

Strategieorientierte Einführung komplexer Softwaresysteme

Vorgehensmodell zur Sicherung von Wettbewerbsvorteilen und zum TCO-optimierenden Projektmanagement

Witec

Verlag für Wirtschaft
Informatik und Technik

Koch, Oliver:

Strategieorientierte Einführung komplexer Softwaresysteme - Vorgehensmodell zur Sicherung von Wettbewerbsvorteilen und zum TCO-optimierenden Projektmanagement / von Oliver Koch.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-9811153-0-7

© WITEC Verlag, Kassel 2008

Printed in Germany

Herstellung: Books on Demand GmbH, Norderstedt

1. Auflage 2008

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können weder Verlag noch Autor, Herausgeber oder Übersetzer für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen.

SAP, R/3, my SAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern weltweit. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen.

Inhaltsverzeichnis

	Abbildungsverzeichnis.....	V
	Abkürzungsverzeichnis.....	VII
1	Einführung.....	1
2	Grundlagen der Einführung komplexer Softwaresysteme.....	7
2.1	Integrierte Standardsoftware.....	7
2.1.1	Charakteristika.....	8
2.1.2	Voraussetzungen und Ziele für die Einführung integrierter Standardsoftware.....	10
2.1.3	Alternativen.....	16
2.1.3.1	Individualsoftware.....	16
2.1.3.2	Komponentenbasierte Softwaresysteme.....	18
2.2	Vorgehensmodelle bei der Einführung komplexer Softwaresysteme.....	21
2.2.1	Strategien der Einführung.....	21
2.2.2	Vorgehensweisen im Rahmen der Einführung.....	23
2.2.2.1	Lineares bzw. sequentielles Vorgehen.....	23
2.2.2.2	Iteratives Vorgehen.....	25
2.2.2.3	Prototypingorientiertes Vorgehen.....	26
2.2.2.4	Evolutionäres Vorgehen.....	30
2.2.3	Konzepte der Einführung.....	31
2.2.3.1	Technikzentrierte Einführungskonzepte.....	33
2.2.3.1.1	Vorgehenskonzept der SAP AG	33
2.2.3.1.2	ASAP – Accelerated SAP.....	37
2.2.3.2	Anwender- bzw. akzeptanzzentrierte Einführungskonzepte.....	47

Inhaltsverzeichnis

2.2.3.2.1	Vorgehenskonzept nach Krings und Wohlrath.....	47
2.2.3.2.2	Vorgehenskonzept nach Maydl.....	51
2.2.3.2.3	Vorgehenskonzept nach Rieder.....	55
2.2.3.3	Organisationszentrierte Einführungskonzepte.....	57
2.2.3.3.1	Vorgehenskonzept nach Kirchner	57
2.2.3.3.2	Vorgehenskonzept nach Barbitsch.....	61
2.2.3.3.3	Vorgehenskonzept nach Heinrich und Burgholzer	63
2.2.3.3.4	Vorgehenskonzept nach Wildemann.....	67
2.2.4	Charakteristika des Einführungsprozesses.....	72
2.2.5	Zentrale Aspekte im Rahmen der Einführung von Softwaresystemen.....	74
2.2.5.1	Strategieorientierung.....	75
2.2.5.2	Berücksichtigung organisatorischer Gestaltungsprozesse.....	76
2.2.5.3	Gesichtspunkte der Implementierung.....	77
2.2.5.4	Anwenderpartizipation.....	80
2.2.6	Vergleichende Betrachtung der Konzepte.....	83
2.2.7	Weitere essentielle Aspekte im Rahmen der Einführung von Softwaresystemen. .	87
3	Generisches Vorgehensmodell zur strategieorientierten Einführung komplexer Softwaresysteme.....	93
3.1	ARIS-Architektur als Modellbasis.....	94
3.1.1	Architektur integrierter Informationssysteme.....	94
3.1.2	Einordnung des Modells in die ARIS-Architektur.....	99
3.2	Phasen des generischen Vorgehensmodells zur strategieorientierten Einführung komplexer Softwaresysteme.....	102
3.3	Konzeption.....	107
3.3.1	Projektinitiierung.....	107

