

**Wirtschaftlichkeits- und ITIL-
Konformitätsanalyse eines Systems für das
Incident-, Problem- und Change Management**

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des Grades eines Diplom-Ökonomen der
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hannover

vorgelegt von

Thorben Sandner



Erstprüfer:

Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den 15.05.2006

Inhaltsverzeichnis

	Seite
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	III
TABELLENVERZEICHNIS.....	IV
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	V
1. EINLEITUNG.....	1
1.1. PROBLEMSTELLUNG.....	1
1.2. METHODIK.....	2
1.3. VORGEHEN DER ARBEIT.....	3
2. METHODISCHE UND TERMINOLOGISCHE GRUNDLAGEN.....	4
2.1. IT-SERVICE-MANAGEMENT.....	4
2.1.1. Entstehung des IT-Service-Management.....	4
2.1.2. Serviceorientierte Referenzmodelle.....	5
2.1.2.1. Microsoft Operations Framework.....	6
2.1.2.2. Control Objectives for Information and Related Technology (Cobit)7	7
2.2. IT INFRASTRUCTURE LIBRARY.....	9
2.2.1. Historische Entwicklung.....	9
2.2.2. Aufbau und Struktur von ITIL.....	10
2.2.3. Möglichkeiten und Grenzen von ITIL.....	13
2.2.4. Zertifizierung von IT-Service-Management Anwendungen.....	14
2.2.5. Service Support Modul.....	15
2.2.5.1. Incident-Management.....	15
2.2.5.2. Problem-Management.....	17
2.2.5.3. Change-Management.....	20
2.2.5.4. Configuration-Management.....	22
2.2.5.5. Release-Management.....	23
2.2.5.6. Service-Desk.....	23
2.3. MESSUNG DER WIRTSCHAFTLICHKEIT.....	24
2.3.1. Zielsetzung.....	24
2.3.2. Wirtschaftlichkeitsfaktoren.....	24
2.3.3. Investitionsrechenverfahren.....	25
2.4. GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT VON SOFTWARE.....	26

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Die Informations- und Telekommunikationstechnologie entwickelte sich in den letzten Jahrzehnten in den meisten Organisationen und Unternehmungen zur unentbehrlichen Basis einer effektiven und effizienten Geschäftsabwicklung.¹ Hierbei steht nicht nur die Durchführung standardisierter Routineaufgaben im Vordergrund. Vielmehr bietet die Informationstechnologie und -verarbeitung die Chance eines strategischen Wettbewerbsvorteils.² Fundament dafür ist eine funktionierende IT-Infrastruktur. Diese bedarf im betrieblichen Umfeld einer professionellen Betreuung und eines systematischen Managements. Selbst „[...] bei weitgehender Verwendung von standardisierten Hardwarekomponenten und Standardsoftware, gibt es keine selbstständig laufende „out-of-the-box“-IT-Infrastruktur“³. Durch die hohe Innovationsgeschwindigkeit und technischen Komplexität der Informationstechnologien sind die Kosten der dazu nötigen IT-Services nicht unerheblich. Für die Berücksichtigung dieser Einflüsse ist eine optimale Unterstützung durch entsprechende Informationssysteme unerlässlich.

Für einen IT-Dienstleister stellt diese unterstützende Leistung häufig seine Kernkompetenz dar. Gerade in diesem Bereich gilt es, sich von potentiellen Mitbewerbern abzuheben und bestehende Wettbewerbsvorteile auszubauen bzw. zu sichern. Der IT-Dienstleister muss demzufolge sicherstellen, dass die dafür notwendigen Prozesse durch ein solches Informationssystem optimal unterstützt werden. Dies geschieht oft durch die Entwicklung einer maßgeschneiderten Individuallösung, da in ihr das entsprechende Potenzial für die Erfüllung dieser Anforderungen (Aufbau spezifischer Vorteile, hoher individueller Unterstützungsgrad) gesehen wird.⁴

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf dem von der FinanzIT GmbH, einem IT-Dienstleister für die Sparkassen, für diese Unterstützungsleistung eigenentwickelten Informationssystem. Das ServiceDesk Management System (SDMS) bildet die IT Infrastructure Library (ITIL) Prozesse für das Incident-, Problem- und Change-Management ab. Vor dem Hintergrund des unternehmerischen Bedürfnisses optimal unterstützt zu

¹ Vgl. Zarnekow, Hochstein, Brenner [2005, S. 3].

