

Ziele und Nutzenbeitrag eines unternehmensweiten Architekturmanagements: Ergebnisse einer empirischen Studie

Jörg Lohmann¹, Tilo Böhmann², Stefanie Leimeister³, Klaus König⁴, Helmut Krcmar³

¹Deloitte Consulting – Axel-Springer-Platz 3, 20355 Hamburg

²International Business School of Service Management (ISS) –
Hans-Henny-Jahn-Weg 9, 22085 Hamburg

³Technische Universität München – Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (I17)
Boltzmannstr. 3, 85748 Garching b. München

⁴IBM Deutschland GmbH – Pascalstrasse 100, 70569 Stuttgart

Abstract: Grundlage des Beitrags ist eine empirische, strukturierte Befragung von ca. 190 überwiegend IT Führungskräften im Jahr 2007. Im Anschluss berichten wir deskriptiv die Erwartungen der Unternehmen gegenüber dem unternehmensweiten Architekturmanagement und die Zielerreichung aus geschäftlicher Perspektive.

1 Relevanz des Themas und ausgewählte Fragestellungen

Die Koordination von IT-Ressourcen in Unternehmen über unterschiedliche Fachbereiche und Geschäftsfelder hinweg ist eine dauerhafte Herausforderung für das IT-Management [Krcm05; SaZm00; SaZm99; Zmud84]. Von einem geschäftsorientierten, unternehmensweiten Architekturmanagement erwarten Unternehmen Unterstützung bei dieser Aufgabe [Rohl05; RoWR06]. Ergebnis eines solchen Enterprise Architecture Management (EAM) ist die Entwicklung von Vorgaben, die unternehmensweit für die Entwicklung und den Betrieb von Informationssystemen gemacht werden. Diese Vorgaben zielen auf eine verbesserte Ausrichtung der IT auf die Unternehmensziele, eine vereinfachte Integration von Anwendungssystemen und IT-Infrastrukturen zur schnelleren Neu- und Umgestaltung von unternehmensweiten Geschäftsprozesse sowie auf die Ausnutzung von Skaleneffekten durch gezielte Standardisierung von IT-Leistungen [WaYe06].

Ein EAM etabliert Prozesse für Entscheidungen über die Geschäftsprozess-, Anwendungs- und Infrastrukturarchitektur, deren Kommunikation sowie die Regelung von Ausnahmen davon [TOG06]. Architekturmanagement soll damit als Planungs- und Steuerungsinstrument für die strategische Ausrichtung der Geschäfts-, Anwendungs- und Systemarchitektur eines Unternehmens verstanden werden [TOG06]. Wichtige Voraussetzung dafür sind verlässliche, konsistente und zentral verfügbare Informationen über die tatsächlich implementierte Architektur.

Offen ist jedoch, welche konkreten Ziele Unternehmen durch die Einführung eines unternehmensweiten Architekturmanagements realisieren wollen und inwieweit sich diese Zielerwartungen auch tatsächlich erfüllt haben. Um den bislang heterogenen Wissens-

stand und unterschiedliche Stadien der Umsetzung bzw. Zielerreichung eines unternehmensweiten, geschäftsorientierten Architekturmanagements in der Praxis zu erheben, führten die Technische Universität München mit der IBM eine Studie zum Thema „Geschäftsorientiertes Architekturmanagement: Wertbeitrag und Implementierungsstrategien“ durch.

Dieser Beitrag stellt deskriptiv Ergebnisse der Studie zu Erwartungen und Zielerreichung für ein unternehmensweites Architekturmanagement vor. Nach einer kurzen Erläuterung der Methodik werden dann die Ergebnisse vorgestellt und interpretiert. Der Beitrag schließt mit einem kurzen Ausblick.