3.3.2	Strategieorientierte Kernprozessoptimierung.....	108
3.3.2.1	Grundlegende Überlegungen zur Strategiedefinition.....	109
3.3.2.2	Grundlegende Überlegungen zur Prozessdefinition.....	114
3.3.2.3	Interdependenzen zwischen Strategie- und Prozessdefinition.....	133
3.3.2.4	Wettbewerbsstrategiekonforme Definition des Zielsystems.....	141
3.3.2.5	Definition eines strategieorientierten Geschäftsprozessmodells.....	145
3.3.2.6	Detaillierung des strategieorientierten Geschäftsprozessmodells.....	149
3.3.2.7	Optimierende Umsetzung des strategieorientierten Geschäftsprozessmodells....	150
3.3.3	Informationssystemplanung.....	161
3.3.3.1	Strategische Informationssystemplanung.....	161
3.3.3.2	Operative Informationssystemplanung.....	162
3.3.3.3	Komponentenauswahl.....	164
3.3.3.4	Analyse und Umsetzung der IT-Enablingpotenziale.....	168
3.4	Implementierung.....	170
3.4.1	Prozess- und Systemprototyping.....	171
3.4.2	Situationsadäquater Einsatz von Vorgehensweisen.....	173
3.5	Betrieb und Erweiterung.....	180
3.5.1	Produktionsvorbereitung.....	180
3.5.2	Produktivsetzung.....	181
3.5.3	Systemerweiterung.....	183
3.6	Phasenübergreifende Querschnittsgebiete.....	184
3.6.1	Projektmanagement.....	184
3.6.1.1	Projektorganisation.....	187
3.6.1.2	Projektcontrolling.....	190
3.6.1.3	Situationsadäquate Nutzung von partiellen Vorgehensweisen innerhalb generischer Vorgehensmodelle.....	191

Inhaltsverzeichnis

3.6.2	Qualitätsmanagement.....	193
3.6.2.1	Qualitätsmanagement auf der Anwenderebene.....	194
3.6.2.1.1	Zielsetzungen der Benutzerbeteiligung.....	194
3.6.2.1.2	Ausmaß der Benutzerbeteiligung.....	196
3.6.2.1.3	Phasen der Beteiligung.....	199
3.6.2.1.4	Weitergehende Aspekte der Benutzerbeteiligung.....	202
3.6.2.2	Qualitätsmanagement auf der Life-Cycle-Ebene.....	203
4	Resümee	208
	Literaturverzeichnis.....	210

1 Einführung

Viele Unternehmen befinden sich momentan in einer Struktur- bzw. Organisationskrise. Die Verbesserungspotenziale der traditionellen funktionalen Struktur sind weitgehend ausgeschöpft und die äußeren Bedingungen haben sich durch die zunehmende Globalisierung grundlegend verändert. Galt bislang die kreative, produktorientierte Segmentierung des Marktes als Erfolgsfaktor, ist dies heute durch die kontinuierlich zunehmende Homogenisierung der Produkte aufgrund weltweit einheitlicher Zielsetzungen durch den Kunden nicht mehr realisierbar. Zudem stellen der Wandel vom Verkäufer- zu einem Käufermarkt, die sich ständig verkürzenden Produktentwicklungszeiten sowie das allgemein gestiegene Bedürfnis nach hoher Qualität einen weiteren limitierenden Faktor dar, so dass eine schnelle Reaktionsfähigkeit auf sich wandelnde Kundenerwartungen und Marktverhältnisse als ein primärer kritischer Erfolgsfaktor der kommenden Jahre angesehen werden kann.

Eine Erhöhung der Reaktionsfähigkeit und eine vermehrte Kundenorientierung drücken sich organisatorisch in dem Trend weg von tayloristisch funktional gegliederten Strukturen hin zu einer flexiblen prozessorientierten Unternehmensorganisation aus. So stellt die Gestaltung der Geschäftsprozesse als Grundlage der Erhaltung und des Ausbaus der Wettbewerbsfähigkeit für heutige Unternehmen eine zentrale Aufgabe dar. Zunehmend herrscht Einigkeit darüber, dass die Prozessorientierung die bisher dominierende Funktionsorientierung in Form einer ganzheitlichen Betrachtung der Abläufe abgelöst hat.¹ In diesem Kontext ist von Unternehmen sowohl zu definieren, welche Geschäftsprozesse in welcher Form abgewickelt werden sollen, als auch von welchen Mitarbeitern und mit welchen Ressourcen diese Tätigkeiten durchzuführen sind.

