

Unternehmensarchitekturmanagement als Mittler zwischen IT-Governance und IT-Management

Konrad Walser, Reinhard Riedl

Berner Fachhochschule
PEG – Kompetenzzentrum für Public Management und E-Government
Morgartenstrasse 2a/Postfach 305
CH-3000 Bern 22
konrad.walser@bfh.ch; reinhard.riedl@bfh.ch

Abstract: Im vorliegenden Beitrag werden Zusammenhänge zwischen IT-Governance und IT-Management und dem Unternehmensarchitekturmanagement differenziert und analysiert. Dadurch soll einerseits die aktuell unterdotierte Rolle der Unternehmensarchitektur in Unternehmen dargestellt werden. Andererseits wird im Beitrag dargestellt, wie Unternehmensarchitektur als Mittlerobjekt zwischen IT-Governance und -Management positioniert werden kann. Durch die integrative Sicht steigt der Nutzen des Unternehmensarchitekturmanagements als Prozess. Es erhält dadurch eine neue zentrale Drehscheibenfunktion zur Zusammenschau verschiedener IT-Governance- und -Management-Teilbereiche und bietet Anknüpfungspunkte für diese. Das Unternehmensarchitekturmanagement bildet eine adäquate gemeinsame Gestaltungs- und Arbeitsplattform für die Integration von IT-Governance und -Management, lautet das Fazit dieses Beitrags.

1 Einleitung

1.1 Begriffliche Klärungen

Zunächst sind einige begriffliche Klärungen erforderlich, um die folgenden Ausführungen zu verstehen. Das Management der IT-Strategie, abgeleitet aus der Unternehmensstrategie, umfasst u.a. die folgenden Themenbereiche ([Kr04; 284 ff.], [WW02]). Ausgehend von einer definierten IT-Strategie sind Fragen des IT-Sourcing und der IT-Leistungserbringung zu klären. Es sind Klärungen der Nutzenbeiträge der IT für das Geschäft erforderlich [ITG06]. Weiter sind Klärungen bezüglich der IT-Aufbau- und -Ablauforganisation erforderlich. Zu den Governance- und -Compliance-Aufgaben, die zu definieren sind, gehören Überwachungsaufgaben der IT-Leistungserbringung sowie Vertragsmanagement, IT-Controlling, IT-Portfolio- sowie IT-Risikomanagement. Klärungen zu den Themenbereichen erfolgen im Rahmen laufender IT-Strategiebildungs- und deren taktischer Umsetzungsprozesse. Output daraus sind Unternehmens-IT-Strategiepapiere. [DV04] definieren IT-Governance wie folgt: „IT governance is the organizational capacity exercised by the Board, executive management and IT management to control the

formulation and implementation of IT strategy and in the way ensure the fusion of business and IT“. IT Management ist definierbar als strategische und operative Führung der IT-Serviceerbringung. Die IT Strategie determiniert die IT-Governance und das IT-Management [HV93]. Nach TOGAF/ANSI/IEEE ist das Unternehmensarchitekturmanagement (UAM) wie folgt definiert:¹ „The fundamental organization of a system, embodied in its components, their relationships to each other and the environment, and the principles governing its design and evolution“ [BHH07]. Das UAM ist als einer unter verschiedenen zu führenden IT-Prozessen zu verstehen, die strukturierend auch für IT-Governance und -Management wirken. In der Unternehmensarchitektur nach TOGAF werden vier Sichten auf die Architektur unterschieden, nämlich Geschäfts-, Anwendungs-, System- und Informationssicht, die in ihrem Zusammenhang Mittlerobjekte zwischen organisatorischen Rollen von IT-Governance und -Management darstellen.²