2 Methodik

Die empirische Studie wurde im August 2007 in Form einer webbasierten, strukturierten Befragung mit geschlossenen Antwortalternativen unter 191 deutschen IT-Entscheidern durchgeführt. Die befragten Unternehmen wurden mit dem Ziel ausgewählt, eine ausgeglichene Verteilung mit einem ausgewogenen Branchenmix und einer Berücksichtigung unterschiedlicher Unternehmensgrößen in der Befragung abzudecken. Unternehmen mit weniger als 1.000 Beschäftigten wurden in dieser Studie von der Analyse ausgeschlossen, da momentan davon ausgegangen werden kann, dass das Thema Enterprise Architecture Management für diese Zielgruppe noch nicht relevant ist. Der Fokus der Studie lag daher auf IT-Anwenderunternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern.

Fast 50 Prozent der Befragten sind in IT-Führungspositionen tätig, d.h. IT-Leiter (25%), Chief Information Officer (CIO) (11%), Chief Technology Officer (CTO) (4%) oder Vorstand/CEO (9%). Die weiteren Befragten sind u.a. als IT-Projektleiter, DV-Berater oder IT-Manager/-Koordinator im Fachbereich verantwortlich. Die für Architekturmanagement relevanten Zielgruppen konnten somit für die Studie gewonnen werden.

Ebenfalls ausgeglichen zeigt sich die Verteilung der Erfahrung mit Architekturmanagement unter den Befragten. Ein Drittel der Befragten hat kaum Erfahrung mit Enterprise Architecture Management, knappe 30% haben eine Erfahrung zwischen 3 und 5 Jahren, während immerhin ca. 37 Prozent über Erfahrung mit Architekturmanagement von 6 oder mehr Jahren verfügen.

3 Erwartungen und Zielerreichung des unternehmensweiten Architekturmanagements

3.1 Erwartungen

Mit einer Vielzahl von Zielsetzungen werden in Unternehmen Initiativen zur Implementierung und Weiterentwicklung eines unternehmensweiten Architekturmanagements gestartet. Der Nutzen einer langfristigen Initiative kann aber oft nur schwer abgeschätzt werden. Die Teilnehmer wurden deshalb befragt, wie stark sie die in der Befragung

vorgegebenen Unternehmensziele als Nutzenargument für Architekturmanagement sehen. Anschließend wurden sie aufgefordert den für das eigene Unternehmen geschätzten Erreichungsgrad für diese Ziele zu bestimmen. Für die konkreten Zielsetzungen konnten dadurch der Grad der Abweichung und der erreichte Nutzen bestimmt werden.

Dabei wurden zunächst *IT-orientierte Ziele* und danach *geschäftorientierte Ziele* des Architekturmanagements erfragt. Im Folgenden stellen wir die Ergebnisse dieser Fragen zunächst grafisch dar und entwickeln eine mögliche Interpretation dieser deskriptiven Ergebnisse.

Abbildung 1 fasst die *IT-orientierten Ziele* für das Architekturmanagement zusammen. Die Top-3 Erwartungen an geschäftsorientiertes Architekturmanagement sind die Standardisierung von IT-Prozessen, die Absicherung der technologischen Zukunftssicherheit der Architektur sowie die Senkung der IT-Kosten (vgl. Abbildung 1).

