

Potentiale der Unternehmensmodellierung für das IT-Kostenmanagement (Kurzversion)

David Heise

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Unternehmensmodellierung

Universität Duisburg-Essen

david.heise@uni-duisburg-essen.de

Abstract: IT-Controller sehen sich gegenwärtig einem Paradigmenwechsel gegenüber – von einer nachlaufenden IT-Kostenkontrolle hin zu einem IT-Kostenmanagement, das einen erweiterten Kostenbegriff, eine aktive Kostensteuerung und verschiedene Perspektiven betont. In diesem Beitrag werden die Potentiale der Unternehmensmodellierung zur Unterstützung für ein IT-Kostenmanagement untersucht und Erweiterungen skizziert, die sich für eine aktive Kostensteuerung empfehlen. Eine entsprechend erweiterte Methode der Unternehmensmodellierung verspricht, eine höhere Transparenz über IT-Einsatz, damit verbundenen Kostenwirkungen und zugehörigen Gestaltungsoptionen zu schaffen sowie die Kommunikation zwischen betriebswirtschaftlichen und technischen Perspektiven zu verbessern.

1 Motivation

Die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit des laufenden IT-Betriebs bildet ein zentrales Aufgabenfeld des IT-Controllers in der Praxis [BFM06]. Im Vordergrund steht dabei der nachvollziehbare und differenzierte Ausweis des IT-Einsatzes, der damit assoziierten IT-Kosten sowie die Analyse und Bewertung der Einflussmöglichkeiten auf diese Kostenstrukturen. Die IT-Controller sehen sich bei der Umsetzung eines IT-Kostenmanagements allerdings der erheblichen Komplexität heutiger Unternehmens-IT gegenüber. Zum einen müssen sie der Komplexität begegnen, die aus der Vielfalt der Steuerungsobjekte wie Hardware, Software, Informationssysteme und IT-Services sowie ihren Abhängigkeiten untereinander entsteht. Zum anderen bedingt die enge Verflechtung von IT-Services, Geschäftsprozessen und verfolgten Zielen, Faktoren auf sämtlichen Unternehmensebenen – von der IT- über die Geschäftsprozess- zur strategischen Ebene – mit einzubeziehen und betrifft damit Akteure verschiedener Perspektiven wie IT-Experten, IT-Manager und Geschäftsprozessverantwortliche. Sprachbarrieren erschweren Kommunikation und Kooperation zwischen diesen Gruppen. Zugleich wird, nicht zuletzt im Zuge der Debatte um den Wertbeitrag der IT, zunehmend eine wert- und unternehmenszielorientierte Analyse und Gestaltung der IT gefordert [Bau08]. In der Folge ist das IT-Controlling dazu angehalten, für das IT-Kostenmanagement einen „erweiterten“ Kostenbegriff zu entwickeln, der diese Wertorientierung angemessen widerspiegelt. Vor diesem Hintergrund beleuchtet der Beitrag die Potentiale der Unternehmensmodellierung zur Unterstützung für ein IT-Kostenmanagement und skizziert Erweiterungen, die für eine aktive Kostensteuerung notwendig sind.

