.

Unsere Vorgehensweise kann also folgendermaßen skizziert werden:

1. Auswahl der Tools
2. Auswahl der Bewertungskriterien
3. Durchführung der Evaluation
4. Einsatz der Tools in der Praxis.
5. Zusammenfassende Schlußbetrachtung

An dieser Stelle sei kurz auf unsere persönliche Motivation eingegangen, diese Seminararbeit zu schreiben. Wir haben neben dem Studium einige Male an Projekten gearbeitet, in denen wir Methoden der GPM eingesetzt haben, um eine Dokumentation / Optimierung von Prozessen durchzuführen. Dabei waren wir mit der Frage konfrontiert, welches Tool wir dafür einsetzen sollen. Das Produkt ARIS von der Firma IDS Scheer, womit wir im Studium ausgiebig gearbeitet haben, erschien uns mit rund 10.000 € als unerschwinglich hoch. Da lag es nahe, uns nach günstigeren Alternativen umzuschauen. Visio erschien uns als geeignete Plattform - aufgrund des Preises und der Integration mit bereits vorhandenen Microsoft Produkten.

2. Auswahl der Tools

Visio als Grundlage

Es gibt viele Produkte, die das GPM unterstützen. Als Beispiel seien genannt:

ADONIS, ARIS, Bonapart, Corel iGrafix Process, FlowCharter, Iris, Nautilus, Pavone, Prometheus, Visio

Einige dieser Tools haben einen sehr hohen Marktanteil (bspw. ARIS) und/oder sind seit vielen Jahren erhältlich. Wir haben uns auf Systeme beschränkt, die auf MS-Visio aufbauen.

Visio ist ein Produkt, das in den 90er Jahren von Microsoft gekauft und in die eigene Office-Produktpalette eingeordnet wurde. Es ist eines der am häufigsten benutzten generell einsetzbaren Visualisierungstools. Die Einsatzfelder reichen von der Anfertigung von einfachen Landkarten, Netzwerkdiagrammen, Organigrammen, Geschäftsgrafiken, einfacher Gebäudepläne bis hin zu komplexen Entity-Relationship-Modellen. Für diese Zwecke stellt es sogenannte Shapes (Zeichnungselemente) zur Verfügung. Es ermöglicht dem Anwender auch, Shapes selbst zu erstellen. Schließlich ist es durch Programmierung in der Microsoft eigenen Programmiersprache Visual Basic (steht jeder MS Office-Anwendung zur Verfügung) auf eine sehr flexible Art den Bedürfnissen des Anwenders anpaßbar. Genau hier setzen die betrachteten Produkte an und erweitern Visio, indem sie die Visualisierungsmöglichkeit

von Visio benutzen und eine (Prozeß-)Datenbank für die Verwaltung der Objekte / Elemente mitliefern.

Wir haben folgende Produkte untersucht, die Visio als Grundlage benutzen und darauf aufbauend ihre eigene Funktionalität aufbauen:

ViFlow von der Firma ViCon GmbH (www.viflow.de)

SemTalk von der Firma Semtation GmbH

(www.semtation.com)

Nautilus von der Firma Gedilan (www.gedilan.com)

Alle drei Produkte stammen von deutschen Firmen. Die Preisspanne der betrachteten Tools reicht von 500 bis 9.500€

3. Suche und Festlegung der Beurteilungskriterien

Die Suche geeigneter Kriterien nahm einen beachtlichen Teil der Arbeit ein. Einige Kriterien wie der Kaufpreis waren selbstevident und kamen sofort in den Sinn. Andere hingegen waren diskutabel oder es waren Fragen, die nicht leicht zu quantifizieren waren. Wir ergänzten unsere Liste um Kriterien, die wir einer hervorragenden Arbeit des Fraunhofer Instituts [1] entnahmen. Darin wurde eine evaluierende Marktstudie über aktuelle Werkzeuge durchgeführt, wobei insgesamt 30 Tools betrachtet wurden. Schliesslich einigten wir uns auf folgenden Kriterienkatalog:

Ist eine Prozeßdatenbank vorhanden?

Bieten die Tools eine Datenbank für die benutzten
Prozeßelemente?

Methodenangebot

Modellierung

Integritätssicherung?

Werden unsinnige Verknüpfungen angezeigt?

Operatoren vorhanden?

Sind logische Verknüpfungen / Operatoren
vorhanden?

Hierarchisierung möglich?

