

Oliver Häusler

Business-Impact-Management von Informationstechnologie im Unternehmen

GABLER RESEARCH

Oliver Häusler

Business-Impact-Management von Informationstechnologie im Unternehmen

Geschäftsprozessorientierte Planung,
Steuerung und Kontrolle der IT

Mit einem Geleitwort von Univ.-Prof. Dr. Axel C. Schwickert



RESEARCH

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Dissertation Justus-Liebig-Universität Gießen, 2011

1. Auflage 2012

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2012

Lektorat: Marta Grabowski | Stefanie Loyal

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-3456-7

Geleitwort

Die herkömmliche und weithin verbreitete ressourcenorientierte Sicht auf die IT weicht der visionären Idee von einer Steuerung und Überwachung der IT auf Basis von Geschäftsprozessen. Für die Unternehmensleitung soll die Möglichkeit geschaffen werden, auf einen Blick die geschäftliche Relevanz von Problemen in der IT zu erkennen und insbesondere deren monetäre Auswirkungen zu bewerten. Dieses wird durch das Business-Impact-Management (BIM) – die geschäftsprozessorientierte Planung, Steuerung und Kontrolle der IT – ermöglicht. Es ist evident, dass ein rein technisch orientiertes Systems-Managements zur Überwachung fachlicher Geschäftsprozesse nicht ausreicht, da es lediglich eine isolierte Betrachtung der einzelnen IT-Ressourcen bietet, jedoch keine ganzheitliche Sicht auf Geschäftsprozesse.

Vor diesem Hintergrund befasst sich die vorliegende Arbeit mit der idealtypischen Konstruktion eines BIM-Systems, das die Abbildung der Geschäftsprozesse auf ein Systems-Management sowie die Zuordnung von IT-Ressourcen, IT-Services und IT-Kosten zu den übergeordneten Geschäftsprozessen erlaubt. Ausgehend von der Geschäftsprozesslandschaft eines Unternehmens erfolgt die Ableitung eines fachlich orientierten Service-Level-Managements und die Umsetzung in ein technisch orientiertes Systems-Management. Wie dies in die Praxis umgesetzt werden kann, zeigt ein dreiphasiges Einführungskonzept für BIM: Zunächst sind die Geschäftsprozesse eines Unternehmens zu modellieren, daraus ein Service-Level-Management abgestimmter Service-Level-Agreements abzuleiten, die letztlich in einem technisch orientierten Systems-Management operativ überwacht werden. Die Begründungen und Erläuterungen dieser Top-down-Konzeption werden entlang eines fiktiven Modell-Geschäftsprozesses (Kreditvergabe an Privatkunden eines Finanzdienstleisters) sehr anschaulich entwickelt. In jeder der drei Implementierungsphasen werden die relevanten fachlichen, organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen besprochen und jeweils in einer Phasen-Checkliste zusammengefasst. Legt man die drei Phasen-Checklisten nebeneinander, ergibt sich ein theoretisch fundiertes und praktisch verwendbares BIM-Referenzmodell mit Ergebnissicht (idealtypische BIM-Interpretation) und Vorgehenssicht (BIM-Implementierungsprozess).

Angesichts der weiterhin steigenden Bedeutung des IT-Beitrages zum Geschäftserfolg bzw. den Auswirkungen der IT auf den Geschäftserfolg dürfte die vorliegende Arbeit, die am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität in Gießen als Dissertation entstanden ist, insbesondere auch für die Praxis von hohem Interesse sein.

Univ.-Prof. Dr. Axel C. Schwickert

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik von Herrn Univ.-Prof. Dr. Axel C. Schwickert an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Die Arbeit wurde vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften im Sommersemester 2011 als Dissertation angenommen.

An erster Stelle möchte ich meinem Doktorvater, Herrn Univ.-Prof. Dr. Axel C. Schwickert, für die wertvolle Zeit an seiner Professur, seinen Rat und seine vielfältige Unterstützung danken.

Herrn Univ.-Prof. Dr. Andreas Bausch danke ich für die Erstellung des Zweitgutachtens. Ferner gilt mein Dank Herrn Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Bessler und Herrn Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Scherf für ihre Mitwirkung in der Promotionskommission.