1.2 Problemstellung

Ein UAM bringt als alleinstehendes Instrument für IT-Governance und -Management keinen Nutzen. Dieser entsteht für Unternehmen erst dann, wenn der intensive Abgleich mit den thematisierten IT-Governance-Instrumenten konkretisiert und deren für das Unternehmen relevante Beziehungen herausgearbeitet werden. Das UAM ist in Unternehmen vielfach unterentwickelt. Noch stärker trifft dies auf die dringend notwendige Zusammenschau mit IT-Governance- und -Management-Instrumenten und Referenzmodellen zu.³ Das UAM stellt in seinen unterschiedlichen Darstellungsformen das zwingend notwendige Bindeglied für ein erfolgreich geführtes und umfassend implementiertes IT-Management dar.⁴ Das UAM umfasst alle erforderlichen Eigenschaften und Sichten auf das Informationssystem Unternehmen, um zur Überwindung der Grenzen zwischen Geschäfts- und IT-Seite (IT-Leistungserbringer (LE) und -bezügler, (LB)) beizutragen. Die verschiedenen Sichten auf die grafische Darstellung der UAM (Geschäfts-, Anwendungs-, System- und Informationssicht) und das intensive Bemühen um ein Verständnis für die Zusammenhänge zwischen denselben in grafischer Ausprägungsform stellen das ideale Mittlerobjekt zwischen verschiedenen IT-Governance- und -Management-Instrumenten und -Rollen dar, die in Unternehmen direkt oder indirekt mit IT befasst sind (Business-IT-Alignment [Ni05]). Die Umsetzung der Konzepte einer Unternehmens-IT-Governance und -IT-Managements in Verbindung mit der UA ist bislang wenig konkret. Um die Zusammenhänge zwischen den im Beitrag fokussierten Themen besser zu verstehen, ist im komplexen System Unternehmen zunächst ein Bewusstsein für die Verknüpfung der Sachverhalte aktiv zu fördern.

¹ Unter dem UAM kann nach TOGAF verstanden werden [BHH07]: Design, Pflege, Weiterentwicklung und Zusammenschau von Geschäfts-, Anwendungs-, System- und Informationsarchitektur eines Unternehmens.

² Vgl. zur IT-Governance [VV04]. IT-Governance wird darin als “bridge between disciplines” verstanden, so wie hier die Unternehmensarchitektur als Mittler zwischen IT-Governance und IT-Management gesehen wird.

³ Im Bereich der IT-Governance kommt heute vielfach das Referenzmodell COBIT, aktuell in der Version 4.1, zum Einsatz. Im IT-Management kommt heute vielfach das Referenzmodell ITIL, aktuell verfügbar in der Version 3, oder die ISO/IEC 20000 zum Einsatz. Letztere entspricht in deren Ausprägung leider noch immer der ITIL Version 2.

⁴ Es existiert beispielsweise ein Mapping zwischen dem erwähnten TOGAF und COBIT [ITG07].

1.3 Zielsetzungen des Beitrags und methodisches Vorgehen

Die folgende Zielsetzung wird mit dem vorliegenden Beitrag verfolgt. Es geht um eine Konkretisierung der Zusammenhänge zwischen IT-Governance (Umsetzungsprüfung der IT- und der Unternehmensstrategie), dem IT-Management (eigentliche Umsetzung der IT) und der UA (abgeleitet aus der Unternehmensstrategie). Im vorliegenden Beitrag erfolgt die Themenbearbeitung basierend auf der Literatur und der Kenntnis bestehender IT-Governance- und –Referenzmodelle (Abbildung 1 ist durch den Vergleich der IT-Governance- und -Management-Referenzmodelle entstanden). Die Analyse der Beziehungen zwischen UA und den IT-Governance- und -Management-Instrumenten erfolgt vor dem Hintergrund, dass das UAM in Unternehmen zu selten in Konjunktion mit IT-Governance- und -Management-Instrumenten betrachtet wird. Das UAM wird leider zu oft aus der Perspektive der LE's betrieben und stiftet damit wenig Nutzen für das Geschäft.

2. Zusammenhänge zwischen UA, IT-Governance und IT-Management

Im Folgenden wird generisch auf die Zusammenhänge zwischen IT-Governance-Instrumenten und UAM eingegangen. Dabei sind verschiedene IT-Stakeholder als am UAM-Prozess Beteiligte zu sehen. Im Kern sind es die LE's und LB's und darin unterschiedliche Rollen, welche in der Bezugnahme auf das UAM zu einer gemeinsamen Sprache finden (können; vgl. zu Boundary Objects [Kü06]). Für die IT-Führung des LB stehen in Relation zum UAM und im Sinne des Business-IT-Alignments u.a. die folgenden IT-Governance-Instrumente im Vordergrund: IT-Controlling, IT-Risiko-, IT-Sicherheits- sowie IT-Portfoliomanagement. Seitens der IT- oder IT-Service-Lieferanten können u.a. folgende IT-Management-Prozesse genannt werden, die einen direkten Bezug zum UAM haben: Configuration Management, Change- und Release-Management (Vgl. zu Prozessen [VVP06]), in der ITIL V3 spielt überdies das UAM im ganzen Band Service Design eine wesentliche Rolle sowie im Band Service Operation (Funktionen IT Operations und IT Application Management). Der erwähnte UAM-Prozess erbringt die regelmäßige und rollierende Überprüfung des Ist-Architekturzustands im Hinblick auf den künftigen Soll-Zustand. Ausgehend von aktuellen und künftigen Geschäftsbedürfnissen und deren Unterstützung mit IT-Anwendungen kann eine Transformation von der Ist- zur Soll-Architektur definiert werden. Diese Transformation mündet in die zu planende Definition von Machbarkeitsstudien- (Plan), Projekt- (Build), Ist- und Soll-Anwendungs-Portfolios (Run). Auf diese Portfolios einigen sich Geschäft und IT gemeinsam. Dadurch ist ein idealer Abgleich zwischen beiden möglich (Anforderungs- und Lieferantendefinition, etc.). Die Überwachung von Zielen und finanziellen Aspekten der Portfolioentwicklungen erfolgt typischerweise durch ein IT-Controlling. Im Rahmen des IT-Portfoliomanagements gelangen durch das UAM unterstützt IT-Sicherheits- und –Risikoaspekte zur Anwendung, die laufend an die sich verändernde Ist-Landschaft in Richtung Soll-Zustand anzupassen sind [BHH07: 71].