2 Anforderungen an eine Methode für das IT-Kostenmanagement

Das IT-Kostenmanagement ist eine Funktion des IT-Controllings und zielt auf die Analyse und Gestaltung der Kostenstrukturen der IT-Organisation. Im Gegensatz zur Kostenrechnung basiert das Kostenmanagement *nicht* auf der Prämisse gegebener Kostenstrukturen, sondern fokussiert deren aktive Beeinflussung [SK08]. Grundlage hierfür ist Transparenz in der Betrachtung des IT-Einsatzes. Eine methodische Unterstützung für das IT-Kostenmanagement sollte daher die Komplexität der Unternehmens-IT soweit reduzieren, dass die im jeweiligen Anwendungskontext notwendigen Informationen nachvollziehbar dargestellt werden. Von Relevanz sind dabei insbesondere die Kostenstrukturen der IT-Ressourcen sowie ihre jeweiligen kostenrelevanten Wirkungsbeziehungen zu den IT-Services und den Geschäftsprozessen. Die Betrachtung von Kostengrößen ist für Fragen des IT-Kostenmanagement jedoch keineswegs hinreichend: Zum einen sind Kosten für eine angemessene Interpretation und Bewertung zu ergänzen um den technischen und organisatorischen Kontext ihrer Bezugsobjekte, z. B. Kapazitäten, Bindungsdauern und Vertragsinformationen [May98]. Gefordert ist somit eine Möglichkeit einer komplexitätsreduzierenden, zugleich aber auch differenzierten Abbildung von IT-Ressourcen, ihren Beziehungen und Kostenwirkungen untereinander sowie zu den Geschäftsprozessen. Zum anderen ist, vor allem mit Blick auf die Wertorientierung, der IT-Einsatz stets vor dem Hintergrund des umgebenden Handlungssystems, z. B. Geschäftsprozessen, Zielen und Strategien, zu bewerten. Der Wertorientierung liegt dabei ein erweitertes Wirtschaftlichkeitsverständnis zu Grunde, dass neben monetären Größen auch nicht bzw. schwer quantifizierbare (z. B. „Risiken“) sowie positive Wirkungen („Nutzen“) des IT-Einsatzes einschließt [Str09]. Schließlich bedingt dies die Einbindung von Akteuren technischer und betriebswirtschaftlicher Perspektiven, die z. T. durch unterschiedliche Zielvorstellungen und Wahrnehmungen geprägt sind. Die Methode sollte unterschiedlichen Akteursgruppen zugänglich sein und eine Kommunikation zwischen ihnen fördern; um Zielkonflikte aufzudecken bietet es sich darüber hinaus an, die Annahmen der verschiedenen Beteiligten explizit zu machen. Tabelle 1 fasst die Anforderungen zusammen.

Existierende Methoden für das IT-Kostenmanagement (z. B. [Ueb08]) bieten eine Grundlage. So forcieren sie eine erste Entzerrung des Beziehungsgeflechts zwischen IT-Services und Geschäftsprozessen, indem sie ihre Kalkulationsverfahren entlang der Abstraktionsebenen des IT-Betriebs (Hardware/Software→IT-Services→Geschäftsprozesse) ausrichten und damit eine Strukturierung der IT-Organisation vornehmen. Mit Blick auf eine aktive Steuerung der IT-Kosten weisen diese Verfahren dennoch vielfach bemängelte metho-

Anforderung

- A1 – Reduktion der Komplexität in der Betrachtung des IT-Einsatzes
 - A2 – Ergänzung um technischen / organisatorischen Kontext
 - A3 – Berücksichtigung weiterer Wirkungen neben Kosten (z. B. Risiken, Nutzen)
 - A4 – Förderung der Kommunikation zwischen Akteuren unterschiedlicher Perspektiven
 - A5 – Offenlegung von Zielvorstellungen und Annahmen
-

Tabelle 1: Anforderungen an eine methodische Unterstützung für das IT-Kostenmanagement

dische Defizite auf (z. B. [May98, SK09]): Sie abstrahieren von den Steuerungsobjekten (IT-Services etc.) und ihrem Kontext (A1,A2); sie betrachten lediglich Kostenwirkungen im traditionellen Sinne (A3); und ihre Kalkulationen basieren auf vielfachen Annahmen, Mechanismen zur Offenlegung sind nicht vorgesehen (A5). Vor diesem Hintergrund basiert der Beitrag auf der Annahme, dass sowohl Bedarf als auch Potential existieren, das methodische Angebot für das IT-Kostenmanagement zu erweitern.

3 Potentiale der Unternehmensmodellierung

Die Unternehmensmodellierung zielt auf die Strukturierung von Unternehmen mittels zielgerichteter Abstraktionen von IT *und* umgebendem Handlungssystem [Fra02]. Hierfür bietet sie verschiedene konzeptuelle Modelle, die unterschiedlichen Akteuren eine dedizierte Sicht auf das Unternehmen ermöglichen, etwa Modelle der Geschäftsprozesse oder des IT-Betriebs. Da die Modelle miteinander integriert sind, ermöglichen sie umfassende Analysen über den IT-Einsatz und unterstützen eine Perspektiven-übergreifende Kommunikation. Die Entwicklung der zu Grunde liegenden Modellierungssprachen erfolgt über die *Rekonstruktion* der zentralen Konzepte der Domäne. Auf diese Weise profitiert die entstehende Modellierungssprache von der etablierten und fundierten Fachsprache der Domäne; und es macht sie zugänglich für Akteure der Domäne, da die Konzepte eng mit den Begriffen der Domäne korrespondieren. Die graphische Notation ermöglicht darüber hinaus einen intuitiven Zugang und fördert die Kommunikation der Betrachter untereinander.