¹ Vgl. Hammer(1994), S. 52f.; vgl. Scheer(1994a), S. 4

Eine wesentliche Ressource stellt in diesem Zusammenhang die Informationstechnologie (IT) dar, deren Gestaltungspotenziale im Rahmen der Geschäftsprozessoptimierung bestmöglich genutzt werden müssen und die vielfach erst effizientere und effektivere Arbeitsabläufe ermöglicht.² Aufgrund der oftmals fehlenden Entsprechungen – in der Vergangenheit entwickelter Individualsoftware – mit den heutigen Anforderungen an Flexibilität oder auch Integrierbarkeit sowie den hohen Total Costs of Ownership (TCO) für eine komplett individuell erstellte Applikationslandschaft, konnten die Vertreter der betriebswirtschaftlichen Standardsoftware³ ihre Marktanteile ausweiten.⁴

Mit der Entwicklung neuer Informationstechnologien und leistungsfähiger Standardsoftware haben Unternehmen heute die Möglichkeit, veraltete Individualsoftware-Lösungen mit Standardsoftware abzulösen, ohne dass auf notwendige Funktionen verzichtet werden muss.⁵ Vorteile liegen unter anderem in der Minimierung der Kosten der Informationsverarbeitung, da die Aufwendungen für Pflege und Erweiterungen entfallen. Durch die Flexibilität der Standardsoftware können auch neue Organisationsformen und gesamte Geschäftsprozesse abgebildet werden; die Querschnittsfunktionen der Unternehmen erlangen somit die notwendige Unterstützung.

Die Standardsoftwareprodukte, die als Ausweg aus der sogenannten „Softwarekrise“ – mit wachsenden Wartungskosten und einem immensen Entwicklungsstau, ohne sich als Unternehmen flexibel an Marktveränderungen anpassen zu können – betrachtet wurden⁶, bringen im Rahmen ihrer Einführung jedoch neue Problemstellungen in die Unternehmen.

Heterogene Systemlandschaften moderner Art in einer Kombination aus parametrisierter Standardsoftware gepaart mit Wettbewerbsvorteil sichernden Individualsoftwarekomponenten – sowohl in Form von Standardsoftwareergänzungen oder -modifikationen, als auch als eigenständige Systeme – stellen keine Software-Engineering-Projekte im

² Vgl. Hammer(1994), S. 67, 112, 113; vgl. Porter(2000), S. 223; vgl. Womack(1992), S.199ff.

³ Vgl. zum Zusammenhang zwischen Standardsoftware und organisatorischer Flexibilität ausführlich Keil/Lang(1998), S. 847ff.

⁴ Vgl. hierzu ausführlich Csehan(2000), S. 56f.

⁵ Vgl. hierzu ausführlich Müller(2002), S. 16f.

⁶ Vgl. Becker(1991), S. 153; vgl. Hansen(1983), S. 3f.; vgl. Keen(1991), S. 157; vgl. Scheer(1994a), S. 398; vgl. Steinke(1979), S. 105 ff.

klassischen Sinn mehr dar, sondern bedürfen einer strategieorientierten Gestaltung von Geschäftsprozessen und deren Implementierung in Softwaresysteme.

Derartige Softwareeinführungsprojekte bewegen sich zudem in einem Spannungsfeld zwischen TCO-optimierender Einführung und einer gleichzeitigen vollständigen Unterstützung der kritischen Erfolgsfaktoren des Unternehmens. Insbesondere der Einsatz integrierter betriebswirtschaftlicher Standardsoftware verheißt eine Senkung der TCO, aber auch eine Vereinheitlichung in Bereichen, die ggf. bisher die Alleinstellungsmerkmale am Markt zu sichern verhalfen. Vor diesem Hintergrund ist es im Rahmen eines Projektes zur Einführung komplexer Softwaresysteme von besonderer Bedeutung sowohl die Differenzierungspotenziale eines Unternehmens durch den Einsatz der Software zu sichern, als auch kostensenkende Faktoren nicht außer Acht zu lassen.

In der Praxis zeigte sich – insbesondere im Rahmen der Einführung integrierter betriebswirtschaftlicher Standardsoftware in den 1990'er Jahren, dass sich aus Opportunitätsgründen ein Einführungsprojekt primär an kostenoptimierenden Zielen orientierte und Ressourcen für eine Umsetzung weitergehender Optimierungsziele nicht vorhanden waren. Strategische Belange hinsichtlich einer optimalen Unterstützung der wettbewerbsrelevanten Faktoren sowie organisations- und prozessoptimierende Aspekte wurden zumeist auf spätere Projektphasen, die oft bis dato noch ausstehen, verschoben.

