Aspekte einer perspektivischen Ausrichtung für einen tragfähigen Unternehmensmodellierungsprozess

Frank Wolff

WGZ-Bank eG, 48151 Münster

Abstract: To manage the evolution of the organisational structure and the IT-systems of an enterprise different kinds of models are used. Key to this paper is the observation that despite the promises and some elaborate approaches to corporate modelling, many organisations fail to implement a stable long-term activity to keep its models current. A number of influences are identified. Very important is the motivation of the involved persons, mostly the modellers and the support of their work. This comprises technical and organisational aspects. Many of the aspects are conflicting factors. After discussing them, a practical example is outlined and explained along the lines of the reasoning in the first chapters.

1 Einleitung

Softwaremanagement steht heute vor vielen Herausforderungen. Auf der einen Seite gibt es einen großen Bestand an unterschiedlichen Systemen zu managen, auf der anderen Seite kommen, sowohl durch geschäftliche Anforderungen, als auch durch technologische Entwicklungen immer mehr neue Anwendungen hinzu, die entwickelt oder integriert werden müssen.

Unternehmensmodelle helfen dabei in Entwicklung und Betrieb, weil sie die Informationssammlung vereinfachen, an manchen Stellen sogar erst ermöglichen. Unternehmensmodellierung wird im folgenden als das Erfassen, Sammeln und Darstellen von unternehmenswichtigen informationstechnischen und organisatorischen Objekten und Zusammenhängen verstanden. Dies sind u. a. Systemübersichten, Prozessmodelle, Daten- /Objektmodelle und der organisatorische Aufbau eines Unternehmens.

Ausgangspunkt für die Überlegungen des Autors war die Wahrnehmung, dass meist eine große Differenz zwischen den in der Theorie diskutierten Formen [z.B. SC00 oder Fr94] der Unternehmensmodellierung und den in der Praxis vorgefundenen Modellen besteht. Gerade im Umfeld der Arbeiten zum Jahr 2000 und zum Euro standen die Informationen aus den Modellen hoch im Kurs. Langfristig solche Modelle aktuell zu halten, gelang oder gelingt allerdings nur wenigen Unternehmen.

Auslöser ist der schnelle Wandel der Unternehmen. Im Bereich der IT sind die Veränderungen häufig dramatisch. Der Veränderungsdruck geht von neuen Technologien und einer starken Zunahme von notwendigen Spezialanwendungen aus. Diese Systeme bestehen aus einer Mischung von Standardsoftware und Individualsoftware, wobei auch die Standardsoftware durch Nutzung unterschiedlicher Komponenten sehr heterogen ist [IK02].

Um zu verstehen, welche Dinge in diesem Umfeld Unternehmensmodellierung unterstützen oder schwierig machen, beschäftigte sich der Autor mit verschiedenen theoretischen Ansätzen aus Betriebswirtschaft und Informatik, die für die Rahmenbedingungen eines lebendigen Unternehmensmodellierungsprozesses wichtig sind: die Struktur von Systemen in einem Unternehmen, die verschiedenen beteiligten Parteien und deren Dispositionen bezüglich dem Nutzen und Aufwand der Modellierung. Hier existiert ein Spannungsfeld zwischen verschiedenen Faktoren:

- den Modellierern
- ihrer Motivation,
- verschiedenen Nutzern und
- der Einordnung der Modellierungstätigkeit in die tägliche Arbeit.

Um das Ziel zu erreichen, die langfristige Aktivität Unternehmensmodellierung in einer Organisation zu etablieren, so dass sie in den Phasen des Lebenszyklus von IT-Systemen und für die unterschiedlichen Fragestellungen des Softwaremanagements genutzt werden kann, müssen diese Faktoren individuell untersucht werden. Das Ziel der „Tragfähigkeit" des Unternehmensmodellierungsprozesses ist dann erreicht, wenn er keine *zusätzliche* Aktivität mehr darstellt, sondern für die Beteiligten direkt nutzenstiftend in die Arbeitsprozesse eingebettet ist. Zum Ende stellt der Autor kurz dar, welches Konzept der Unternehmensmodellierung quasi parallel auf Grundlage ähnlicher praktischer Überlegungen in der WGZ-Bank entstanden ist.