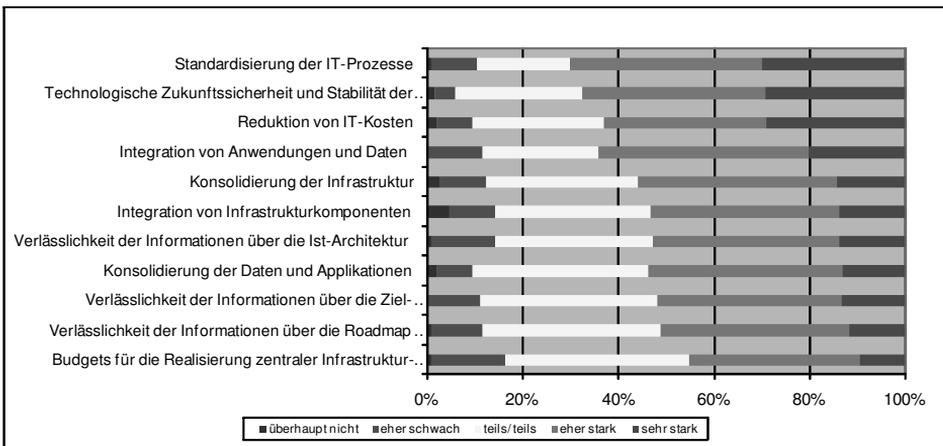


Abbildung 1: Erwarteter Beitrag von Architekturmanagement zu IT-Zielen

Aus diesen Erwartungen lassen sich erste Schlussfolgerungen für die erfolgreiche Umsetzung des Architekturmanagements ableiten. Die von 70 Prozent der Befragten geäußerte Erwartung eines Beitrags zur Standardisierung von IT-Prozessen im Unternehmen legen nahe, dass für das Architekturmanagement Schnittstellen zu Planungs- und Ausführungsprozessen der IT (z.B. Demand Management an der Schnittstelle zum Fachbereich oder IT-Service-Management) definiert, integriert und vereinbart sein müssen.

Der Wunsch nach der Vereinheitlichung von Technologien und die Zuverlässigkeit der Architektur kann ebenfalls als ein wesentlicher Treiber für den Ausbau des Architekturmanagements unter den Befragten angesehen werden. Das unterstreicht aber auch, dass die Problematik der Komplexität von Unternehmensarchitekturen bislang noch nicht erfolgreich gelöst werden konnte. Vor dem Hintergrund der sehr wahrscheinlich steigenden Komplexität in der IT-Landschaft wird deren Vereinfachung und Harmonisierung eine wichtige Aufgabe bleiben. Damit nimmt einerseits die Bedeutung für ein funktionierendes Architekturmanagement zu, andererseits aber auch das Risiko, dass die steigende Erwartungshaltung aufgrund fehlender Rahmenbedingungen oder unzureichend

vorbereiteter Organisationen nicht erfüllt werden kann.

Die letztgenannte Erwartung nach Kostensenkungen in der IT macht deutlich, dass der Kostendruck für die IT weiter bestehen bleibt und auch vom Architekturmanagement ein Beitrag dazu erwartet wird. Insgesamt zeichnet sich aber ein Bild breiter Erwartungen an das Architekturmanagement ab, das alle Domänen der Architektur betrifft. So möchten die Unternehmen neben der Konsolidierung und Integration der IT-Infrastrukturen vergleichbare Effekte auch auf der Ebene der Anwendungen und Daten erzielen.

Zudem bestätigt sich, dass das Architekturmanagement als eine zentrale Informationsquelle für das IT-Management gesehen wird. So wird in der ganz überwiegenden Zahl der befragten Unternehmen die Bereitstellung von Informationen über die Ist-Architektur erwartet, wobei diese Erwartung in der Hälfte der Unternehmen stark oder sogar sehr stark ausgeprägt ist. In etwas geringerem Maß gilt dies auch für Informationen über die Soll-Architektur und die Roadmap zur Zielarchitektur.