Ist es möglich, das die Komplexität durch
Hinterlegungen von Details zu reduzieren?

Sichtenkonzept?

Ist es möglich, das Problem aus unterschiedlichen Sichtweisen (Organisationssicht, Datensicht, Steuerungssicht etc.) zu betrachten?

Dokumentation

Ist eine ausreichende Dokumentation vorhanden?

Bedienung und Handhabung**Internet- / Intranet-Anbindung?**

Können die Modelle durch einen Browser betrachtet und damit einem Grossteil der Belegschaft (als so etwas wie ein Organisationshandbuch) zugänglich gemacht werden?

Import / Export und Schnittstellen**Analyse / Simulation / Optimierung**

Erlauben die Tools nur die Modellierung und/oder die Darstellung der Geschäftsprozesse oder erlauben sie auch eine Analyse, Simulation und/oder Optimierung?

Report-Funktion

Ist eine Reportfunktion vorhanden?

Anwendungsgebiete / Einsatzfelder**Kaufpreis****4. Anwendung der Beurteilungskriterien****Prozeßdatenbank**

Alle drei betrachteten Tools haben eine Prozeßdatenbank, aus der die angelegten Objekte / Elemente im Modell jederzeit wieder entnommen / eingesetzt werden können. Des weiteren erlaubt die Prozeßdatenbank bei allen drei Produkten, zusätzliche Daten wie Liegezeiten in Bezug auf eine Verrichtung zu pflegen.

Methodenangebot

Nautilus beschränkt sich auf Ereignisgesteuerte Prozeßketten (EPKs) und Organigramme. Es erlaubt zwar auch, erweiterte Ereignisgesteuerte Prozeßketten (eEPKs) darzustellen, jedoch wird davon abgeraten, da man bei Gedilan der Meinung ist, daß die Erweiterung von EPKs um Organisationseinheiten die Komplexität und die Lesbarkeit der

Diagramme unnötig erhöht. Hierin unterscheidet und differenziert sich Nautilus vom Marktführer ARIS, bei dem eEPKs eine sehr häufig eingesetzte Methode darstellt.

SemTalk bietet die größte Anzahl von Methoden für die Modellierung an. Hier hat man die Wahl zwischen eEPKs, Wertschöpfungsdiagrammen, Organigrammen, Klassendiagrammen, Sachmitteldiagrammen, Promet und KSA (Kommunikationsstruktur-analyse).

Bei ViFlow hat man nur die Möglichkeit, einen Prozeß mittels eines Prozeßflussdiagrammes mit Swimlanes (Trennung von Funktionen nach Organisationseinheit / Abteilung) darzustellen.

Modellierung

Integritätssicherung

Lediglich Nautilus bietet eine Integritätssicherung.

Operatoren

Sowohl Nautilus, als auch SemTalk bieten Operatoren an. In ViFlow gibt es keine logischen Operatoren. Komplexere Verknüpfungen sind demnach in ViFlow beschränkt möglich. Lediglich eine Auswahlentscheidung (ja/nein) wird in ViFlow angeboten.

Hierarchisierung

Alle drei Produkte erlauben es, ein Diagramm durch Hinterlegung zu detaillieren und damit die Komplexität zu reduzieren, wengleich es in SemTalk umständlich ist und in Nautilus davon abgeraten wird, viel Gebrauch davon zu machen, da man der Meinung ist, das verleite zu unnötigen Verschachtelungen.

Sichtenkonzept

ViFlow bietet nur die Steuerungssicht. Nautilus hingegen die Organisations-, Funktions- und Steuerungssicht. Bei SemTalk hat man noch zusätzlich die Datensicht.

Dokumentation

Nautilus hat in der uns vorliegenden Version (0.9.6.1) weder eine Online-Hilfe, noch Handbücher (weder gedruckt, noch digital), noch sonstige Ressourcen. SemTalk hat eine Online-Hilfe, digital vorhandene

Handbücher und Ressourcen auf der Firmen-Homepage. Gleiches gilt für ViFlow. Bei letzterem ist eine ausgezeichnete Online-Hilfe vorhanden.

Bedienung und Handhabung

ViFlow und Nautilus bieten eine von Visio unabhängige eigenständige Oberfläche, die bei beiden sehr intuitiv zugänglich ist. SemTalk hingegen ist vollständig in Visio integriert und wird auch von Visio heraus bedient.