2 Perspektiven beim Softwaremanagement

Perspektiven werden genau dann wichtig, wenn man bei der Systematisierung der Beziehungen von abzubildenden Unternehmenszusammenhängen nicht ausschließlich die zugrunde liegenden Gegenstände betrachtet, sondern von den beteiligten Menschen einzeln oder als Gruppen ausgeht. „Eine Perspektive ist" ... „weniger als ein bestimmter Ausschnitt zu kennzeichnen, sondern vielmehr als ein Konglomerat von Auffassungen, Prädispositionen und Präferenzen, die die Wahrnehmung einzelner Personen oder Personengruppen in bestimmten Kontexten wesentlich bestimmen. Eine Perspektive beschreibt also einerseits eingeschränkte, subjektiv verfärbte Konzeptualisierungen von Realität, andererseits ist sie - positiv gewendet - Ausdruck einer notwendigen Reduktion von Komplexität." [Fr94, 164]

Bei der Nutzung von Unternehmensmodellierung für das Softwaremanagement sind die Ersteller und Nutzer mit ihren Interessen zu berücksichtigen, die sich aus unterschiedlichen fachlichen Blickwinkeln, Ebenen und Zusammenhängen mit den Modellen beschäftigen.

Aus den in Tabelle 1 aufgeführten Kategorien setzen sich die Perspektiven zusammen, wobei dies natürlich ein vereinfachtes Schema ist. Die Übergänge zwischen den Kategorien sind fließend. Es gibt viele Kombinationen, beispielsweise technischer und organisatorischer Aspekte. Eine Perspektive hat außerdem neben einer individuellen geschichtlichen Perspektive eine Prägung aus dem vorliegenden Interesse, das aus der Organisationssicht von sachlichen Ebene, vom Anlass geprägt und auf gewisse Detaillierungsgrade ausgerichtet ist.

Tabelle 1: Für Perspektiven wichtige Grundkriterien und ihre Ausprägungen

Sachebene	*Anlass*	*Ziel*	*Detaillierungsgrad*
Strategien	Entwicklungs-projekt	Entwurf neuer Strukturen	Unternehmensweite Übersicht
Organisation	Wartungsarbeiten	Aktualisierung der Wissensbasis	Einzelsystem-bezogene Übersicht
Technik	Betriebsunter-stützung	Informationssuche	Detailinformationen
Fachliche Fragestellung	Klärung von Einzelfragen	Entscheidungs-unterstützung	

Für Unternehmensmodelle wirkt sich die Berücksichtigung der Perspektiven auf die Auswahl der Gegenstände aus, auf die Darstellungsart, die Abstraktion, die Genauigkeit und die Einfachheit. Dies ist teilweise abhängig von der Zielgruppe, oft aber zurückzuführen auf Grenzen der Auffassungsfähigkeit von Menschen. So ist zu berücksichtigen, dass in Modellen gebündelte Informationen bei zu großem Umfang oder zu großer Detailgenauigkeit von ihren Lesern nicht mehr erfasst werden können [Sh80].

3 Kurzumriss der Unternehmensmodellierung

Für eine Unternehmensmodellierung sind unterschiedliche Ansätze verbreitet. Bekannt sind u.a. die Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS), das CIM-OSA-Modell oder die multiperspektivische Unternehmensmodellierung. [Fr94, Sc00] Neben vielen Übereinstimmungen in den Gesamtzielen und Teilen der Modellierungsgegenstände, unterscheiden sie sich im Detail sehr weitgehend.

Übereinstimmungen gibt es bei den Grundeinteilungen in Organisationsmodelle, und IT-Konzepte, und außerdem weitgehend bei der Daten- und Objektmodellierung. Bei darüber hinausgehenden Gegenständen der Modellierung und den Details, der zu nutzenden Methoden, Vorgehensweisen und einzubeziehenden Schwerpunkte, sind große Unterschiede festzustellen.

Der im folgenden verwandte Ansatz bezieht sich hauptsächlich auf die multiperspektivische Unternehmensmodellierung, weil sie mit ihrer gleichzeitig technisch-integrativen und perspektivisch-humanen Ausrichtung am besten zu dem vorzustellenden Konzept passt. Jedoch sind die Aussagen zu Systemtheorie, Ökonomie und Organisation der Rahmenbedingungen auch auf Modellierungsprozesse anderer Methoden übertragbar.

Mit der Einbeziehung von grundsätzlichen Faktoren, wie Zielen, Strategien und Erfolgsfaktoren in die Modellierung wird eine ganzheitliche Sicht zu den organisatorischen Fragestellungen eingenommen, die u.a. hilft, Kernpunkte unternehmerischer Entscheidungen direkt und explizit mit einzelnen Prozessen, Aktivitäten oder Resourcen zu verknüpfen. Insbesondere für die im Moment populären Balanced Scorecards ist dieses notwendig [Ka96].