² Vgl. Bon van [2002, S. 13]; Probst [2003, S. 2]; Kemper, Hadjicharalambous, Paschke [2004, S. 22].

³ Probst [2003, S. 2].

⁴ Vgl. Buxmann [1996, S. 180]; Grupp [2003, S. 16]; Wellmeyer [2000, S. 3-4].

werden, ist es die Aufgabe dieser Arbeit, die Leistungsfähigkeit von SDMS unter technologischen, wirtschaftlichen und prozesstechnischen Aspekten zu analysieren. Zu diesem Zweck werden unter der Berücksichtigung der genannten Gesichtspunkte verschiedene Fragestellungen abgeleitet, denen im Folgenden nachgegangen wird.

Im ersten Schritt ist zu klären, *auf welchem technologischen Stand SDMS sich befindet, welche Technologien für die Schnittstellen verwendet werden, wie die technische Leistungsfähigkeit von SDMS einzuordnen ist und ob Gebrauchstauglichkeitsprobleme bei SDMS vorliegen*. Da gerade bei Infrastrukturprojekten⁵ häufig eine Betrachtung des Nutzens und der damit verbundenen Kosten vernachlässigt wird, ist in einem zweiten Schritt zu ermitteln, *ob SDMS wirtschaftlich sinnvoll ist*. Im dritten und abschließenden Schritt ist zu klären, *inwieweit SDMS ITIL konform ist, ob die prozesstechnische Abbildung in SDMS den Definitionen und Erfordernissen von ITIL entspricht und in welchen Punkten und in welchem Maße Abweichungen zu den ITIL Angaben bestehen*.

Eine geplante empirische Untersuchung zur Gebrauchstauglichkeit von SDMS mit Hilfe des ErgoNorm-Fragebogens⁶ konnte aus betrieblichen Gründen nicht im Zeitrahmen dieser Arbeit erfolgen. Um dennoch Hinweise zur Gebrauchstauglichkeit des Systems zu gewinnen, wurde eine heuristische Evaluation durchgeführt.

1.2. Methodik

Die theoretischen Grundlagen dieser Arbeit basieren auf einer Auswertung der Fachliteratur, während die auf SDMS bezogenen Informationen primär aus Handbüchern, Dokumentationen, Prozess- und Schulungsunterlagen sowie aus Gesprächen mit Mitarbeitern der FinanzIT gewonnen wurden. Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten wurde der Systemvergleich von SDMS, mit einem thematisch ähnlichen Standardsoftwareprodukt, anhand einer Nutzwertanalyse durchgeführt. Zur Informationsgewinnung wurde mit dem für das Standardsoftwareprodukt Verantwortlichen ein Interview geführt (s. Anhang G).

⁵ Vgl. Hafner, Schelp, Winter [2004, S. 55].

⁶ Vgl. Dzida [2001]; Im Anhang A sind die ersten zwei Seiten des Fragebogens abgelegt.

Dringlichkeit und des Auswirkungsgrads eines Problems bei steigender assoziierter Incidentanzahl oder beeinflusster Anwenderanzahl wird nicht vorgenommen. Dieses Functional Kriterium wird indirekt durch die definierten Prozesse abgedeckt und nicht direkt durch SDMS unterstützt.