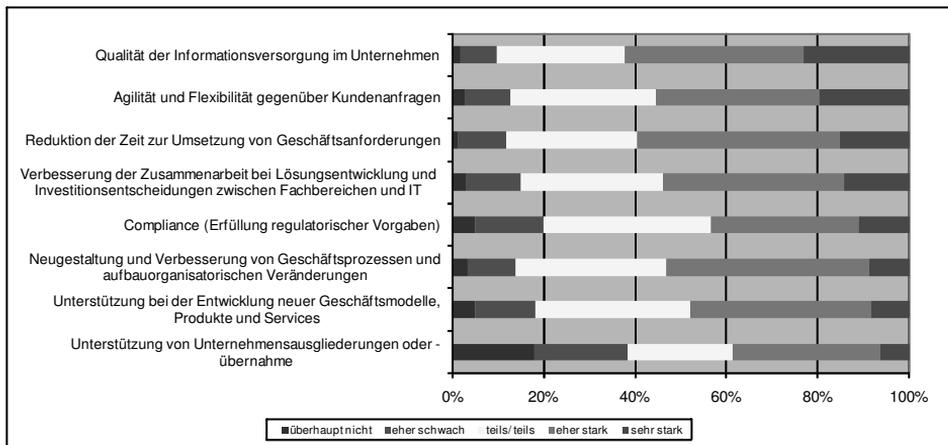


Abbildung 2: Erwartete IT-Business Alignment Ziele der Umfrageteilnehmer.

Mit Blick auf die unmittelbare Unterstützung von *geschäftsorientierten Zielen* zeichnet sich ein vergleichbares Bild breit gestreuter Erwartungen (vgl. Abbildung 2). Ein hoher Wertbeitrag wird neben der qualitativ verbesserten Informationsversorgung der Geschwindigkeit zugerechnet, mit der geschäftliche Funktionalitäten von Applikationen in den IT-Betrieb überführt werden. Etwas unter 60% der Befragten wünschen sich hier deutliche Beiträge zur Erreichung dieses Ziel. Darüber hinaus ist die Agilität und Flexibilität entscheidend, mit der auf Kundenanfragen mittels unterschiedlichen Lösungsszenarien und Technologien reagiert werden kann.

Am wenigsten bedeutend erscheint dabei das Ziel der Unterstützung von Unternehmensausgliederungen oder -übernahmen. Über 60% der Teilnehmer erwarten an dieser Stelle schwache oder keine Beiträge des Architekturmanagement. Durch ein funktionierendes Architekturmanagement kann zwar eine Integration der IT in die neue Landschaft vereinfacht werden, dies wird aber nicht als vorrangiges Ziel formuliert. Ähnlich ist die Einschätzung des Beitrags von EAM zur Umsetzung regulativer Anforderungen bzw.

dem Nachweis der Einhaltung entsprechender Vorschriften in der IT und der IT-Unterstützung der Geschäftsprozesse.

3.2 Zielerreichung

Die umfassenden Erwartungen machen einen detaillierten Blick auf die Abweichung der Zielsetzung und Zielerreichung lohnenswert (vgl. Abbildung 3). Hinsichtlich der *IT-orientierten Ziele* ist die größte Untererfüllung der gesetzten Erwartungen bei der „Reduktion der IT-Kosten“ zu beobachten. Eine mögliche Interpretation dieses Ergebnisses ist, dass bislang die Einwirkungsmöglichkeiten des Architekturmanagements auf kostenwirksame Architekturentscheidungen unzureichend sind. Zwar wird oft eine integrierte IT-Governance gefordert [WeRo04], über die eine Einwirkung auf die Beurteilung von Investitionsentscheidungen möglich ist. Die Praxis zeigt aber, dass oftmals die gesamte Kompetenz für Architekturentscheidungen innerhalb der Projekte oder Programme liegt. Falls vorhanden, hat eine übergreifende Governancefunktion selten die notwendige Entscheidungskompetenz zur Steuerung der Durchführung auf der Grundlage von unternehmensweit relevanten Entscheidungskriterien. Das führt auch dazu, dass aus Kostenentscheidungen nicht aus unternehmensweiter Perspektive kontrolliert oder gemessen werden.