Bild 1: Zentrale Objekte der Unternehmensmodellierung (angepasst von [Fr94])

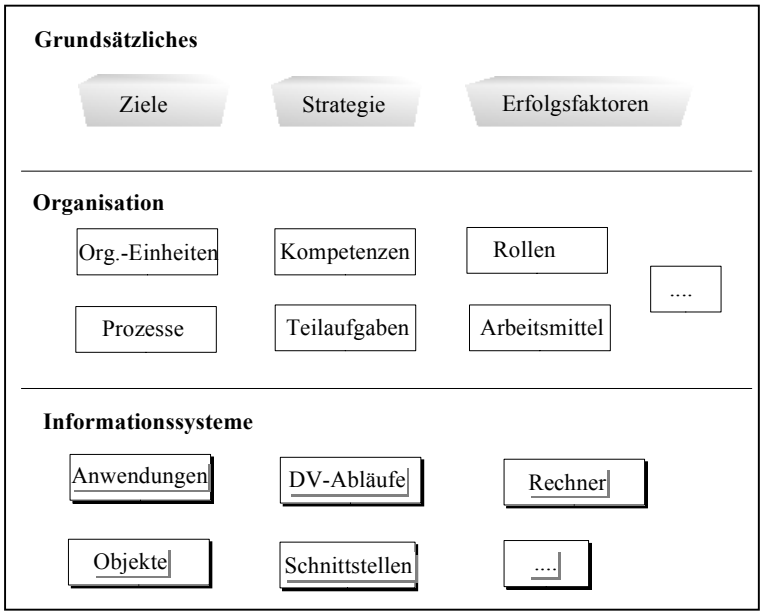


Bild 1 zeigt wesentliche Gegenstände der Modellierung, zu denen es potentiell viele Detailobjekte gibt und unzählige Relationen. Welche davon wie zu modellieren sind, hängt von den unternehmensspezifischen Anforderungen im Einzelfall ab [BKR00]. Eine theoretisch wünschenswerte exakte Detailmodellierung über alle Ebenen und Facetten ist weder praxisgerecht, noch ökonomisch sinnvoll. Sie wäre viel zu teuer, veraltet, bevor sie fertiggestellt wäre, kaum pflegbar und last but not least nur für Spezialisten überschaubar [BHS92 u. LPG98].

Auch wenn die Kritik an der kompletten Detailmodellierung Grenzen von Unternehmensmodellen aufzeigt, so bleibt doch ein wesentliches Merkmal von Unternehmensmodellen die Integration. Das heisst, die Zusammenhänge werden über die Teile hinweg für ein ganzes Unternehmen erfasst. Für den hier beschriebenen Ansatz zentral ist jedoch, dass zu entscheiden ist, welche Gegenstände bzw. Teile und Zusammenhänge, wie modelliert werden. Deshalb ist es erforderlich, dass bei einer Gestaltung eines Modellierungsrahmens die systemtheoretischen Grundlagen der Modellierung mit bedacht werden.

4 Systemtheorie und Komplexität

Unternehmensmodelle sind systematische Darstellungen einer Gruppe von Gegenständen und Relationen. Dabei sind diese Modelle nicht identisch mit der Realität und enthalten nicht alle Details, sondern stellen nur die wesentlichen Aspekte dar. Dieser pragmatische Aspekt ist wichtig, um die für das menschliche Verständnis notwendige Komplexitätsreduktion zu erreichen.

Zentral sind außerdem das strukturale, funktionale und hierarchische Konzept der Systemtheorie für die Gestaltung von Modellierungssystemen [Ro79, 55-56]:

- Ein System besteht aus der Gesamtheit seiner Teile, bzw. *das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile*.
- Systeme werden charakterisiert durch ihre Funktionen und stellen nach außen ein *arbeitsfähiges, selbstständiges* Ganzes dar.
- Die Betrachtung der Systeme ist in mehreren Ebenen möglich *und bei technischen Systemen notwendig!*

Diese Strukturierungsprinzipien zeigen die Möglichkeiten auf, größere Systeme wie z.B. Unternehmen und die „in ihnen enthaltenen" Teilsysteme in einem Gesamtzusammenhang zu erfassen. Die Zusammenhänge zwischen den Systemen können einfach gegliedert und von überschaubarer Anzahl sein, oder bei einem komplexen System in vielen unterschiedlichen Arten und einer hohen Anzahl von Zusammenhängen bestehen. Der Begriff Komplexität ist nicht exakt definiert, jedoch gilt, dass sich komplexe Systeme „durch eine Vielzahl unterschiedlicher Relationen" auszeichnen [Ro79, 71].