Die Einarbeitungszeit liegt bei allen drei Produkten sehr kurz. Innerhalb weniger Tage hat man sich zugerechtfunden und ist in der Lage, erste Modelle zu erstellen.

Internet- / Intranet-Anbindung?

Eine Modellierung via Browser ist bei allen drei Produkten nicht möglich, wohl aber ein Internetfähiger Export der Modelle. Letzteres ermöglicht es, die erstellten Modelle ins Inter- / Intranet zu stellen und dadurch die Modelle einem größeren Kreis von Personen - auch solchen, die das Tool nicht haben - zugänglich zu machen.

Import / Export und Schnittstellen

Export

Nautilus erlaubt XML- und HTML-Export. ViFlow und SemTalk bieten zusätzlich den Export in Richtung Microsoft Project und den Export der Prozessdatenbank nach Microsoft Access.

Import

Bei Nautilus und ViFlow ist der Import lediglich auf eigene Modelle beschränkt. Bei SemTalk ist zusätzlich der Import von Dateien aus ARIS 4.1-Modellen, Excel-Dateien, sowie der Import von Rational-Rose und Bonapart-Dateien möglich.

Analyse / Simulation / Optimierung

Nautilus bietet weder Analyse, noch Simulation, noch Optimierung. SemTalk hingegen schon. Bei ViFlow ist es indirekt über MS-Project möglich.

Report-Funktion

Alle drei Tools bieten Report-Funktionen an. Bei ViFlow ist allerdings diese Funktionalität gesondert zu erwerben.

Anwendungsgebiete / Einsatzfelder

Die Zielgruppe von Nautilus ist der Bankensektor. Dort wurde das Produkt laut Gedilan in mehreren Projekten erfolgreich eingesetzt, um GPM-Projekte durchzuführen.

SemTalk ist vielseitig einsetzbar, da es eine breite Palette an Methoden anbietet.

ViFlow wird angeblich bereits eingesetzt als Tool zur Prozeßanalyse und -darstellung.

Kaufpreis

Nautilus ist mit rund 9.500€ das teuerste Produkt im Vergleich. Allerdings verkauft Gedilan nicht nur eine Software, sondern eine Beratungsleistung, die den Autoren gegenüber nicht genau spezifiziert wurde.

Bei SemTalk ist keine genaue Preisangabe in Erfahrung zu bringen. Es sei so teuer wie eine Visio Lizenz, also demnach rund 300 bis 500€

ViFlow kostet rund 500€

Zu beachten ist, daß bei SemTalk und ViFlow die Visio-Lizenz gesondert zu erwerben ist.

5. Einsatz der Tools in der Praxis

Im Praxisteil der Seminararbeit haben wir die Tools eingesetzt, um ein GPM-Projekt durchzuführen.

Das Unternehmen

Das betrachtete Unternehmen ("World For 2") ist eine kleine Firma bestehend aus etwa zehn Mitarbeitern. (Organigramm: Siehe Anhang)

Der Kerngeschäftsprozeß in diesem Unternehmen ist der Vertrieb von sogenannten Get2Cards, die dem Inhaber ermöglichen, bei Vertragspartnern des Unternehmens eine Dienstleistung oder ein Produkt ein mal zu bezahlen und zweifach zu erhalten, und zwar für eine Person, die man in Begleitung dabei hat.

Die Aufgabenstellung

Auch wenn die Prozesse überschaubar waren, wurde bald deutlich, daß es Verbesserungspotential gab, in dem Medienbrüche, Reibungsverluste und Liegezeiten reduziert werden.

Die Herausforderung für uns war, die Problembereiche exakt zu lokalisieren, in dem wir den Ist-Zustand der wichtigsten Prozesse lückenlos darstellen und daraufhin die Schwachstellen genau kenntlich machen. Schließlich sollte ein Soll-Konzept für die Kernprozesse vorgelegt werden.