Tatsächlich ist das UAM meist eine technisch und weniger geschäftlich getriebene Disziplin. Wünschbar ist ein bidirektionaler, mehrheitlich durchs Geschäft (Stakeholder) und seine Informationsbedürfnisse getriebener oder angestoßener UAM-Prozess, der mit den IT-Stakeholdern laufend abzustimmen ist. Die IT-Strategie ist idealerweise aus der Unternehmensstrategie abzuleiten. Die Ziele von IT-Governance und UAM lauten: Aus strategischer, taktischer und operativer Sicht zum Business-IT-Alignment beizutragen [HV93]. Das Ziel beider Aktivitätsbereiche ist es, dass Anspruchsgruppen seitens Geschäft und IT über das Management der IT-Governance und das UAM aus proaktiver und reaktiver Sicht eine adäquate gemeinsame Gestaltungs- und Arbeitsplattform finden. Dies unterstützen die verschiedenen UA-Sichten.

3 Zusammenhänge zwischen Teildisziplinen

In Abbildung 1 werden in tabellarischer Form Beziehungen zwischen den IT-Governance- und -Management-Instrumenten und dem UAM differenziert und im Hinblick auf deren Nutzen für das Business-IT-Alignment analysiert.

Teildisziplin	Bezug zum UAM	Nutzen für das Business-IT-Alignment
IT-Portfolio-management	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Portfolios aus Ist-Architektur richtung Soll-Architektur • Resultat: Machbarkeitsstudien, Projekte, Soll-Anwendungen und entsprechende Portfolios⁵ • UAM-Prozess als Ableitungsvehikel • Über UAM-Prozess Realisierung von UA-Domänenstrategien für Geschäfts-, Anwendungs- und Systemarchitekturen möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinfachung der Analyse von Abhängigkeiten und Zusammenhängen zwischen Portfolio-Elementen, Architektur-Modulen oder -Domänen • Ableitbarkeit von Integrationsanforderungen • Definition systematischer Interoperabilitäts- und Infrastruktur-Strategien • Priorisierbarkeit von Studien, Projekten und Anwendungen in Portfolios und deren Ausrichtung auf Geschäfts- und IT-Strategien • Vereinfachung der Mittelallokation und des IT-Controllings (Portfolio-Elemente als Controlling-Objekte) • Ressourcenallokation vereinfachend: Personell, zeitlich, finanziell auf LE- und LB-Seite.
IT-Controlling und IT Financial Management	<ul style="list-style-type: none"> • Architekturelemente stellen Bezugspunkte für das IT-Controlling dar • Denkbar aus statischer Sicht: Domänen einer Architektur als Bestandteile einer Kosten-Leistungs-Rechnungssicht auf der LE- oder der LB-Sicht zu verstehen • Dynamische Zuordenbarkeit der finanziellen Ressourcen zu Portfolios aus UAM als erweiternde Sicht des Kostenmanagements im IT-Bereich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinfachung finanzieller Bewertbarkeit und Ressourcenallokation über Konkretisierung von IT-Portfolios und Architekturdarstellung • Budgetierung auf Architekturbasis und UA-Entwicklung in Zeitverlauf erudierbar • Planung auf Architekturbasis konkretisierbar und finanzielle Implikationen ableitbar • Kostenleistungsrechnung operationalisierbar • Asset Management ermöglichend • Grundlage für IT-Servicekosten-Verrechnung • Vereinfachung Zurechenbarkeit von Kosten auf LE- und LB-Seite • Business IT Alignment und Service Level Management unterstützend • Vereinfachung der Klärung von Kostenfolgen von Organisationsänderungen und deren Auswirkungen auf Anwendungs- und Systemlandschaft.
IT-Risiko-management	<ul style="list-style-type: none"> • UAM als Basisinstrument eines umfassenden (IT-)Risikomanagements 	<ul style="list-style-type: none"> • Risiken aus Geschäfts-, Anwendungs- oder Systemperspektive visualisierbar, lokalisierbar und adressierbar,

⁵ Vgl. zu IT-(Service)Portfoliomanagement [VDK08: 188 ff.].

