

Einführung in das Enterprise Architecture Management

Verstehen, Planen, Umsetzen

Bettina Schwarzer

Einführung in das
Enterprise Architecture
Management

Verstehen, Planen, Umsetzen

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.

ISBN-13 9783837021226

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© 2009 Bettina Schwarzer

Einbandgestaltung: Ines Moritz, Stuttgart.

Herstellung und Verlag: Books on Demand GmbH, Norderstedt.

Geleitwort

„My opinion is, we are on the verge of seeing architecture “come into its own” and in the twenty-first century, it will be the determining factor – the factor that separates the winners from the losers, the successful and the failures [...]“ (Zachman, 2006, 12)

Kann eine Enterprise Architecture tatsächlich zum kritischen Erfolgsfaktor für die Unternehmen werden, wie Zachman, einer der Vordenker der Enterprise Architectures, in seinem Zitat behauptet?

Das in den letzten Jahren ständig gestiegene Interesse an dem Thema und die stetig steigende Zahl von entsprechenden Projekten in den Unternehmen lassen darauf schließen, dass sich insbesondere die Großunternehmen und zunehmend auch die großen Mittelständler mit ihren häufig sehr komplexen IT-Landschaften der Relevanz durchaus bewusst sind.

Ein Enterprise Architecture Projekt führt nicht zwangsläufig zu grundlegenden Verbesserungen. Der Aufbau einer Enterprise Architecture ist nur bei oberflächlicher Betrachtung ein IT-Projekt – um eine flexible und zukunftsorientierte Ausrichtung des Gesamtunternehmens zu erreichen, darf das Thema nicht ausschließlich IT-Spezialisten übertragen werden. Vielmehr sollte sich das Management aller Bereiche mit dem Thema auseinandersetzen, um Potentiale für das Gesamtunternehmen zu identifizieren und eine entsprechende Umsetzung zu unterstützen.

Das vorliegende Buch bietet einen Einstieg in die Thematik des „Enterprise Architecture Management“. Ohne auf technische Details einzugehen, wer-

den betriebswirtschaftliche Zusammenhänge aufgezeigt, Vorgehensweisen erläutert und kritische Erfolgsfaktoren herausgearbeitet. Mit dieser Vorbereitung sollte jeder Manager in der Lage sein, bei Diskussionen über Enterprise Architecture Management die „richtigen“ Fragen zu stellen, um einem Enterprise Architecture Projekt zum Erfolg zu verhelfen.

Stuttgart, Mai 2009

Dr. Stefan Zerbe, Geschäftsführer
ITM Beratungsgesellschaft mbH
Stuttgart

Vorwort

Enterprise Architecture Management (EAM) ist ein außerordentlich spannendes Thema, denn durch seine Vielschichtigkeit spricht es nicht nur Mitarbeiter und Manager von IT-Abteilungen sondern auch von Fachbereichen an. Und wer sich intensiver mit dem Thema auseinandersetzt, wird un schwer erkennen, dass die Potentiale von EAM nur dann ausgeschöpft werden können, wenn auch tatsächlich alle an einem Strang ziehen und gemeinsam nach innovativen Lösungen suchen.

Aufgrund der Vielschichtigkeit ist EAM aber auch ein eher komplexes Thema und für EAM-Neulinge zunächst verwirrend. Dieses Buch bietet einen ersten Einstieg in das Thema EAM und stellt relevante Konzepte, Begriffe und Zusammenhänge vor. Es ist keine Gebrauchsanweisung für EAM, sondern es liefert einen strukturierten Überblick und verweist auf weiterführende Literatur.

Das Buch ist in enger Zusammenarbeit mit der Firma ITM und ihren Mitarbeitern entstanden, denen ich an dieser Stelle für ihre zahlreichen Kommentare danken möchte. Sehr herzlich danken möchte ich Marco Walter für seine Unterstützung bei der Literaturrecherche und der Erstellung der Abbildungen und Susanne Tsiounis, die mit unendlicher Geduld die Formate der Abbildungen und Tabellen bearbeitet hat. Besonderer Dank gilt Herrn Dr. Zerbe, der durch seine zahlreichen kritischen und konstruktiven Anmerkungen zu verschiedenen Stadien des Manuskripts maßgeblich zu seiner jetzigen Form beigetragen hat.