Existierende Vorgehensmodelle berücksichtigen diese Problemstellungen nicht oder nicht hinlänglich. Erschwerend kommt hinzu, dass sich in den Einführungsprojekten verwandte Vorgehensmodelle oftmals an klassischen Softwareentwicklungsprojekten orientieren oder – auch aufgrund der immensen Gesamtkomplexität – vereinfachte Phasenmodelle für das Projektmanagement verwenden, die mit fehlender Situationsadäquanz in den Detailsituationen der Teilprojekte eines komplexen Einführungsprojektes agieren.

Im Folgenden soll daher, ein generisches Vorgehensmodell zur strategieorientierten und partizipativen Implementierung komplexer Softwaresysteme unter Berücksichtigung organisatorischer Gestaltungsprozesse entwickelt werden, das sowohl eine Abwägung der Aspekte Kostenoptimierung, als auch Unterstützung strategischer Unternehmensziele vornimmt, gleichzeitig relevante organisatorische sowie anwenderbeteiligende Elemente nicht vernachlässigt und zudem mit hinreichender Situationsadäquanz sowohl das Gesamtprojekt steuert, als auch den Detailproblemen gerecht wird.

Ein solches Vorgehensmodell – häufig auch als Vorgehensstrategie oder Vorgehensweise bezeichnet – ist ein Phasenkonzept mit definierten Phasenergebnissen, welches Arbeitsschritte, respektive Aktivitäten sowie die zu verwendenden Methoden festlegt.⁷ Darüber hinaus enthalten Vorgehensmodelle Informationen über die zeitliche sowie logische Reihenfolge der Durchführung der einzelnen Aktivitäten.⁸ Ziel eines solchen Modells ist es, den Lösungsprozess einer komplexen Aufgabenstellung systematisch zu gliedern und mit Hilfe überschaubarer Abschnitte eine sukzessive Planung, Durchführung, Entscheidung und Kontrolle zu ermöglichen.⁹

⁷ Vgl. Küffmann(1994), S. 45

⁸ Vgl. Jost(1993), S. 12-13

⁹ Vgl. Pomberger(1996), S. 17

Aus dem Hauptziel dieser Komplexitätsreduzierung lassen sich vier Einzelziele ableiten:

- Unterstützung des Projektmanagements: durch die Gliederung des Prozesses in Einzelvorgänge und durch das Setzen von Meilensteinen soll der Entwicklungsprozess besser plan- und kontrollierbar sein;
- Vorgabe eines ablauforganisatorischen Rahmens: durch die Prozessstrukturierung können gezielt Methoden und Werkzeuge in der Entwicklung eingesetzt werden;
- Personenunabhängigkeit: Durch eine möglichst detaillierte Beschreibung der Einzelvorgänge soll erreicht werden, dass der Projekterfolg möglichst unabhängig von den einzelnen Personen ist;
- Unterstützung der Kommunikation: Die formelle Kommunikation wird durch die Festlegung von Zwischenergebnissen sowie deren Überprüfung und Weiterleitung gelenkt.

Ein Vorgehensmodell stellt somit „[...] eine der wesentlichen Grundlagen für einen arbeitsteiligen, einheitlichen, wiederholbaren Prozessablauf“ dar.¹⁰ Ihr Einsatz findet in verschiedensten Fachgebieten statt.¹¹ Chroust kategorisiert Vorgehensmodelle nach deren Granularitätsniveaus¹² und unterteilt in globale Modelle, welche eine prinzipielle Ablaufstruktur und allgemeine Richtlinien beschreiben; weltliche Vorgehensmodelle, welche Arbeitsschritte in ausführbarer Form definieren; sowie atomare Modelle, welche implementationsnah detaillierte und präzise Definitionen aller Daten und Prozessschritte liefern.

Im Rahmen dieses Buches sind die wesentlichen Aspekte einer Einführung komplexer Softwaresysteme in Form eines globalen Vorgehensmodells zu diskutieren. Der Fokus liegt hierbei weniger auf einer detaillierten Vorgehensbeschreibung, als vielmehr auf einer umfassenden Diskussion aller Elemente im Rahmen der Einführung eines komplexen Softwaresystems, die letztendlich eine zu einer Verbesserung der Wettbewerbssituation des Unternehmens führen.

¹⁰ Chroust(1992), S. 37

¹¹ Vgl. Burghardt(1988), vgl. Daenzer(1986), vgl. Schmitt(1991), vgl. Schulte-Zurhausen(1995) und vgl. Sommerville(1992)

¹² Vgl. Chroust(1992), S. 39

Zu diesem Zweck werden zunächst die Grundlagen der Implementierung komplexer Softwaresysteme und danach die strategische und organisatorische Rahmenbedingungen erarbeitet sowie die in der Literatur existierenden Vorgehensmodelle analysiert und diskutiert. Darauf aufbauend findet dann die Entwicklung und Darstellung eines generischen und strategieorientierten Vorgehensmodells statt.