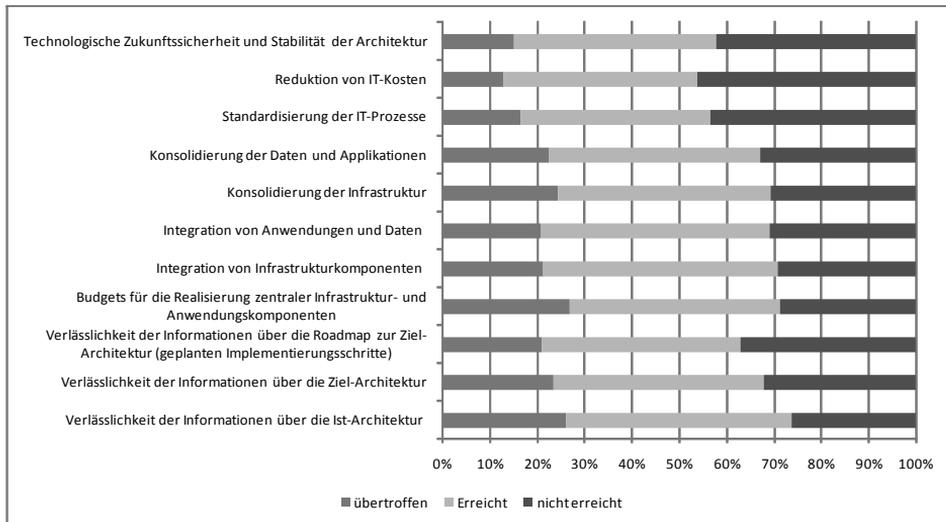


Abbildung 3: Beitrag zu IT-Zielen.

Auch werden die Erwartungen an die Zukunftsfähigkeit der IT-Architektur und die Standardisierung der IT-Prozesse bei vielen Unternehmen nicht voll erfüllt. Der mögliche Grund kann auch hier in Bezug auf die Zukunftssicherheit in den bereits aufgedeckten, unzureichenden Entscheidungsspielräumen des Architekturmanagements bei der IT-Infrastruktur und in Bezug auf die Standardisierung von IT-Prozessen in der lückenhaften Verzahnung des Architekturmanagements mit den operativen IT-Prozessen liegen.

Positiv ist jedoch zu hervorzuheben, dass bessere Ergebnisse in Bezug auf die Ziele der Konsolidierung und der verbesserten Integration der Anwendungen und Daten sowie der IT-Infrastruktur durch EAM erreicht werden, wobei die Ziele hinsichtlich der IT-Infrastruktur bei mehr Befragten erreicht oder übertroffen wurden. Ähnlich gut wird auch die Informationsversorgung über Ist- und Soll-Architektur eingeschätzt. Lediglich bei den Informationen zur Roadmap werden die Erwartungen nicht voll erfüllt. Insgesamt kann hier aber offensichtlich von einer wirkungsvollen Unterstützung des strategischen IT-Managements durch das Architekturmanagement ausgegangen werden.

Insgesamt zeichnen die Ergebnisse ein positives Bild hinsichtlich der Zielerreichung *geschäftsorientierter Ziele* (vgl. Abbildung 4). Positiv fällt z.B. die Zielerreichung für Unterstützungsleistungen von EAM bei Unternehmensausgliederungen oder -übernahmen auf. Zwar standen diese Ziele bei weniger befragten Unternehmen im Fokus, doch werden offensichtlich in Post Carve-out oder Post Merger Situationen die Erwartungen übertroffen. Begründet werden kann dies durch eine ursächlich geringe Beteiligung der IT bei der Planung von Merger bzw. Acquisition Vorhaben. Dennoch geben die funktionalen Strukturierungsmerkmale und Beziehungsgeflechte von Architektur-Blaupausen gute Steuerungsmöglichkeiten von Sourcingoptionen und komponentenbasierter Integration. Auch fällt die Unterstützung für die Umsetzung und den Nachweis regulativer Anforderungen vielfach besser als erwartet aus.

Zudem erfüllt EAM in mehr als drei Viertel der Unternehmen die Erwartungen, die in das Architekturmanagement hinsichtlich der Unterstützung bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen gesetzt werden. Schlechtere Werte sind vor allem bei den Zielen „Reduktion der Zeit zur Umsetzung von Geschäftsanforderungen“ und „flexibles Reagieren auf Kundenanforderungen“ zu verzeichnen.