Im Change Management ist u. a. als Mandatory Kriterium ein geplantes nachträgliches Review (PIR) eines Changes vorgesehen. In SDMS hingegen soll dies schon direkt bei Abschluss des Changes geschehen. Dies erschwert eine Beurteilung möglicher eingetretener Folgewirkungen oder des Erfolgs eines Changes.²⁰³ Dieses Problemfeld erweitert sich durch ein Functional Kriterium, das seine Anforderung nicht ausreichend erfüllt (wie z. B. Identifizierung von Auswirkungen und Ressourcennutzungen, die durch einen Change ausgelöst worden sind).

Die Functional Kriterien mit einem mindest Erfüllungsgrad von 80 Prozent wurde von allen drei Prozessen erreicht. Bei den Mandatory- oder Integration Kriterien fehlte hingegen bei jedem der drei Prozesse mindestens eines der Kriterien zur nötigen vollständigen Erfüllung.

Die Zertifizierung von Pink Elephant lässt keine verschiedenen Ausprägungen und Bewertungen des "Bestehens" zu. Es wird entweder ein Zertifikat erteilt oder die Zertifizierung wird abgelehnt.²⁰⁴ Im Falle von SDMS müsste die Zertifizierung abgelehnt werden.

6. Fazit und Ausblick

Die Grundlage einer zusammenfassenden Betrachtung sollen die in der Einleitung formulierten Fragen zum Incident-, Problem- und Change-Management System der FinanzIT darstellen.

Das ARS dient als Grundlage für die Entwicklung des SDMS (s. Kapitel 3.3.1). Es verwendet eine gut skalierbare „Three-Tier-Architektur“ und verfügt z. B. über Infrastrukturkomponenten, die eine Anbindung über einen Nativen- oder Web-Client

²⁰³ Vgl. Bon van [2002, S. 102].

²⁰⁴ Vgl. Pink Elephant [2005b, S. 9].

ermöglichen. Unter diesen Aspekten befindet sich die Architektur von SDMS auf einem aktuellen Stand.

Die von SDMS verwendeten Schnittstellentechniken (s. Kapitel 3.3.2) wurden anhand der Kriterien Wartbarkeit, Erweiterbarkeit und Interoperabilität untersucht. Als Vorteil dieses Ansatzes können die auf einem XML-Adapter aufsetzenden Schnittstellen hervorgehoben werden. Demgegenüber stehen die Nachteile einer selbstentwickelte proprietäre Lösung, die aufgrund des benötigten hohen Zeit- und Pflegeaufwandes als nicht zweckmäßig angesehen werden kann. Zusammenfassend erscheint somit eine Überarbeitung des Schnittstellenkonzeptes als sinnvoll.

Zur Einschätzung der technischen Leistungsfähigkeit (s. Kapitel 3.3.3) von SDMS wurden acht Kriterien erarbeitet. Über diese Kriterien wurde das System mit einer thematisch ähnlichen Standardsoftware verglichen. Die im Anschluss durchgeführte Nutzwertanalyse ergab für SDMS einen niedrigeren Nutzwert. Die technische Leistungsfähigkeit von SDMS wird daher als eingeschränkt betrachtet.

Durch eine heuristische Evaluation nach Nielsen konnten verschiedene Gebrauchstauglichkeitsprobleme (s. Kapitel 3.4) in SDMS identifiziert werden. Die Ergebnisse aller zehn Evaluationsrichtlinien berücksichtigend kann daher zum Schluss gekommen werden, dass bei SDMS Korrekturen an der grafischen Oberfläche notwendig sind.