Bei einem normalen Wachstum steigert sich die Komplexität von Systemen. Dies ist im Umfeld der IT mit immer neu hinzukommenden Anwendungen und Computern ein sehr schneller Prozess. Am Anfang ist die Steigerung der Komplexität kein Problem, jedoch wird es mit der Zeit immer schwieriger, alles zu überschauen. Dies ist der Zeitpunkt, an dem durch Neu- und Umgestaltung der Strukturen die relevante Komplexität gemindert werden sollte, welches meist durch ein Zusammenfassen von Teilen in ein einzelnes Untersystem erreicht wird [Lu72, 213]. Interaktion und Kommunikation finden dann nur noch über wenige klare Schnittstellen statt [Zü98 u. Pa72]. Dabei erhöht sich meist die Binnenkomplexität innerhalb des neuen Untersystems. Da sich jedoch die Anzahl der Relationen auf höherer Ebene reduziert, wird die Komplexität insgesamt niedriger, und das System damit *handhabbarer*.

5 Das Spannungsfeld der Modellierung

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt der Systemcharakter und die Gegenstände einer Unternehmensmodellierung beleuchtet wurden, sollen nun weitere Gestaltungsfaktoren der Modellierung betrachtet werden. Ausgangspunkt ist der Zweck der Modellierung, *wesentliche Aspekte der Welt* durch Systeme abzubilden.

Zwei Hauptfaktoren sind für Unternehmensmodelle entscheidend, die erreichte Informationsqualität und die *Kundenorientierung*. Der Begriff Kundenorientierung mag im Zusammenhang mit der Unternehmensmodellierung verwundern, er zielt hier aber auf die internen Kunden, die die Modelle und Modellierung nutzen. Die Informationsqualität wird z.B. mit Hilfe der sogenannten Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (kurz GoM) charakterisiert [BKR00, 65-69 u. Ro96]. Sie fordern, dass eine Modellierung folgenden Grundsätzen entspricht: a) Richtigkeit, b) Relevanz, c) Wirtschaftlichkeit, d) Klarheit, e) Vergleichbarkeit, und f) systematischer Aufbau.

Die GoMs enthalten einige Aspekte der Perspektivität, insbesondere bei den Grundsätzen der Relevanz, der Wirtschaftlichkeit und der Klarheit. Um jedoch zu einer *kundenorientierten Modellierung* zu kommen, muss der Fokus stärker auf die Bedürfnisse der Beteiligten gelegt werden. Auf Einflüsse aus dem organisatorischen Kontext geht der

Autor im nächsten Kapitel noch näher ein, aber folgende psychologischen Faktoren sind bei der Anwendbarkeit der Modelle und der Modellierungsarbeit ganz direkt wirksam [Sh80, 255 u. LPG98]:

- Ausdrucksstärke und Ästhetik der Symbole und Layouts
- Beschränkung gemäß dem Bauhausmotto „weniger ist mehr“
- Einfache Nutz- und Verfügbarkeit entsprechender Werkzeuge.

Diese Faktoren sind zielgruppenspezifisch und beim technischen Design anders zu gestalten als für interdisziplinäre Kooperation. Häufig wird gerade hier vernachlässigt, dass die *Ästhetik* von Modellen auf Basis einer allgemein verständlichen Symbolik und eines entsprechenden Aufbaus ein bestimmender Faktor für ihren Nutzen ist.

Wenn man versucht, die Ökonomie der Modellierung näher zu fassen, wird man feststellen, dass sehr viele gegenpolige Faktoren wichtig sind. Dies wird auch in den Grundsätzen ordnungsmäßiger Modellierung deutlich. Neben den bisher genannten Faktoren sind noch die **Nutzungsdauer**, **Nutzungsbereiche** und die **Standardisierung** zu nennen. Letztere stellt eine ganz besondere Herausforderung dar. Auf der einen Seite ist sie an vielen Stellen notwendig, weil sie wirtschaftliche Vorteile bringt, oder quasi vorgegeben wird. Auf der anderen Seite sind die Standardmethoden in vielen Fällen nicht ausreichend oder nicht passend.[1]

6 Organisatorische und strukturelle Faktoren

Die Einführung von Unternehmensmodellierung ist ein organisatorischer Veränderungsprozess. Es geht bei der Einführung nicht um einzelne Tätigkeiten in einem speziellen Ablauf. Dann wäre eine Unternehmensmodellierung einfach zu implementieren. Sondern sie betrifft, wie in den vorangegangenen Kapiteln ausgeführt, viele verschiedene Arbeitsbereiche des Softwaremanagements, in die sie eingebettet werden muss. Als organisatorischer Veränderungsprozess unterliegt sie einem hohen Risiko, weil diese Veränderungsprozesse häufig scheitern [Wo99, 1-5]. So wurde z.B. die Erstellung unternehmensweiter Datenmodelle anfangs euphorisch begonnen, die langfristige Einbindung in Unternehmen gestaltete sich aber sehr schwierig und ist oft gescheitert.