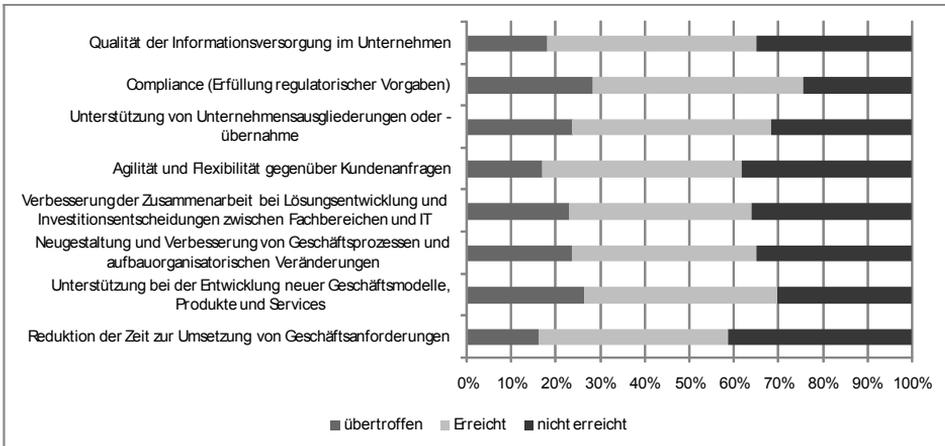


Abbildung 4: Erreichung von IT-Business-Alignment Zielen.

4 Ausblick

Die Studie unterstreicht, dass ein zentraler Stellhebel für eine verbesserte Wirksamkeit eines unternehmensweiten Architekturmanagement dessen konzeptionelle und organisatorische Integration bleibt. Zur verstärkten Erreichung von IT-Zielen gilt dies neben der bekannten Integration mit der IT-Investitionsplanung und dem strategischen IT-Controlling, verstärkt auch für operative IT-Prozessen, wie z.B. dem Service-Level-Management oder der Leistungsverrechnung, um Kostenziele durch Zielarchitekturen zu erreichen. Zu den Fachbereichen bleibt die Herausforderung der Flexibilität und Agilität, insbesondere in der schnelleren Umsetzung von Anforderungen. Im Zuge eines unternehmensweiten Architekturmanagements muss dieses stärker von den Fachbereichen mitgetragen werden. Insgesamt bleibt zu validieren werden, inwieweit diese Schnittstellen bislang von aktuellen Rahmenwerken, wie z.B. COBIT, TOGAF und ITIL, ausreichend berücksichtigt worden sind. Weiterhin sind aus Sicht der Forschung Studien wünschenswert, die Determinanten für den Erfolg eines unternehmensweiten Architekturmanagement zu ermitteln.

Literaturverzeichnis

- [Krcm05] Krcmar, H. (2005). *Informationsmanagement*, 4 Aufl., Heidelberg: Springer.
- [RoWR06] Ross, J.W.; Weill, P.; Robertson, D.C. (2006). *Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- [Rohl05] Rohloff, M. (2005). *Enterprise architecture: Framework and methodology for the design of architectures in the large*. In: *Proceedings der European Conference on Information Systems*, Regensburg.
- [SaZm00] Sambamurthy, V.; Zmud, R.W. (2000). Research commentary: The organizing logic for an enterprise's IT activities in the digital era - A prognosis of practice and a call for research. *Information Systems Research*, 11(2), 105-114.
- [SaZm99] Sambamurthy, V.; Zmud, R.W. (1999). Arrangements for information technology governance: A theory of multiple contingencies. *MIS Quarterly*, 23(2), 261-290.
- [TOG06] The Open Group (2006), Standard 8.1.1
- [WaYe06] Wai Fong, B.O.H.; Yellin, D. (2006). Using Enterprise Architecture Standards in Managing Information Technology. *Journal of Management Information Systems*, 23(3), 163-207.
- [WeRo04] Weill, P.; Ross, J.W. (2004). *IT Governance*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- [Zmud84] Zmud, R.W. (1984). Design Alternatives for Organizing Information Systems Activities. *MIS Quarterly*, 8(2), 79-93.