Der ursprüngliche Ansatz, eine Wirtschaftlichkeitsanalyse (s. Kapitel 4) durchzuführen, die nur SDMS im direkten Fokus hat, musste aufgrund der in der FinanzIT vorliegenden Datensituation abgeändert werden. Dies liegt in dem Umstand begründet, dass SDMS über Gemeinkosten verrechnet wurde. Eine differenzierte Kosten- bzw. Nutzenaufstellung fand daher in den vergangenen Jahren nicht statt. Der daraufhin abgewandelte Ansatz beruht auf dem Szenario, dass die Standardsoftware Service-Center von der FinanzIT gekauft und SDMS ablöst. Bei der Bestimmung des möglichen Mehrwertes (Nutzen), den eine Systemumstellung bieten würde, konnten nicht alle Aspekte in der Kosten-Nutzen-Analyse berücksichtigt werden. Letztlich zeigte sich bei den verwendeten Investitionsrechenverfahren eine positive Grundaussage zu der betrachteten Investition. Als Ergebnis der Kosten-Nutzen-Analyse kann fest-

gehalten werden, dass der Einsatz der herangezogenen Standardsoftware wirtschaftlich sinnvoll ist. Daraus lässt sich für SDMS ein entsprechend höheres Kostenpotenzial ableiten. Unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit wird ein Systemwechsel als sinnvoll angesehen.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.2.4 angeführten Kritik zur ITIL-Zertifizierungen wurde im Rahmen der ITIL-Konformitätsanalyse ein zweistufiges Vorgehen gewählt. In der ersten Stufe waren das Begriffs- und Rollenverständnis und die möglichen Prozessabweichungen zu den ITIL Definitionen Gegenstand der Analyse. In der zweiten Stufe wurden die funktionalen und technischen Eigenschaften von SDMS untersucht, die zur Unterstützung von ITIL erforderlich sind.

In allen drei ITIL-Prozessen konnten Abweichungen in der Nutzung der ITIL-Terminologie festgestellt werden. So wurden für definierte ITIL-Fachbegriffe teilweise andere Begrifflichkeiten verwendet, wie z. B. „Übergangslösung“ für einen „Workaround“ oder „Change-Request“ für „Request for Change“. Eine genaue und eindeutige Vokabelwahl ist allerdings ein wichtiges Element und ein unternehmensübergreifender Vorteil von ITIL.

Die in ITIL für diese drei Prozesse definierten Rollen wie z. B. Incident-, Problem- oder Change-Manager sowie die unterstützenden Koordinatoren verfügen über ITIL-konforme Rollen in Bezug auf ihre Aufgaben- und Verantwortungsgebiete.

Ebenso wurden teilweise, in allen drei ITIL-Prozessen, die zugehörigen Konzepte nicht genutzt. Am deutlichsten wird dies im Problem-Management. Da auf eine Implementierung des „Known Error“ Konzeptes verzichtet wurde, gibt es in diesem Prozess keine klare Trennung zwischen der Problem- und Fehlerbehandlung.

Die Konzepte des „Service Request“ (Incident-Management) und des „Standard-Request“ (Change-Management) bieten z. B. durch ihre verminderten notwendigen Prozessschritte aber deutliches Entlastungspotenzial für das Change-Management. In SDMS stehen diesen Konzepten Alternativen wie z. B. „QuickTicket“ (Service Request) oder „Muster-Change“ (Standard-Change) nahe. Diese beschränken sich allerdings nur auf eine Vereinfachung bei der Datenerfassung, bieten aber nicht die prozessuale Entlastung.

Eine enge prozessuale Verzahnung der ITIL Prozesse durch eine funktionale Unterstützung ist vor dem Hintergrund der Interdependenzen von Incident, Problem und Change essenziell. Somit besteht bei SDMS im Hinblick auf die prozessübergreifen-

den Aktivitäten noch Verbesserungspotential. Dies zeigt sich bei den Erkennungsmöglichkeiten von denkbaren Abhängigkeiten, wie z. B. zwischen einem gemeldeten Incident und einem bereits bestehenden Problem, da die Programmabläufe auf einfache Suchmasken beschränkt sind. Demzufolge besteht für eine erfolgreiche effektive Bearbeitung eine gewisse Abhängigkeit vom Wissen- und Kenntnisstand des bearbeitenden Anwenders. Eine Verbesserungsmöglichkeit bestünde nun darin, diese Abhängigkeit vom Mitarbeiterwissen durch eine Lösungsdatenbank mit größerer Funktionalität und verstärkter Nutzung weiter zu reduzieren. Ferner ist über eine gepflegte Lösungsdatenbank in der Regel eine schnellere Incident- und Problemlösung möglich. Die Rate der Sofortlösungen kann demgemäß meist ebenfalls deutlich erhöht werden.