Um den Prozess der Unternehmensmodellierung zu etablieren und langfristig tragfähig zu machen, müssen die Beteiligten, bei denen der Aufwand liegt, positiv für die Sache motiviert werden. Dies kann z.B. direkt über Anreizsysteme mit Belohnungen und Sanktionen oder indirekt, über eine positive Unterstützung der Modellierungstätigkeiten bei der allgemeinen Aufgabenerfüllung, erreicht werden.

Neben der Motivation für die Modellierung müssen bei der Gestaltung des Unternehmensmodellierungsprozesses folgende Dinge betrachtet werden:

1. Informationssysteme, Architekturen, Schnittstellen, innere Strukturen
2. Systemarten (eigen/fremd entwickelt, verschiedene technologische Basen)
3. Nutzer, Betreuer, Entwickler, Manager - (Informations-) Bedürfnisse

[1] Im Bereich der objektorientierten Modellierung hat sich mit der UML ein allgemeiner Standard etabliert, auch wenn er nicht völlig zufriedenstellend ist [AW01]. Dagegen ist in der Organisationsmodellierung noch eine große Methodenvielfalt zu beobachten. Interessant wäre es festzustellen, inwieweit dies ökonomisch sinnvoll ist.

4. Entwicklungstendenzen in Technik und weitere Nutzungsmöglichkeiten für Unternehmensmodelle (z.B. als Basis für das IV-Controlling)
5. Zweck bzw. Ziele der Modellierung
6. Organisation und Rahmen der Modellierungstätigkeiten

Bei der Planung und Gestaltung einer übergreifenden Unternehmensmodellierung ist es oft nötig, auch harte Entscheidungen zu fällen. Um die Komplexität insgesamt zu vermindern, muss man auf die Erfassung einzelner Zusammenhänge zu verzichten oder gewisse Themen auszudifferenzieren.

Der Zweck der Modellierung in den normalen Arbeitsprozessen (z.B. Entwicklung oder IT-Betrieb), der eine enge Korrespondenz zur Zielgruppe und den Perspektiven aufweist, sollte darüber entscheiden, inwieweit der Schwerpunkt auf allgemeine Verständlichkeit oder exakte Detailtreue gelegt wird. So ist z.B. bei Entwurfsmodellen und übergreifenden Beschreibungen die Verständlichkeit höher zu bewerten, als z.B. bei der technischen Implementierung von Objektmodellen oder Workflows, die eine tiefe Detailgenauigkeit benötigen. Aber selbst dort, wo die Detailgenauigkeit notwendig ist, bleiben wesentliche Ziele der Modellierung:

1. die Kommunikation von Ergebnissen mit anderen Fachleuten im Projekt und
2. die Speicherung des Wissens für spätere Nutzung.

Die Organisation der Modellierung ist eine weitere Frage mit vielen Auswirkungen. Werden die Modelle zentral von Modellierungspezialisten erarbeitet, oder entstehen sie sozusagen als Beiprodukt der normalen Tagesarbeit bei Projekten und dem IT-Produktionsbetrieb. Insbesondere, wenn die Unternehmensmodelle dezentral erarbeitet werden sollen, ist es extrem wichtig, dass die Modelle als Hilfe für die eigene Arbeit empfunden werden. Dies geschieht, wenn die Modellierung als kreativer Prozess erlebt und das gemeinsame Verständnis zu einem Erfolg wird. Dann werden auch einige Pflichtinformationen mit erfasst, die bei IT-Modellierungstools eine relativ einfache Integration in ein Unternehmensmodell ermöglichen.