Bettina Schwarzer

Stuttgart, Mai 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Warum gerade jetzt Enterprise Architecture Management?	1
1.1	Ausgangssituation in den Unternehmen	2
1.2	Enterprise Architecture Management als Lösungsansatz	7
1.3	Zielsetzung	9
1.4	Aufbau des Buches	10
2	Was ist „Enterprise Architecture Management“?	13
2.1	Architektur im Allgemeinen	13
2.2	Der Architekturbegriff im IT-Umfeld	14
2.3	Enterprise Architecture	16
2.4	Enterprise Architecture Management	23
2.5	Zusammenfassung	32
3	Enterprise Architectures in der Literatur	35
3.1	Überblick	35
3.2	Praxisorientierte Veröffentlichungen	38
3.2.1	Frameworks	38
3.2.2	Vorgehensmodelle	48
3.2.3	Toolbewertungen	55
3.2.4	EAM in der Praxis	57
3.2.5	Schlussfolgerungen	60
3.3	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	61
3.3.1	Frameworks	61
3.3.2	Vorgehensmodelle	67
3.3.3	Empirische Untersuchungen	70
3.4	Zusammenfassung	71

4	EAM – Wertsteigerung oder pure Verschwendung?	73
4.1	Warum betreiben Unternehmen Enterprise Architecture Management?	73
4.2	Interne Treiber	75
4.2.1	IT/Business Alignment	75
4.2.2	Effizienz der IT	77
4.2.3	Qualität der IT	79
4.3	Externe Treiber	80
4.3.1	Compliance	80
4.3.2	Mergers & Acquisitions	84
4.3.3	Übergreifende Prozesse	85
4.4	Nutzenpotentiale	87
4.4.1	Gibt es einen Nutzen oder nicht?	87
4.4.2	Nutzenpotentiale im Überblick	91
4.4.3	Technologie-bezogene Nutzenpotentiale	92
4.4.4	Geschäfts-bezogene Nutzenpotentiale	97
4.5	Kosten einer Enterprise Architecture	100
4.6	Rechtfertigung einer Enterprise Architecture	105
4.6.1	Herausforderungen des „Verkaufens“	105
4.6.2	Taktiken zur Rechtfertigung	106
4.7	Zusammenfassung	110

5	Erfolgreiche Einführung von EAM im Unternehmen	113
5.1	Vorbereitung der EAM Einführung	114
5.1.1	Kommunikation	114
5.1.2	Akzeptanzsicherung	115
5.1.3	Projektpositionierung	118
5.1.4	Besetzung des Projektteams	120
5.1.5	Einführungsstrategie	121
5.1.6	Projektreichweite	128
5.2	Projektdurchführung	133
5.2.1	Stakeholder und Requirements	134
5.2.2	Sichten und Visualisierung	138
5.2.3	Abstraktion vs. Detaillierung	143
5.2.4	Verwendung von Werkzeugen	147
5.2.5	Quick Wins	151
5.3	Laufende Nutzung	152
5.3.1	Ansatzpunkte zum Ausrichten festlegen	152
5.3.2	Aufbauorganisatorische Verankerung	165
5.3.3	Integration in IT-Managementprozesse	170
5.3.4	Controlling der Enterprise Architecture	175
5.4	Zusammenfassung	177
6	Entwicklung des EAM im Unternehmen	179
6.1	Entwicklungsstufen des EAM	179
6.2	Reifegrade des EAM	189
6.3	Architektur-Review	193
6.4	Zusammenfassung	198

7	Herausforderungen für das Management	199
7.1	Mit Rhetorik den Wandel einleiten	201
7.2	Durch Aktionen den Wandel umsetzen	210
7.3	Zusammenfassung und Ausblick	215
8	Verzeichnisse	217
9	Anhang	259

1 Warum gerade jetzt Enterprise Architecture Management?

Enterprise Architecture Management (EAM) ist seit einigen Jahren ein gängiges Thema in den IT-Abteilungen vieler Großunternehmen. Aber warum ist das Thema trotz seiner Komplexität auf so großes Interesse in der Praxis gestoßen? Ist es wieder nur ein neuer Management-Hype – ein Buzzword, das bald wieder in der Versenkung verschwindet?

Die eindeutige Antwort lautet: Nein!

Enterprise Architecture Management ist ein ernst zu nehmendes Thema, das die Unternehmen dauerhaft beschäftigen wird und heute wichtiger ist denn je (Appel, 2005; Zachman, 2006). Eine Erklärung für die große Bedeutung, die das Thema derzeit für viele Unternehmen hat, ist in der Historie der Informationsverarbeitung in den Unternehmen zu finden. Daher hilft ein kurzer Blick auf die heutige Ausgangssituation in den Unternehmen, bevor erläutert wird, warum EAM so in den Mittelpunkt des Interesses rückt und eine zunehmend prominente Position in den IT Governancekonzepten der Unternehmen einnimmt.