Abbildung 1 illustriert einen Auszug der Anwendung der Unternehmensmodellierungsmethode „Multi-Perspective Enterprise Modelling“ (MEMO, [Fra02]). Er zeigt ein Modell einer IT-Landschaft, das die Leistungserstellung der IT-Organisation strukturiert und darstellt (modelliert mit der ITML, [Kir08]). Das IT-Modell ist mit einem Modell der Prozesslandschaft integriert (ORGML, [Fra02]). Dies ermöglicht, neben der Strukturierung des IT-Einsatzes, Software-unterstützte Analysen z. B. über Abhängigkeiten von IT-Services oder IT-Ressourcen. Die in Abb. 1 annotierten Balken zeigen typische Akteure

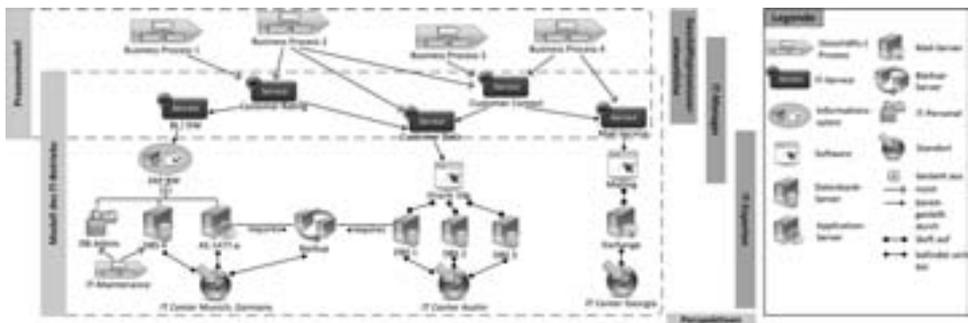


Abbildung 1: Anwendungsbeispiel der Unternehmensmodellierung mit integriertem Prozess-/IT-Modell und verschiedenen Perspektiven

des IT-Kostenmanagements und (auf horizontaler Ebene der Balken) ihre Perspektive auf das Unternehmen mit jeweils relevanten Konzepten.

Für das IT-Kostenmanagement bieten Unternehmensmodelle – z. B. auf Basis der ORGML und ITML – eine fundierte und vielversprechende Grundlage. Einerseits schaffen sie Transparenz (A1), indem sie die Komplexität in der Betrachtung des IT-Einsatzes durch gezielte Abstraktion(en) reduzieren; der Fokus der Modelle auf Typen (damit: die Abstraktion über konkrete Instanzen) trägt zu der Komplexitätsreduktion bei. Zugleich ermöglichen sie, bei Bedarf technische oder organisatorische Details z. B. zu IT-Ressourcen einzublenden (A2). Die Integration der Modelle erlaubt darüber hinaus Perspektiven-übergreifende Analysen von z. B. Wirkungsbeziehungen und fördert, zusammen mit der graphischen Notation, die Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren (A4).

4 Spezifische Erweiterungen der Unternehmensmodellierung für das IT-Kostenmanagement – Beispiel und Forschungsagenda

Jenseits der grundsätzlichen Potentiale der Unternehmensmodellierung ist jedoch offensichtlich, dass für eine gezielte Unterstützung des IT-Kostenmanagements das bisherige Sprachangebot gängiger Ansätze der Unternehmensmodellierung um spezifische Konzepte zu erweitern ist, die dedizierte Analysen der Kostenstrukturen und zugehöriger Gestaltungsoptionen ermöglichen. Anhand des skizzierten Anwendungsbeispiels aus Abbildung 1 werden die Erweiterungen beispielhaft illustriert und Forschungspotentiale für Unternehmensmodellierung und IT-Kostenmanagement aufgezeigt.