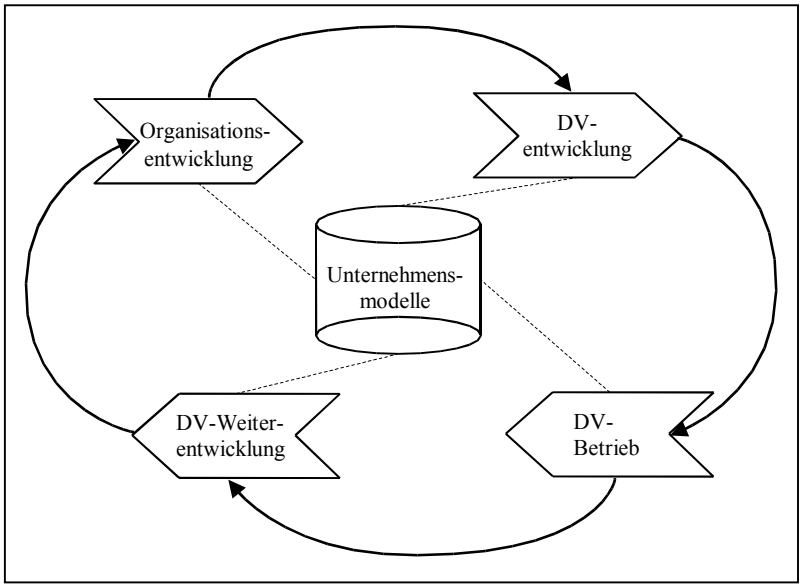
Vorteile einer auf den komplexen sozialen Prozess Rücksicht nehmenden Modellirung (angepasst nach [Pa89] ursprünglich für SW-Entwicklung):

- Fehler werden leichter gefunden.
- Die Fachkompetenz der beteiligten Mitarbeiter steigert sich.
- „Orientierung“ ist leichter herstellbar.
- Die Arbeitsorganisation ist effizienter, wenn sie den Begebenheiten angepasst ist, und nicht methodischen Notwendigkeiten.
- Folgearbeiten werden einfacher.
- Personelle Wechsel hinterlassen keine großen Löcher.
- Motivation zur Dokumentation von Wissen in Modellen.

Zu dem Rahmen gehört auch die Vorgabe von Standards und die Verfolgung des Ziels Unternehmensmodellierung durch das Management. Diese und eine positive Motivation der Beteiligten sind eine Grundvoraussetzung für eine dauerhafte Modellierungsaktivität, weil die Hauptarbeiten in Unternehmen, wie die Projekte und der IT-Betrieb geschäftsgetrieben sind. Mit einer solchen Gestaltung kann Unternehmensmodellierung ein

selbsttragender Prozess über alle Phasen des *Lebenszyklus* werden, der für alle Beteiligten und insbesondere für das Softwaremanagement wertvolle Informationen liefert.

Bild 2: Kreislauf der Unternehmensmodellerstellung und -nutzung



7 Reflexion eines praktischen Beispiels

Nachdem vorausgehend wesentliche Zusammenhänge für eine Unternehmensmodellierung beschrieben wurden, möchte der Autor nun ein zu den vorangegangenen Überlegungen passendes Beispiel aus der Praxis erläutern.

Die WGZ-Bank, in der der Autor tätig ist, ist eine größere Bank mit vielen IT-basierten Geschäftsprozessen. In den 90er Jahren wurden aufgrund von technologischen und geschäftlichen Anforderungen eine große Anzahl zum Teil heterogener IT-Systeme installiert. Auch wenn einige Anwendungen konsolidiert werden können, kommen in der Summe immer mehr (Spezial-) Anwendungen hinzu.

Im Bereich für Organisation und IT sind unterschiedliche Abteilungen für die (Weiter-) Entwicklung und den Betrieb der IT-Systeme verantwortlich. Dabei arbeiten insbesondere die Projekte für *interne Kunden*. Bei Entwicklungsprojekten oder der Einführung von Standardapplikationen sind Fachbereichsmitarbeiter intensiv beteiligt, um hohe Qualität zu erreichen.

Aus früheren guten Erfahrungen im Großrechnerumfeld ist akzeptiert, dass Wissen über und Dokumentation der Verfahren wichtige Assets für das Unternehmen sind. Die früheren Standards reichen jedoch nicht mehr aus. Insbesondere erfordern viele Systeme unterschiedliche Dokumentationsstrukturen für ihre technischen Details. Daher ist ein Hauptziel die Möglichkeit eines flexiblen Verknüpfens der Modelle. Außerdem sollte die hohe fachliche Integration berücksichtigt und dokumentiert werden. Die Integration

ist bei der Entwicklung aufwändiger, bringt aber später erhebliche Einsparungen, beschleunigt Prozesse und mindert manuelle Übertragungsrisiken.