1.1 Ausgangssituation in den Unternehmen

Die IT-Landschaften¹ vieler Unternehmen haben eine Komplexität erreicht, die nur noch schwer zu überschauen und zu beherrschen ist (Masak, 2005, 2; Hanschke, 2009, 1). Häufig findet sich ein über viele Jahrzehnte gewachsenes Geflecht aus PCs, Client-Server-Systemen und Mainframes, die mit einer Vielzahl von Betriebssystemen, Anwendungen, Datenbanken, Programmiersprachen und systemnaher Software arbeiten (Hagen, 2003; Lindström et al., 2006). Transparenz ist kaum gegeben, Entscheidungen werden häufig durch technische Notwendigkeiten und nicht durch strategische Überlegungen getrieben.

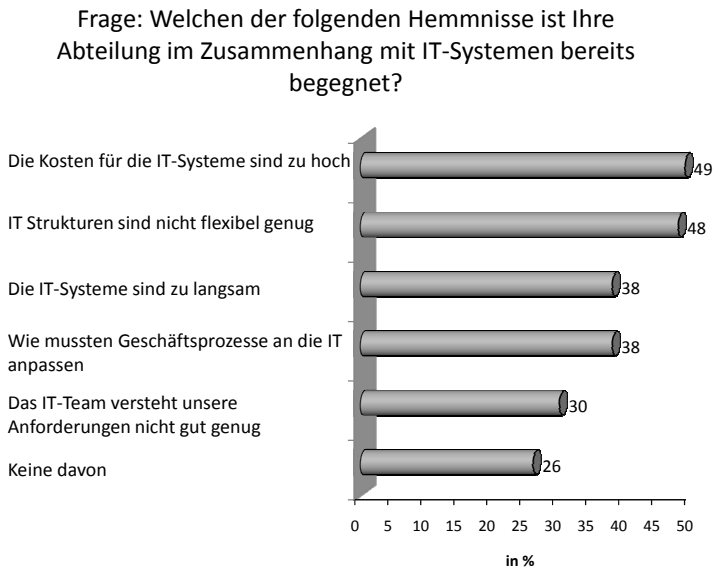
Insbesondere in Branchen mit informationsintensiven Geschäftsprozessen ist es nicht selten, dass die Altanwendungen mehr als zehn Millionen Zeilen Code umfassen, von denen in der Realität aber nur ca. 30% die geschäftsrelevanten Prozesse abbilden (Wölfle/Jäschke, 2006). Diese monolithischen Systeme sind häufig resistent gegen Veränderungen und haben eine Tendenz diese über die Jahre noch zu erhöhen. Die Unternehmen sehen sich so einer Entwicklungsblockade gegenüber, die es aufzubrechen gilt, um sich veränderten Bedingungen anzupassen (Murer, 2007, 2).

Trotz hoher Investitionen in die Informationstechnologie (IT) ergab beispielsweise eine Studie des Marktforschungsinstituts Vanson Burne ein ernüchterndes Bild für die Finanzdienstleister: 48 % der Befragten gaben an, die IT sei nicht flexibel genug, um die Geschäftsanforderungen angemessen

¹ Unter IT-Landschaft wird hier die Menge der eingesetzten Anwendungssysteme und technischen Komponenten sowie deren Abhängigkeiten verstanden.

abzubilden (Püttner, 2007).² 38% erklärten sogar, sie müssten die Geschäftsprozesse an die IT anpassen, und nicht umgekehrt (vgl. Abb. 1).

*Abb. 1: Finanzdienstleister und ihre IT-Probleme.
(Quelle: In Anlehnung an Püttner, 2007)*



Derartig komplexe Landschaften, die keineswegs nur für Finanzdienstleister typisch sind, stellen ein großes Risiko für Unternehmen dar. Die Softwareinfrastruktur der alten Systeme³ erfüllen oftmals nur unzureichend die heutigen Anforderungen, die an Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Verfügbarkeit moderner Plattformen gestellt werden. Darüber hinaus gefährdet rückläufiges Wissen in den verwendeten alten Programmierspra-

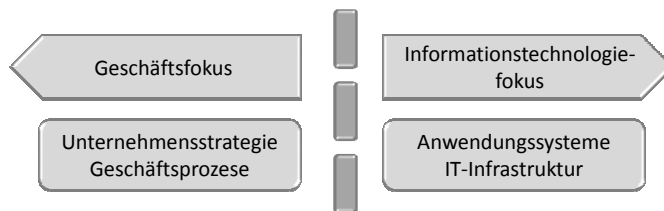
² Befragt wurden mehr als 140 Unternehmen.

³ Die Begriffe „System“, „Anwendungssystem“, „Informationssystem“ und „Applikation“ werden hier synonym verwendet.

chen dieser Systeme die weitere Existenz der Systeme und hohe Wartungs- und Lizenzkosten belasten die IT-Budgets (Pohland, 2000, 2; Schwarzer, 2006).