Die Vorgehensweise

Wir haben uns beim Praxisteil an einem Vorgehensmodell orientiert, das man folgendermaßen skizzieren kann:

Interviews

Beobachtung

Identifikation der Kerngeschäftsprozesse

Modellierung in unterschiedlichen Sichten

 Organisationsicht

 Funktionssicht

 Steuerungssicht

Darstellung der Kernprozesse As-Is (Ist-Zustand)

Vorschlag eines Soll-Konzeptes

 Aufhebung der Medienbrüche

 Dadurch Effizienzsteigerung

 und Senkung der Verwaltungskosten

Erfahrungen

Schnell wurde uns bewußt, daß man bei einem Projekt des GPM den menschlichen Faktor, der im Vorgehensmodell kaum Berücksichtigung fand, nicht aus den Augen verlieren darf. Die interviewten Personen haben nämlich z.T. Ängste entwickelt, die zunächst zu überwinden waren, bevor man mit der eigentlichen Arbeit vorankommen konnte. Teilweise wurde unsere Präsenz als bedrohlich für den eigenen Arbeitsplatz angesehen, weil man subtil das Gefühl hatte, daß "die

Studenten" Rationalisierungsmaßnahmen durchführen sollen, die als Resultat eventuell Arbeitsplatzabbau zur Folge haben könnten.

Eine andere für uns wichtige Erkenntnis war folgende: Im Studium waren uns die Rohdaten immer vorgegeben, und wir hatten basierend darauf ein Modell zu erstellen. In der Praxis wurde uns klar, daß im Grunde der schwierigste Teil der Arbeit nicht die Erstellung der Modelle war, sondern das Zusammentragen der Rohdaten selbst. Auch wenn man bei den Interviews nicht auf Widerstand stieß: Den Befragten fehlte oft selbst der lückenlose Überblick über die Prozesse, die wir abbilden wollten. Und auch wenn die Prozesse den Beteiligten völlig bekannt waren, war es nicht einfach, aus dem Interviewmaterial Modelle zu erstellen, weil oft im Nachhinein festgestellt wurde, daß der Interviewte Verrichtungen akzentuiert hatte, die nicht Kern der Prozesse selbst waren.

Das Ziel der Firmenleitung

Das Ziel der Firmenleitung war es, die Verwaltungskosten durch Optimierung der Prozesse zu reduzieren. Unsere Arbeit sollte in Handlungsempfehlungen münden, die dieses Ziel realisieren sollten.

Die Ergebnisse

Wir haben mehrere Modelle erstellt. Dabei haben wir uns folgender Methoden bedient (Diagramme: siehe Anhang)

Organigramm

Wertschöpfungsketten

EPKs

Das Ergebnis unserer Arbeit war, daß wir mehrere Medienbrüche aufgezeigt haben, die zu Fehlerquellen und Liegezeiten führen und dadurch die Verwaltungskosten unnötig steigern. Die größten Effizienzverluste sind also in den Medienbrüchen ausgemacht worden. Andere Schwachstellen waren funktionsübergreifend und nicht auf die betrachteten Prozesse beschränkt. Bspw. Wurde dem Unternehmen nahegelegt, ein professionelles CRM-System anzulegen, da die Professionelle Handhabung des Kunden-Kontakt-Managements das Herzstück des betrachteten Unternehmens ist.

6. Ergebnisse der Evaluation der Tools in der Praxis

In der Praxis haben sich bei uns lediglich SemTalk und Nautilus als hilfreich erwiesen, das GPM-Projekt durchzuführen. Der Umstand, daß ViFlow keine logischen Operatoren bietet machte es uns unmöglich, komplexere Abläufe nachvollziehbar darzustellen. Man mußte Auswahlentscheidungen durch unnötige Aneinanderreihungen von ja/nein-Entscheidungen zu realisieren versuchen. Dabei haben wir leicht den Überblick verloren.

7. Zusammenfassende Schlußbetrachtung

In der Tat sind Alternativen zum Marktführer ARIS vorhanden.

Wenn man eine günstige, aber mächtige Software sucht, um Projekte des GPM durchzuführen, dann wird die Wahl auf SemTalk fallen. Wenn allerdings der Preis kein Hindernis ist und man davon ausgeht, daß die zu erstellenden Modelle sehr komplex werden, dann sollte man zu Nautilus greifen, weil dieses Tool die systematischste Methode anbietet, Modelle schon in der Frühphase sauber zu erstellen, in dem es dem User aufzwingt, die Begriffswahl bei der Erstellung der Modelle strikt nach Verb und Objekt zu trennen und fortan nur noch auf die vordefinierten Verben und Substantive zurückzugreifen. Das mag für eine spontane Erstellung von Modellen als hinderlich gelten, aber man merkt früh genug, daß dadurch später, wenn die Modelle immer komplexer werden, Ambivalenzen erst gar nicht aufkommen können.

ViFlow schließlich eignet sich weniger für Projekte des GPM als für einfache und grobe Veranschaulichungen des Arbeitsflusses.