Einen besonderen Dank verdienen meine geschätzten Freunde, Kollegen und Mitstreiter, die mich in verschiedenen Abschnitten der Arbeit entweder durch den inhaltlichen Diskurs, mit einem offenen Ohr oder bei der Bewältigung von formellen und technischen Fragestellungen tatkräftig unterstützt haben: Herr Dr. rer. pol. Thomas Franke, Herr Dr. rer. pol. Sven Odermatt und Herr Prof. Dr. Bernhard Ostheimer.

Ohne explizite namentliche Nennung gilt mein Dank auch den vielen Menschen aus meinem privaten, universitären und beruflichen Umfeld, die die schwankenden Gemütszustände des Verfassers dieser Zeilen über die Zeit hinweg ertragen haben, und die periodisch, sei es durch positive oder negative Verstärkung, dazu beigetragen haben, dass die vorliegende Arbeit fertiggestellt wurde.

Frau Stefanie Loyal und dem Gabler Verlag Wiesbaden danke ich für die professionelle Unterstützung bei der Veröffentlichung der Arbeit.

Abschließend möchte ich noch meiner Mutter, Frau Waltraud Häusler, herzlich danken, die mich immer bei allen meinen Vorhaben ohne Vorbehalte unterstützt hat, mich unermüdlich ermuntert hat und mit ihrem ausdauernden Einsatz bei der Durchsicht des Manuskriptes einen unschätzbaren Anteil zur vorliegenden Arbeit geleistet hat.

Oliver Häusler

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XVII
1 Grundlagen der Untersuchung	1
1.1 Motivation und Problemstellung	1
1.2 Abgrenzungen und Forschungsziele	8
1.3 Wissenschaftliche Methode und Aufbau der Arbeit	9
2 Business-Impact-Management	15
2.1 Zum Begriff „Business-Impact-Management“	15
2.2 Ziele des Business-Impact-Managements	21
2.3 Funktionen des Business-Impact-Managements	25
2.4 Grundlagen der Business-Impact-Management-Implementierungen	29
2.4.1 Verbindung des Systems-Managements mit der Wertschöpfungskette	29
2.4.2 Geschäftsprozesse als primäre Perspektive für das IT-Management	34
2.4.3 Qualitätsanforderungen an das Business-Impact-Management	38
3 Vom Geschäftsprozess zum Service-Level-Management	43
3.1 Grundlagen des Service-Level-Managements	43
3.1.1 Einordnung des Service-Level-Managements in ITIL	43
3.1.2 Vertragliche Grundlagen der SLM-Leistungserbringung	48
3.1.3 Der SLM-Prozess	50
3.1.4 Rollenaufteilung im SLM-Prozess	53
3.2 Motivation für Service-Level-Management	56

3.2.1	Motive für die Anwendung von Service-Level-Management	56
3.2.2	Verhältnis zwischen IT und Fachbereichen	58
3.2.3	Service-Level-Management, Service-Level-Agreement und Business-Impact-Management	59
3.3	Spezifizierung Service-Level-Agreements	60
3.3.1	Anwendungsbereiche von Service-Level-Agreements	60
3.3.2	Nutzen und Ziele von Service-Level-Agreements	61
3.3.3	Elemente eines Service-Level-Agreements	64
3.3.4	Messmethoden von Service-Level-Agreements	66
3.4	Vorgehensbeschreibung bei der Einführung von Service-Level- Agreements	67
4	Vom Service-Level-Management zum Systems-Management	71
4.1	Theoretische Grundlagen des Systems-Management	71
4.1.1	Der Begriff des Systems-Management	71
4.1.2	Notwendigkeit eines Systems-Management	72
4.1.3	Anforderungen an Systems-Management-Systeme	75
4.2	Technische Grundlagen des Systems-Managements	82
4.2.1	Funktionskonzept eines Systems-Management-Systems	82
4.2.2	Das OSI-Management-Framework-Konzept	86
4.2.3	Das „Internet-Management – SNMP“ – Konzept	90
4.3	Marktüberblick Enterprise-Management-Systeme und Einzellösungen	97
4.3.1	Kritische Anmerkungen zu den BIM-Lösungen	97
4.3.2	IBM Tivoli	99
4.3.3	Hewlett-Packard Business Technology Optimization solutions	102
4.3.4	CA Technologies	104
4.3.5	BMC-Software	106
4.3.6	Ausgewählte Einzellösungen	108