Einer der Hauptgründe, warum die IT die Anforderungen der Fachbereiche in vielen Fällen nur unzureichend erfüllt, liegt darin, dass in der Vergangenheit IT und Business als getrennte Bereiche mit eigenen Schwerpunkten gesehen wurden (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Barriere zwischen Business und IT.⁴



Während es Aufgabe der Fachbereiche war, sich mit Strategien und Prozessen zu beschäftigen, sollte sich die IT ausschließlich mit technologischen Fragestellungen auseinandersetzen. Ein Austausch oder gar eine enge Zusammenarbeit zwischen den Bereichen war nicht vorgesehen bzw. wurde nicht „gelebt“ (Keen, 1993, 17).

Die Unzufriedenheit der Fachabteilungen mit der IT-Unterstützung auf der einen Seite und die immer wieder geforderten Kürzungen der IT-Budgets auf der anderen Seite bringen die Chief Information Officer (CIO)/IT-Leiter zunehmend unter Druck. Die häufig in IT-Abteilungen zu hörende Redewen-

⁴ Wenn keine Quelle angegeben ist, handelt es sich um eine eigene Darstellung.

„Do more with less“ verdeutlicht das Spannungsfeld. Die IT-Verantwortlichen müssen dringend einen Ansatz finden, um mit den gegebenen Mitteln (oder gar weniger) einen höheren Beitrag zum Business und „bessere“ Qualität zu liefern. Und zwar nicht nur aus Sicht der IT-Abteilungen sondern insbesondere aus Sicht der Kunden, d.h. der Fachbereiche (Desai/Andrews, 2004), denn auch die Business Seite steht zunehmend unter Druck.

In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist der Wettbewerbsdruck ständig gestiegen. Unter dem Stichwort „Hypercompetition“ beschreibt D’Aveni (1994) ein Wettbewerbsumfeld, in dem langfristige Wettbewerbsvorteile nicht mehr haltbar sind. Wettbewerbsvorteile werden kontinuierlich durch gezielte strategische Manöver der Marktteilnehmer neu geschaffen und wieder verloren. Die Unternehmen müssen daher in der Lage sein, Veränderungen im Umfeld frühzeitig zu erkennen und zeitnah darauf zu reagieren. Immer häufiger stehen die Veränderungen im Zusammenhang mit der IT, die Neuerungen nicht nur in Produkten sondern auch in Dienstleistungen und den Wertschöpfungsprozessen ermöglicht. Um strategische Agilität⁵ gewährleisten zu können, muss die IT flexibel auf die neuen Anforderungen reagieren können (Weill et al, 2002).

Vor diesem Hintergrund erstaunt es nicht, dass in der Umfrage „State of the CIO 2008“⁶ bei den befragten IT-Verantwortlichen die Themen „Prozessbeschleunigung durch IT“, „Business Alignment“ (IT und Geschäftsziele anpas-

⁵ Unter strategischer Agilität versteht man die Möglichkeit des Unternehmens, kurzfristig auf Veränderungen reagieren zu können. Teilweise wird der Begriff „Flexibilität“ synonym verwendet.

⁶ Es wurden 139 Antworten der Online-Befragung ausgewertet. (IDG, 2008)

sen) und „Verbessern der internen Nutzerzufriedenheit“ auf den ersten drei Plätzen rangierten.⁷

Ähnliche Ergebnisse brachte auch die Umfrage „CIO Erwartungen 2008: Zwischen Hype und Wirklichkeit“: Von den 123 teilnehmenden IT-Leitern/ CIOs antworteten 72,36%, dass ihr Hauptaugenmerk im Jahr 2008 auf den Anwendungen liegen wird, die direkt mit der Steuerung des Geschäfts zu tun haben (Leimeister, 2008).

Diese Themen sind keineswegs neu. Aber wenn es vielen Unternehmen bisher nur teilweise gelungen ist, wirkliche Verbesserungen zu erzielen, was können die CIOs/IT-Leiter dann zukünftig anders machen, um größere Erfolge zu erzielen?

Ein Thema, das in Wissenschaft und Praxis in den letzten Jahren in diesem Zusammenhang immer häufiger diskutiert wurde und wird ist das so genannte Enterprise Architecture Management (EAM). Was aber ist EAM und warum erscheint es geeignet, die Probleme der Vergangenheit zu lösen?

⁷ In der amerikanischen Umfrage sah das Ergebnis wie folgt aus: Aligning IT and Business Goals 62%, IT-enabled process improvement 53%, Risk Management 44%. Ähnliche Ergebnisse brachten auch die Untersuchungen von Luftman/Mc Lean (2004), IDG (2007) und Infosys (Aziz/Obitz, 2007).