Mit Hilfe von „Selbsteinschätzungsfragebögen“ wurden die technischen und funktionalen Eigenschaften von SDMS auf „ITIL-Kompatibilität“ geprüft (s. Kapitel 5.4). Das Ergebnis war für die drei Prozesse negativ. Es lässt sich aber in soweit relativieren, als das ein Fehlen einzelner technischer Details nicht die Eignung der Prozesse zur ITIL Umsetzung insgesamt verhindert.

Die Analyse der Incident-, Problem- und Change-Management-Prozesse der FinanzIT ergaben in Bezug auf die konsequente ITIL Umsetzung lediglich kleinere Schwächen. Vor dem Hintergrund, dass es sich bei ITIL um eine Sammlung von Best Practice handelt, die auch an die Bedürfnisse des umsetzenden Unternehmens angepasst werden sollen, können die Prozesse der FinanzIT als ITIL-konform bezeichnet werden.

Ein wichtiger Punkt bei einer Eigenentwicklung ist die mögliche Nutzung und Gewinnung von Flexibilität und individuellem Mehrwert. In SDMS müsste demzufolge eine Reihe von spezifischen Anforderungen der FinanzIT abgebildet worden sein. Grundsätzlich bildet SDMS eher die Basisanforderungen an ein Incident-, Problem- und Change-Management ab. Ausnahmen sind das Service-Level-Management und die „langfristige Changeplanung“. Letzteres ist eine FinanzIT spezifische Planungsmöglichkeit für Projekte, deren Wirkung jedoch durch die nicht verpflichtende Eintragung von Projekten unbestimmt ist. Die Möglichkeit, Flexibilität und Mehrwert zu gewinnen, wurde in SDMS nur sehr eingeschränkt genutzt.

Ausblick

Zur optimalen Entfaltung der Effizienz und Effektivität der Incident-, Problem- und Change-Management-Prozesse ist die Einführung einer CMDB in der FinanzIT anzuraten. Sie bildet die Grundlage einer genauen Kenntnis der Infrastruktur sowie deren Abhängigkeiten und unterstützt somit die effektive Problemlösung und die schnelle Umsetzung von Änderungen. Des Weiteren würde die CMDB in SDMS eine differenziertere und präzisere Einschätzung von potentiellen Störungsauswirkungen auf die Infrastruktur ermöglichen.

Eine konsequente und transparente Anbindung²⁰⁵ an die Groupware Lotus Notes, die in der FinanzIT schon Bestandteil vieler Prozesse ist, wäre zur Akzeptanzsicherung und besseren Prozesseinbindung sinnvoll. Daten (z. B. Releasefreigaben für Changes), die von SDMS benötigt und von Prozesspartnern erzeugt werden, sollten ohne Medienbrüche integriert werden.²⁰⁶ Des Weiteren ist eine Anbindung im Sinne eines End-to-End Management wie z. B. an SAP anstrebenswert. Die technische Unterstützung von Computer Telephony Integration (CTI), die eine automatische Ticketeröffnung mit den entsprechenden Anruferdaten ermöglicht, wäre für einen Service Desk oder Incident-Management eine sinnvolle Unterstützung.

²⁰⁵ Dies lässt sich auch daran „festmachen“, dass Anwender „über“ ein Mitarbeiterforum versuchen, sich selbstständig Lösungen zu basteln, die helfen, einen ticketspezifischen Aufruf von SDMS im Lotus Notes zu realisieren.

²⁰⁶ Eine externe (dezentrale) Datenpflege, in Lotus Notes E-Akten oder Excel-Dateien, sollte vermieden werden.