Die früheren Erfahrungen hatten auch gezeigt, dass die Modellierung dann angenommen und genutzt wurde, wenn die Bedürfnisse der Modellierer erfüllt wurden, und sie einen Nutzen daraus ziehen konnten. Nur auf dieser Basis kann der langfristige Umsetzungs- und Aktualisierungsprozess für die Unternehmensmodellierung gelingen. Eine weitere Restriktion ist, dass die Modellierung dezentral durchgeführt wird, und dabei neben den Hauptaufgaben von Projekt oder IT-Betrieb steht.

Als wesentliche Träger der Modellierungsaktivitäten wurden Fachbereiche, Berater, Entwickler und Produktionsbetreuer identifiziert. Ihre Interessen wurden in den folgenden Perspektiven gebündelt:

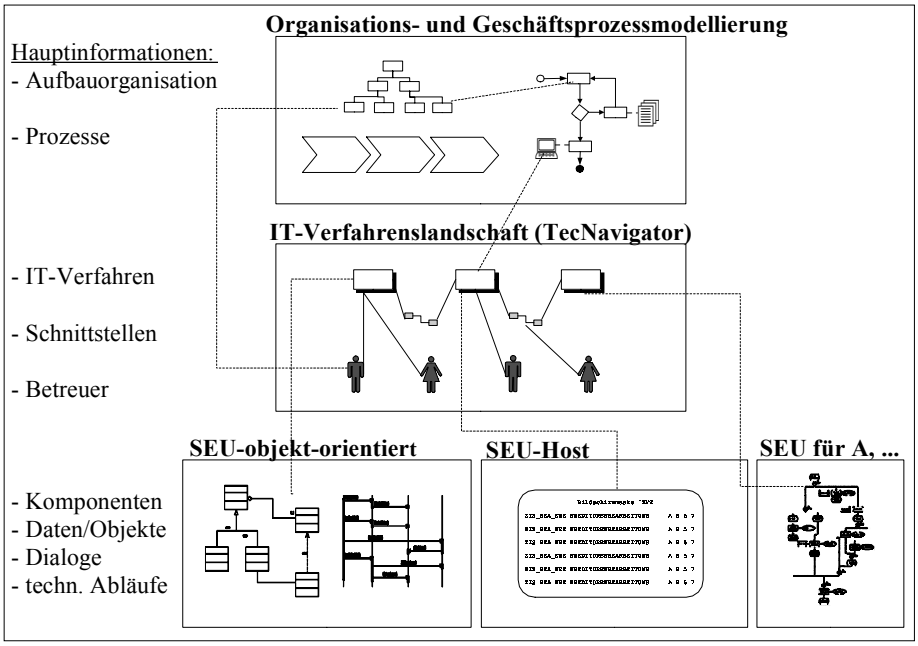
- Produktion und Bestandsüberblick:
  - Systeme,
  - Arten,
  - Schnittstellen/Verbindungen ,
  - Ansprechpartner,
  - Hinweise zu weiterer Dokumentation,
  - Art der geschäftsbezogenen Nutzung
- Fachliche organisatorische Entwicklung und Dokumentation:
  - Anschaulichkeit,
  - ausreichende Klarheit,
  - einfache flexible Nutzung in Projekt und von Fachbereich
- Technische Entwicklung:
  - Exakt,
  - systemgruppenindividuell für verschiedene Technologien/Methodologien
  - teils für Standardsoftware (mit Anpassungen), teils für Eigenentwicklungen.

Da diese Perspektiven teilweise divergierende Anforderungen beinhalten, und das Ziel war, jeweils eine möglichst gute Unterstützung für die einzelnen Perspektiven zu bieten, entstand als Ergebnis eine Architektur mit mehreren Spezialanwendungen. Die Integration der Ergebnisse sollte möglich sein, jedoch an den praktischen Erfordernissen orientiert und nicht als Behinderung empfunden werden. (Je nach Art des Systems wird eine unterschiedliche Integration der Modelle benötigt. Bei Standardanwendungen reicht z.B. die rein nominelle Aufzählung der Schnittstellen, während bei Eigenentwicklungen Verweise auf detailierte Spezifikationen sinnvoll sind.)

Die so entstandene Unternehmensmodellierung enthält noch nicht die grundsätzliche Ebene der Ziele, aber alle anderen im ersten Teil identifizierten Gegenstände der Organisation und der IT:

- Organisations- und Geschäftsprozessmodellierung mit anschaulicher Methode (basierend auf OMEGA [Fa95], ISO/IBO [Sc98] und validiert auf Basis der GoMs),
- IT-Verfahrensdatenbank für alle Verfahren und Schnittstellen, der „TecNavigator“
- unterschiedliche SW-Entwicklungsumgebungen u.a. für Standardanwendungen, Großrechner und UML-Entwicklungen.