Methodenangebot

Nautilus	SemTalk	ViFlow
<ul style="list-style-type: none"> ● EPK ● eEPK (verpönt) ● Organigramme 	<ul style="list-style-type: none"> ● eEPK ● Wertschöpfungsdiagramme ● Organigramme ● Klassendiagramme ● Sachmitteldiagramme ● Promet ● KSA ● u.a. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funktionsübergreifende Flussdiagramme

Modellierung

	Nautilus	SemTalk	ViFlow
Integritäts-sicherung?	Ja	Nein (umständlich)	Nein
Operatoren vorhanden	Ja	Ja	Ja
Hierar-chisierung möglich?	Ja	Ja (umständlich)	Ja

Sichtenkonzept

	Nautilus	SemTalk	ViFlow
Organisations-sicht?	Ja	Ja	Nein
Datensicht?	Nein	Ja	Nein
Funktions-sicht?	Ja	Ja	Nein
Steuerungs-sicht?	Ja	Ja	Ja

Dokumentation

	Nautilus	SemTalk	ViFlow
Online-Hilfe	Nein	Ja	Ja
Handbücher (Digital)	Nein	Ja	Ja
Sonstige Ressourcen	Nein	Online- Ressourcen	Online- Ressourcen

Bedienung und Handhabung

- ViFlow und Nautilus
 - eigenständige Oberfläche.
- SemTalk
 - ist vollständig in Visio integriert.
- Alle drei Tools
 - Sehr intuitiv zu bedienen,
 - Zumindest wenn man mit MS-Office-Produkten vertraut ist.

Internet- / Intranet-Anbindung

	Nautilus	SemTalk	ViFlow
Inter-/ Intranet-fähiger-Export?	Ja	Ja	Ja
Modellierung via Browser?	Nein	Nein	Nein

Export-Schnittstellen

EXPORT	Nautilus	SemTalk	ViFlow
XML-Export?	Ja	Ja	Ja
HTML-Export	Ja	Ja	Ja
Export nach MS-Project	Nein	Nein	Ja
Export der DB nach MS Access	Nein	Ja	Ja

Import

	Nautilus	SemTalk	ViFlow
ARIS-Import?	Nein	Ja	Nein
Eigenes Modell?	Ja (umständlich)	Ja	Ja
MS-Excel-Import	Nein	Ja	Nein
Rational-Rose-Import	Nein	Ja	Nein
Bonapart	Nein	Ja	Nein

Analyse / Simulation / Optimierung

Nautilus	SemTalk	ViFlow
Nein	Nein	Ja (via MS-Project)

Reportfunktion

Nautilus	SemTalk	ViFlow
Ja	Ja	Ja (Reportgenerator extra zu erwerben)

Anwendungsgebiete / Einsatzfelder

Nautilus	SemTalk	ViFlow
Zielgruppe: Bankensektor Man möchte „ARIS-Tapeten“- geplagten Kunden helfen...	Vielfältige Einsatzfelder, da breites Spektrum an Modellierungs- methoden	Angeblich bereits im Einsatz als Tool zur Prozess- analyse & Darstellung

Kaufpreis

Nautilus	SemTalk	ViFlow
Rund 9.500 € Man verkauft aber nicht „nur“ ein Tool, sondern auch eine Beratungs- leistung	Rund 500 €	Rund 500 €

Literaturverzeichnis

1. Bullinger, H.-J. and H.P. Schreiner, *Business Process Management Tools - Eine evaluierende Marktstudie über aktuelle Werkzeuge*. 2002, Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO.
2. Graf-Götz, F., *Organisation gestalten. Neue Wege und Konzepte für Organisationsentwicklung und Selbstmanagement*. 3. Auflage 2001, Basel: Beltz Verlag.
3. Scheer, A.-W., *Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse*. 2. Auflage 1998.
4. Schmelzer, H.J. and W. Sesselmann, *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*. 3 ed. 2003, München: Hanser.
5. Schreyögg, G., *Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. Mit Fallstudien*. 3. Auflage 1999, Wiesbaden: Gabler Verlag.
6. Schwab, J., *Geschäftsprozessmanagement mit Visio, FiVlow und MS Project. Prozessoptimierung als Projekt*. 2003, München: Carl Hanser Verlag.
7. Seidlmeier, H., *Prozessmodellierung mit ARIS*. 2002, Braunschweig / Wiesbaden: Vieweg.