Das zweite Kapitel umfasst eine Einleitung in die Thematik der Einführung integrierter betriebswirtschaftlicher Standardsoftware. In diesem Zusammenhang wird Standardsoftware mit ihren Zielen und Charakteristiken beschrieben. Als Standardsoftware im Sinne dieses Buches wird lediglich kommerzielle, betriebswirtschaftlich-administrative Software¹³ verstanden. Nicht weiter betrachtet werden Produkte der Kategorie Systemsoftware¹⁴ wie Betriebssysteme, Compiler und Entwicklungssprachen, Desktopanwendungen mit Textverarbeitungs- oder ähnlichen Bürofunktionalitäten sowie Mailsoftware. Gleiches gilt für CAD-Anwendungen (Computer Aided Design) oder Werkstattsteuerungssysteme. Sehr wohl Bestandteil von integrierter Standardsoftware sind Module zur prozessorientierten Funktionsintegration durch Workflow-Management oder auch Systemintegration durch Schnittstellenkomponenten.

Des Weiteren findet nach einer Beschreibung der Grundlagen der Einführung integrierter Standardsoftware, eine Analyse existierender Vorgehensmodelle aus diesem Bereich sowie eine Erarbeitung zentraler Aspekte im Rahmen der Einführung von Softwaresystemen statt.

Im dritten Kapitel erfolgt dann auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse die Konzeption eines generischen Vorgehensmodells zur strategieorientierten Implementierung komplexer Softwaresysteme.

¹³ Vgl. Stahlknecht (1990), S. 401

¹⁴ Vgl. hierzu ausführlich Schwarze(1991), S. 199ff.

Inhalt:

- Grundlagen Standardsoftware
- Allgemeine Vorgehensmodelle
- Modelle zur Standardsoftwareeinführung
- Beschreibung eines strategieorientierten Vorgehensmodells



Prof. Dr. Oliver Koch

Strategieorientierte Einführung komplexer Softwaresysteme

Projekte im Rahmen der Einführung komplexer Softwaresysteme sowie der notwendigen Anpassung der Geschäftsprozessorganisation bewegen sich in einem Spannungsfeld zwischen TCO-optimierender Einführung und einer gleichzeitigen vollständigen Unterstützung der kritischen Erfolgsfaktoren des Unternehmens.

Das Buch zeigt ein generisches Vorgehensmodell zur strategieorientierten und partizipativen Implementierung komplexer Softwaresysteme unter Berücksichtigung organisatorischer Gestaltungsprozesse, das sowohl eine Abwägung der Aspekte Kostenoptimierung, als auch Unterstützung strategischer Unternehmensziele vornimmt, gleichzeitig relevante organisatorische sowie anwenderbeteiligende Elemente nicht vernachlässigt und zudem mit hinreichender Situationsadäquanz sowohl das Gesamtprojekt steuert, als auch den Detailproblemen gerecht wird.

Das Buch wendet sich an theorieinteressierte Entscheider, Berater und Projektmitarbeiter sowie an Dozenten und Studenten der Wirtschaftsinformatik mit Interesse an einem

detaillierten Einblick in die Thematik der Vorgehensmodelle. Insbesondere der Einführung komplexer Softwaresysteme vor dem Hintergrund strategischer Problemstellungen.

Prof. Dr. rer. pol. Oliver Koch ist seit 1991 als Berater in nationalen wie internationalen IT- und Reorganisationsprojekten sowie als Vorstand der CTI CONSULTING AG tätig. In seiner Beratungspraxis spezialisierte sich Prof. Dr. Koch auf Analyse, Konzeption, Coaching und Projektleitung in den Bereichen Geschäftsprozessmanagement, IT-Strategie und SAP®-Beratung. Zudem lehrt er als Professor für Wirtschaftsinformatik an der BA Nordhessen sowie an der Universität Kassel und der FH Hannover.

CTI CONSULTING AG
Business Process Technology Consulting and Services

Die CTI CONSULTING AG - The Business Process Technology Company - ist seit 1991 am Markt etabliert und hat sich im Laufe der Zeit zu einem der führenden Beratungsunternehmen im Bereich SAP NetWeaver® in Deutsch-

ISBN 978-3-9811153-0-7
1. Auflage • EUR 59,-

ISBN 978-3-9811153-0-7



9 783981 115307