Teildisziplin	Bezug zum UAM	Nutzen für das Business-IT-Alignment
ment	<ul style="list-style-type: none"> Differenzierung verschiedenster Risiken über unterschiedlichste UAM-Sichten aus Business- und IT-Sicht: Zweck differenzierte Risikoevaluation (Eruierung Assets, Schwachstellen und Bedrohungen im Rahmen von CRAMM [VVP06: 117 f.]). 	<p>ebenso Behebung von Risiken über entsprechende UAM-Maßnahmen und Mittelallokationen⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> Vereinfachung Risikoprävention und Chancen-Analyse Durch die Modularisierung der UA-Sichten (zur Reduktion der Komplexität) Konkretisierung, Ortung und die zusammenhängende Sicht von IT-Risiken über die verschiedenen Sichten ermöglichend Zentrales Instrument des IT-Risikomanagements im Rahmen des Business- und IT Continuity Managements.
Interoperabilitäts-Management	<ul style="list-style-type: none"> Architektonische Artefakte als Elemente des Informationssystems verstehbar: Modularisierung von Geschäfts-, Anwendungs- und Systemarchitektur Analyse der Elementen-Beziehungen führt zu Interoperabilitätsmanagement. 	<ul style="list-style-type: none"> Strukturiertes Interoperabilitätsmanagement in unterschiedlichem Detaillierungsgrad möglich: Ableitung von Geschäfts-, Anwendungs- und Systemdomänen und Ableitung von Beziehungen semantischer, syntaktischer und technischer Art; Visuell dar- und unterstützbare Interoperabilitäts-Diskussion Vereinfachte Ableitbarkeit Domänen-interner und -externer Interoperabilitätsbedarfe.
Configuration Management	<ul style="list-style-type: none"> Configuration Items als kleinste Elemente des UAM, welche zu Zwecken des IT Service Managements geführt werden Darin stellen sie die Grundlage einer ganzen Reihe von Prozessen wie Change Management, Incident Management, Problem Management, Release Management dar Eine Verknüpfung von Configuration Items mit der UAM ist in einer zu definierenden Weise erforderlich. 	<ul style="list-style-type: none"> Ableitbarkeit von Changes und Releases aus UAM, entsprechenden genannten Portfolios und finanziellen Konsequenzen auf der effektiven Implementierungsbasis Problems und Incidents können Hinweise auf Adaption der Unternehmensarchitektur geben Problems und Incidents können mit Portfolios von Machbarkeitsstudien, Projekten und Ist- sowie Soll-Anwendungen abgestimmt werden Sicherstellung des Austauschs und Alignments zwischen UAM und Configuration Management.
Change Management und Release Management	<ul style="list-style-type: none"> Ableitungen von Soll-Architekturen aus dem UAM haben immer Veränderungen der Ist-Architektur und -Infrastruktur zur Folge Damit werden Changes auf der IT-Management-Ebene abgeleitet, über welche ein prozedural determiniertes Vorgehen für die umfangreiche und systematische Veränderung der Konfiguration resultiert Change Management Prozess als Planungs-, Bewilligungs- und Überwachungsprozess des Release Managements als effektiver Umsetzungsprozesse. 	<ul style="list-style-type: none"> Systematisches Change Management unterstützend Ideale Basis bietend für Releases und darin z.B. des Testings etwa von Interoperabilitätsabhängigkeiten, etc. Releases können mit IT-Portfoliomanagement und mit Soll-Architektur im UAM orchestriert werden; Changes und Releasewechsel erfolgen somit klar in einem Abhängigkeitsverhältnis zum UAM Releasemanagement wird durch UAM gesteuert Lead des UAM für das Change und Release Management.

Abbildung 1: IT-Governance- und -Management-Teildisziplinen und deren Nutzen für das Business-IT-Alignment.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Das UAM stellt ein zentrales Bindeglied zwischen Geschäft/LB und IT/LE sowie zwischen den verschiedenen IT-Governance- und IT-Management-Rollen und -Instrumenten dar. Diese weisen weitreichende Bezüge auf. Dies ist allen Beteiligten entsprechend zu kommunizieren.