5 Implementierungsprozess	111
5.1 Systematik und Überblick	111
5.2 Phase I – Business-Impact-Management	118
5.2.1 Fachliche Rahmenbedingungen	118
5.2.2 Organisatorische Rahmenbedingungen.....	124
5.2.3 Technische Rahmenbedingungen	130
5.2.4 Checkliste 1 – BIM-Phase.....	133
5.3 Phase II – Service-Level-Management	135
5.3.1 Fachliche Rahmenbedingungen	135
5.3.2 Organisatorische Rahmenbedingungen.....	141
5.3.4 Technische Rahmenbedingungen	145
5.3.5 Checkliste 2 – SLM-Phase	146
5.4 Phase III – Grundlegendes Systems-Management	149
5.4.1 Fachliche Rahmenbedingungen	149
5.4.2 Organisatorische Rahmenbedingungen.....	150
5.4.3 Technische Rahmenbedingungen	156
5.4.4 Checkliste 3 – Systems-Management-Phase.....	160
6 Schlussfolgerungen und Ausblick	163
Literaturverzeichnis	169

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Systems-Management-Begriff.....	3
Abbildung 2: Zusammenhang Geschäftsprozesse - Systems-Management - Informationsbedürfnisse	5
Abbildung 3: IT-Performance-Management	7
Abbildung 4: Hierarchie der Problemlösungsbedürfnisse	11
Abbildung 5: Kapitelstruktur	14
Abbildung 6: Zusammenwirken von BIM, SLM und Systems-Management.....	20
Abbildung 7: Von der IT-Infrastruktur zum Geschäftsprozess (stark vereinfacht).....	21
Abbildung 8: Klassische Wertschöpfungskette nach Porter.....	30
Abbildung 9: Vereinfachte Struktur eines Geschäftsprozesses	31
Abbildung 10: Organisatorische Inseln im Unternehmensprozess.....	32
Abbildung 11: Geschäftsprozess Einzelteilerfertigung (vereinfacht)	35
Abbildung 12: SLM im ITIL V3 Service-Lebenszyklus	47
Abbildung 13: Regelkreisdarstellung der SLM-Teilprozesse	51
Abbildung 14: Exemplarisches Rollenmodell im SLM-Prozess	55
Abbildung 15: Stern-Topologie eines Mainframe-Netzwerks	73
Abbildung 16: Heterogenes Netzwerk.....	74
Abbildung 17: Systems-Management-Plattformstrategie.....	81
Abbildung 18: Kommunikation zwischen Manager und Agent.....	83
Abbildung 19: Verbindung zwischen Manager, Agent und Ressource.....	84
Abbildung 20: Elemente und Beziehungen in einem SMS	85
Abbildung 21: OSI Management Framework	86
Abbildung 22: OSI-Referenzmodell vs. TCP/IP-Familie.....	91
Abbildung 23: SNMPv1 Architektur	93
Abbildung 24: IBM Tivoli Business Service Manager	101