Zum einen ist es notwendig, Kosten zu Bezugsobjekten annotieren zu können (siehe Abb. 2, ①). Zum anderen werden spezifische Assoziationen benötigt (②, rote Kanten), die eine Verrechnung von Kosten über die verschiedenen Beziehungsgeflechte auf IT-Services und die Geschäftsprozesse ermöglichen (③). Auf diesen grundlegenden Sprachmitteln kann ein IT-Kostenmanagement aufbauen. Der IT-Controller kann beispielsweise IT-Kosten auf verschiedenen Abstraktionsebenen in ihre Bestandteile differenzieren, indem die modellierten Kostenallokationen zurückverfolgt werden (④). Dabei sind die Annahmen, die der Ermittlung der Kostengrößen zu Grunde liegen, aufzuzeigen (⑤). Um eine angemessene Interpretation der Kostenwirkungen zu unterstützen, ist eine Abbildung des technischen und organisatorischen Kontextes zu einzelnen Kostengrößen notwendig. Hierfür empfiehlt sich, Konzepte für z. B. Verträge und Kapazitäten anzubieten, welche die Kosteninformationen von IT-Ressourcen und IT-Services ergänzen (④, ⑥). Durch eine Verknüpfung der Unternehmensmodelle mit operativen Informationssystemen können diese um Instanzinformationen, etwa die Kapazitätsauslastung von Instanzen eines bestimmten IT-Ressourcentypen, angereichert werden (⑥). Schließlich ist das Modell um Wirkungen und Informationen zu ergänzen, welche den IT-Controller bei der Bewertung der Kostenstrukturen und zugehöriger Gestaltungsoptionen unterstützen. Zu denken ist u. a. an die Offenlegung der Zielvorstellungen, die z. B. mit der Anschaffung einer IT-Ressource verbunden waren, Unternehmens-externer Begründungen des IT-Einsatzes (z. B. die Erhaltung von Zertifizierungen) oder assoziierter Nutzeffekte und Risiken (⑦).

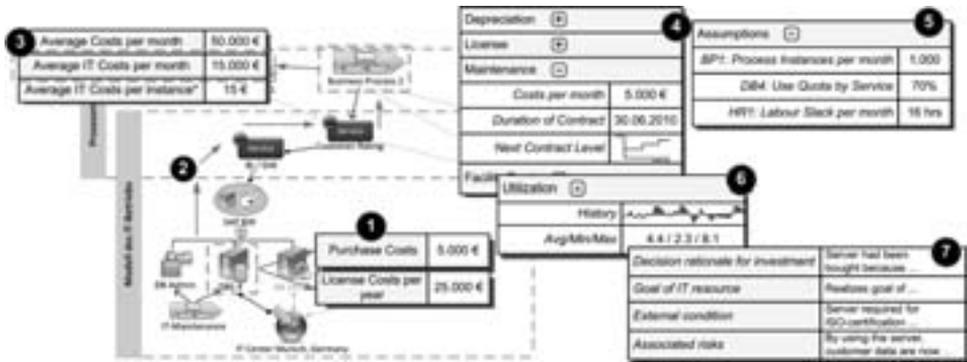


Abbildung 2: Anwendungsbeispiel eines um spezifische Konzepte für das IT-Kostenmanagement angereicherten Unternehmensmodells

Mit einem entsprechend erweiterten Unternehmensmodellierungsansatz hat der IT-Controller die Möglichkeit, auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen jeweils relevante Wirkungen und Informationen einzublenden und dadurch gezielt mit einzelnen Akteuren in Diskurs zu treten. Die Visualisierung im Unternehmensmodell und die Annotation zu den jeweiligen Bezugsobjekten (z. B. IT-Services) verspricht, nicht nur den IT-Controller bei seinem Analyse- und Entscheidungsprozess im IT-Kostenmanagement, sondern auch die Kommunikation an Akteure mit spezifischen Perspektiven zu unterstützen.

Die Entwicklung entsprechender Erweiterungen erfordert die Rekonstruktion der skizzierten Konzepte als Sprachmittel und ist mit reizvollen Fragestellungen für die Unternehmensmodellierungsforschung und für die Praxis des IT-Controllings verbunden:

- Die Unternehmensmodellierung fokussiert i. d. R. auf die Abbildung von Typen. Bislang ist unklar, wie zeitpunkt-bezogene Informationen auf Typ-Ebene abgebildet werden können (z. B. Zeitpunkte bei Verträgen oder degressive Abschreibung).
- Vor dem Hintergrund verschiedener Anwendungsszenarien und beteiligter Perspektiven existiert kein einheitlicher Kostenbegriff für das IT-Kostenmanagement. Fragen nach beispielsweise der Relativität von Einzel- oder Fixkosten (z. B. [May98]) oder der Harmonisierung verschiedener Kostenbegriffe (z. B. interne/externe Unternehmensrechnung, [SK08]) werden zwar stetig diskutiert, bislang jedoch meist pragmatisch – von Fall zu Fall – gelöst; für das IT-Kostenmanagement ist ein flexibles Kostenkonzept zu entwickeln, das diese Szenarien und Begriffsverständnisse integriert.
- Es ist zu klären, welche Informationen IT-Controller für Fragen des IT-Kostenmanagements (noch) benötigen. Insbesondere die Konzeption eines sowohl von technischen wie betriebswirtschaftlichen Perspektiven verstandenen und konsensierten „erweiterten“ Kosten- bzw. Wirtschaftlichkeitsbegriffs befindet sich erst am Anfang [Str09].

Für einige der skizzierten Konzepte existieren erste, wiederverwendbare Vorschläge etwa zur Abbildung von Kosten, Nutzen oder Risiken (z. B. [HSFJ08, SHF]). Andere Konzepte, etwa Kapazitäten, Verträge oder Unternehmens-externe Vorgaben, sind im Kontext der Unternehmensmodellierung bislang noch unerforscht.

5 Diskussion

Ziel des Beitrags ist die Analyse der Potentiale der Unternehmensmodellierung für das IT-Kostenmanagement. Hierfür wurden die grundsätzlichen Potentiale herausgearbeitet und notwendige Spracherweiterungen skizziert. Die Rekonstruktion der Konzepte aus der Fachsprache und die Metamodell-basierte Spezifikation stellen dabei in Aussicht, existierende Ansätze des IT-Kostenmanagements zu integrieren – und dadurch deren methodischen Defizite auszugleichen – sowie die angereicherten Modelle als Grundlage für die Entwicklung eines Informationssystems für das IT-Kostenmanagement nutzen zu können. Den Potentialen der skizzierten Methode steht aus Sicht der Unternehmen allerdings ihr erheblicher Aufwand gegenüber. Dieser sollte jedoch sinken, wenn (1) Synergiepotentiale in Erstellung und Nutzung der Unternehmensmodelle, z. B. mit dem Geschäftsprozess- oder dem IT-Management, realisiert werden und (2) ein Modellierungswerkzeug verfügbar ist, das – im besten Fall – mit den operativen Informationssystemen integriert ist.

Literatur

- [Bau08] Ulrike Baumöl. IT-Controlling – Stand und Herausforderungen. *Controlling*, 20(12):649–654, 2008.
- [BFM06] Wolfgang Becker, Stefan Fischer und Sascha Mika. Implementierungsstand des IT-Controlling. Bericht, Otto-Friedrich-Universität, Bamberg, 2006.
- [Fra02] Ulrich Frank. Multi-Perspective Enterprise Modeling (MEMO): Conceptual Framework and Modeling Languages. In *Proc. of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, Honolulu, 2002.
- [HSFJ08] David Heise, Stefan Strecker, Ulrich Frank und Jürgen Jung. Erweiterung einer Unternehmensmodellierungsmethode zur Unterstützung des IT-Controllings. In Bichler et al, Hrsg., *MKWI 2008*, Seiten 1017–1028, Berlin, 2008. GITO.
- [Kir08] Lutz Kirchner. *Eine Methode zur Unterstützung des IT-Managements im Rahmen der Unternehmensmodellierung*. Logos, Berlin, 2008.
- [May98] Reinhold Mayer. *Kapazitätskostenrechnung*. Vahlen, München, 1998.
- [SHF] Stefan Strecker, David Heise und Ulrich Frank. RiskM: A multi-perspective modeling method for IT risk assessment. *Information Systems Frontiers*. accepted for publication.
- [SK08] Marcell Schweitzer und Hans-Ulrich Küpper. *Systeme der Kosten- und Erlösrechnung*. Vahlen, München, 9. Auflage, 2008.
- [SK09] Stefan Strecker und Herbert Kargl. Integrationsdefizite des IT-Controllings – Historischer Hintergrund, Analyse von Integrationspotentialen und Methodenintegration. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 51(3), 2009.
- [Str09] Stefan Strecker. Wertorientierung des Informationsmanagements. *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 269:27–33, 2009.
- [Ueb08] Falk Uebernicketel. *IT-Produktkostenrechnung*. D-Druck-Spescha, St. Gallen, 2008.