⁶ Dies trifft z.B. zu für redundant ausgelegte Standorte im Rahmen von Kontinuitätsstrategien und Wiederherstellungsplänen im Business- und IT Service Continuity Management (Vgl. [BHI06: 196 ff.]). Vgl. hierzu auch die Aussagen zum Thema IT-Sicherheit.

Die aufgearbeiteten Bezüge sind so weit möglich zu stärken und Abhängigkeiten dahingehend auszuarbeiten, dass es auf Basis des UAM zu einer integrierten Sicht, Führung und einem entsprechenden IT-Management kommt. Das UAM wird heute in Unternehmen selten in Relation zu IT-Governance- und -management-Instrumenten und entsprechenden Referenzmodellen gesehen und auch der UAM-Prozess ist vielfach unterbewertet. Die Maturität von Unternehmen ist, was Verständnis, Nutzen und Zusammenhänge zwischen IT-Governance-, -Management-Instrumenten sowie UAM betrifft, gering. Dies ist bei der IT-Governance und beim IT-Management in den Vordergrund zu rücken, da Architekturen Boundary Objects zwischen Geschäft und IT darstellen. Konsistenz und integrale Sicht auf die IT-Führung werden durch das UAM gefördert. Die Vernetzung teilweise disparater IT-Governance-Instrumente, des IT-Managements und des UAM ist eine dringlich anzugehende neue Disziplin im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Die Gefahr entsprechender Silo-Bestrebungen insbesondere im IT-Governance-Bereich ist zu eliminieren. Die Zusammenführung von IT-Governance, IT-Management und UAM ist in der Forschung weiter zu forcieren, damit Unternehmen angesichts der IT-Herausforderungen neuen Durchblick gewinnen. Ferner ist ausgehend von den hier gemachten Aussagen die Untersuchung der IT-Governance- und -Management-Rahmenwerke im Hinblick, auf das UAM zu vertiefen.

Literaturverzeichnis

- [BHJ06] Bartlett, J.; Hinley, D.; Johnson, B.; Johnston, D.; Keeling, C.; Lloyd, V.; McDonald, I.; Mather, J. (2006): Service Delivery, OGC/TSO, London.
- [BHH07] Blevins, T.; Harrison, R.; Homan, P.; Josey, A.; Rouse, M.F. (2007): TOGAF Version 8.1.1 Enterprise Edition – A Pocket Guide, The Open Group/Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [DV04] De Haes, S.; Van Grembergen, W. (2004): IT Governance and Its Mechanisms, Information Systems Control Journal 1 (2004).
- [HV93] Henderson, J.C.; Venkatraman, N. (1993): Strategic Alignment – Leveraging Information Technology For Transforming Organizations, in: IBM Systems Journal 32 (1993) 1, S. 472-484 sowie auf URL: <http://fag.grm.hia.no/ikt4100/2001951.pdf> (Aufruf per 2009-06-18; erstellt 1993).
- [ITG06] ITGI (2006): Enterprise Value – Governance of IT Investments – The ValIT Framework.
- [ITG07] ITGI (2007): TOGAF and COBIT – Mapping of TOGAF 8.1 with COBIT 4.0 – Part I, ITGI, Rolling Meadows.
- [Kü06] Kühn, A. (2006): Boundary Objects for E-Government, auf URL: http://wirtschaft.bfh.ch/uploads/tx_frppublikationen/Kuehn_Andreas.pdf (Aufruf per 2009-09-02; erstellt per 2006-04-30).
- [Kr04] Krcmar, H. (2004): Informationsmanagement, Springer, Berlin et al.
- [La08] Lallana, E.C. (2008): e-Government Interoperability, URL: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN-OTHER/UNPAN032094.pdf> (Aufruf per 2009-08-14; erstellt per 2008).
- [Ni05] Niemann, K.D. (2005): Von der Unternehmensarchitektur zur IT-Governance, Vieweg, Braunschweig.
- [VDK08] Van Bon, J.; De Jong, A.; Kolthof, A.; Pieper, M.; Tjassing, R.; Van der Veen, A.; Verheijen, T. (2008): Foundations in IT Service Management basierend auf ITIL V3, ITSMF-Library, Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [VVP06] Van Bon, J.; Van der Veen, A.; Pieper, M. (2006): Foundations in IT Service Management basierend auf ITIL, Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [VV04] Van Kersberg, K.; Van Waarden, F. (2004): ‚Governance‘ as a bridge between disciplines: Cross-disciplinary inspiration regarding shifts in governance and problems of governability, accountability, and legitimacy, in: European Journal of Political Research 43 (2004), S. 143-171.
- [WW02] Weill, P.; Woodham, R. (2002): Don't just lead, govern: Implementing Effective Governance (Working Paper 236), Sloan School of Management, Cambridge.