Abbildung 25: HP Network Node Manager	103
Abbildung 26: CA Spectrum Service Assurance Manager	105
Abbildung 27: BMC Dashboards for BSM	107
Abbildung 28: BIM-Pyramide	112
Abbildung 29: Drei-Phasen-Modell zum BIM	115
Abbildung 30: Schematische Darstellung des Zielsystems	116
Abbildung 31: Teilprozesse und beteiligte Systeme des Prozesses Kreditvergabe	117
Abbildung 32: Beispielhaftes Schema einer ABC-Analyse	122
Abbildung 33: Teilprozesse und beteiligte Systeme des Prozesses Kreditvergabe	123
Abbildung 34: Modellierte Beziehungen zwischen IT-Services und Geschäftsprozess mittels Schätzung der Relevanz.....	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nutzen und Ziele von Service-Level-Agreements	63
Tabelle 2: Verschiedene in Service-Level-Agreements häufig verwendete Messgrößen.....	65
Tabelle 3: Protokolle des Netzwerkmanagements.....	82
Tabelle 4: Systems-Management-Kategorien des OSI-Konzeptes.....	89
Tabelle 5: Eigenschaften und Unterschiede von SNMPv1 und SNMPv2.....	94
Tabelle 6: Kernanwendungen der großen BIM-Anbieter	108
Tabelle 7: Auswahl weiterer Hersteller BIM fähiger Produkte.....	109
Tabelle 8: Auswahlkriterien einer Projektorganisation	128
Tabelle 9: Beispielhafte Nutzwertanalyse (vereinfacht).....	132
Tabelle 10: Anwendungen zur Umsetzung der BIM-Phase	133
Tabelle 11: Checkliste 1 – BIM-Phase der Implementierung	134
Tabelle 12: Beispielhafte Quantifizierung der Beziehung zwischen IT-Services und Geschäftsprozessen.....	137
Tabelle 13: Anwendungen zur Umsetzung der SLM-Phase.....	146
Tabelle 14: Checkliste 2 – SLM-Phase der Implementierung.....	147
Tabelle 15: Anwendungen zur Umsetzung der Systems-Management-Phase	160
Tabelle 16: Checkliste 3 – Systems-Management-Phase der Implementierung	161

Abkürzungsverzeichnis

ARM	Application Response time Measurement
API	Application Programming Interface
BA	British Airways
BaFIN	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BIM	Business-Impact-Management
BMC	Softwareanbieter von Enterprise Management Solutions
BSM	Business-Service-Management
BTO	Business Technology Optimization
BWL	Betriebswirtschaftslehre
CA	Computer Associates
CIO	Chief Information Officer
CMDB	Configuration Management Database
CMIP	Common Management Information Protocol
CMIS	Common Management Information Services
CoBit	Control Objectives for Information and Related Technology
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
CTTA	Central Computing and Telecommunications Agency
D1-Netz	Mobilfunknetz von T-Mobile
DBMS	Database Management System
DV	Datenverarbeitung
E-Business	Electronic Business
ECG	Empathy Consulting Group
EMC	Egan-Marino-Corporation
ERP	Entity Resource Planning

eTOM.....	enhanced Telecom Operations Map
EVA-Prinzip	Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe
FCAPS	Fault-, Configuration-, Accounting-, Performance-, Security- Management
FTP.....	File Transfer Protocol
HP	Hewlett-Packard
HTTP.....	Hypertext Transfer Protocol
IBM	International Business Machines Corporation
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE.....	Institute of Electrical and Electronic Engineers
IETF	Internet Engineering Task Force
IKS	Internes Kontrollsystem
IPX.....	Internetwork Packet Exchange
ISACA.....	Information Systems Audit and Control Association
ISO	International Standard Organisation
IT.....	Informations-Technology / Information Technology
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITPFM.....	IT-Performance-Management
ITSM.....	IT-Service-Management
iTSMF	iT Service-Management-Forum
IuK	Information- und Kommunikation
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
MaRisk.....	Mindestanforderungen an das Risikomanagement
MIB	Management Information Base
MO	Managed Object

MOF	Microsoft Operations Framework
MTBF	Mean Time Between Failures
NMS	Netzwerk-Management-System
NSM	Network and Systems Management
OGC	Office of Government Commerce
OLA	Operation Level Agreement
OSI	Open System Interconnection
PC	Personal Computer
PDCA	Plan, Do, Check, Act
RFC	Request For Comments
RMON	Remote Monitoring
ROI	Return On Investment
SAP	Software, Anwendungen, Produkte
SIP	Service-Improvement-Programm
SLA	Service-Level-Agreement
SLM	Service-Level-Management
SLR	Service-Level-Requirements
SMI	Structure of Management Information
SMTP	Simple Network Transport Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SNMPv1	SNMP Version 1
SNMPv2	SNMP Version 2
SNMPv3	SNMP Version 3
TCO	Total Cost of Ownership
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol

TP Teilprozess

UC Underpinning Contract

UDP User Datagram Protocol

WBEM Web Based Enterprise Management