Bild 3: Überblick über die Unternehmensmodellierung in der WGZ-Bank



Grundsätzlich wurde neben der methodischen Gestaltung auch auf die Benutzerfreundlichkeit der Werkzeuge geachtet, so dass das Verhältnis zwischen Aufwand und praktischem Nutzen für die Anwender positiv gesehen wird und eine kontinuierliche Erstellung und Aktualisierung des Unternehmensmodells neben dem direkten Projektgeschäft und der Betreuungsarbeit geleistet und erreicht werden kann.

Kritisch muss man sicher anfügen, dass das Beispiel spezifisch ist. Es enthält nicht alle möglichen Relationen, sondern ist bewusst restriktiv auf einige wenige Verknüpfungen beschränkt worden. So wird die Komplexität der Modellstruktur gering gehalten, und es wird einfacher, die Veränderungen im Entwicklungsprozess des Unternehmens abzubilden. Dabei wird noch zu beurteilen sein, ob eine stärkere Integration erforderlich wird, oder ob ein gutes Gleichgewicht zwischen Flexibilität und Integration erreicht ist.

Dank

Der Autor dankt seinen Kollegen aus dem Team Strategie und Standards und der Arbeitgruppe Geschäftsprozessgestaltung für viele intensive Diskussionen, ohne die die dargestellten Überlegungen um viele Ideen ärmer wären und nicht die vielschichtige Sicht der betrieblichen Praxis hätten.

Literaturverzeichnis

[AW01] Abel, A.; Wolff, F.: Betrachtungen zur „Schaffung“ oder „Abbildung“ von Realitäten (beispielhaft anhand eines E-Commerce-Projektes), in Proceedings Informatik 2001 Tagungsband der GI/OCG-Jahrestagung, Wien, Sept. 2001, S. 770-775.

[BHS92] Bittner, U., Hesse, W., Schnath, J..: Untersuchungen zum Methodeneinsatz in Software-Entwicklungsprojekten. Softwaretechnik-Trends: Band 12, Heft 3, GI-Fachgruppe 'Software-Engineering', München 1992, S. 48-60.

[BKR00] Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M.: Prozessmanagement, Springer, Berlin et al. 2000.

[Fa95] Fahrwinkel, U.: Methode zur Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen zur Unterstützung des Business Process Reengineering, HNI, Paderborn 1995.

[Fr94] Frank, U.: Multiperspektivische Unternehmensmodellierung. Oldenbourg, München et al. 1994.

[IK02] Instenberg, G.; Kohl, B.-J.: IT-Management in Banken: Der Ritt auf der Kanonenkugel. Die Bank, Heft 1, Köln 2002.

[Ka96] Kaplan, R.: The Balanced Scorecard. Harvard Business School Press, Boston Mass. 1996.

[Lu72] Luhmann, Niklas, Komplexität. In: Soziologische Aufklärung, Westdeutscher Vlg, Opladen 1972.

[LPG98] Lullies, V.; Pastowsky, M.; Grandke, S.; Geschäftsprozesse optimieren - ohne Diktat der Technik. Harvard Business Manager, Heft 2, 1998, S. 65-72.

[Pa72] Parnas, D.: On Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules. Comm. of the ACM, H. 12, Bd 15, Dec. 1972, S. 1053-1058.

[Pa89] Pasch, J.: Mehr Selbstorganisation in Softwareentwicklungsprojekten in Softwaretechnik-Trends: Band 9, Heft 2, GI-Fachgruppe 'Software-Engineering', München, 1989, S. 42-55.

[Ro96] Rosemann, M.: Komplexitätsmanagement in Prozessmodellen. Gabler, Wiesbaden 1996.

[Ro79] Ropohl, G.: Eine Systemtheorie der Technik. Hanser, München 1979.

[Sc98] Schmidt, G.: Methode und Techniken der Organisation, E. Schmidt, Wettenberg, 11. Aufl. 1998.

[Sc00] Scheer, A.-W.: ARIS - business process modeling. 3. Aufl., Springer, Berlin 2000.

[Sh80] Shneiderman, B.: Software Psychology. Winthorp Publishers, Cambridge Mass. 1980.

[Wo99] Wolff, B.: Anreizkompatible Reorganisation von Unternehmen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1999.

[Zü98] Züllighoven, H.: Das objektorientierte Konstruktionshandbuch nach dem Werkzeug- & Material-Ansatz. dpunkt, Heidelberg 1998.