

UNTERNEHMENSARCHITEKTUREN FÜR DEN STAAT

Reinhard Riedl und Andreas Kühn ¹⁾

Kurzfassung

Wir stellen das Konzept einer Unternehmensarchitektur vor und erläutern seine zentrale Rolle für das IT-Alignment. Danach zeigen wir verschiedene Darstellungsmöglichkeiten auf und skizzieren kurz die Besonderheiten bei Unternehmensarchitekturen für den Staat.

1. IT-Alignment und Unternehmensarchitektur

Ziel des IT-Alignments ist der optimale Einsatz der IT für die Geschäftsausführung. [8] In erster Approximation bedeutet dies, dass die IT-Architektur optimal an die Geschäftsarchitektur angepasst wird. In zweiter Approximation bedeutet es, dass die Geschäftsarchitektur neu gestaltet wird, indem alle impliziten Einschränkungen entfernt werden, die sich bislang aus dem Aufwand der Informationsbeschaffung sowie deren Verarbeitung ergaben.

Beispiel: Das Abbilden der existierenden Verwaltungsprozessen 1:1 in IT-unterstützte Verwaltungsworkflows entspricht der ersten Approximation. Die Umgestaltung der Prozesse, so dass Qualität und Risiko sich nicht verschlechtern, aber der Aufwand minimal wird, entspricht der zweiten Approximation. Konkret können etwa durch den Einsatz von RFID-Chips mit aktiver Sendefunktion die Prozesse im Zollwesen neu gestaltet werden. Daraus resultieren Kosteneinsparungen für Import-/Exportfirmen und die Zollverwaltung, weil die Kontrolle vereinfacht wird.

Der generische Teil unseres Beispiels legt einen dritten Approximationsschritt zum IT-Alignment nahe: die gleichzeitige, freie Optimierung über Kosten, Qualitätsnutzen und Risiko inklusive der Einführung neuer Leistungen mit positivem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Dies entspricht einer mehrdimensionalen Optimierung im Sinne einer Balanced-Scorecard.

Unglücklicherweise fehlt in der Praxis in diesem Bild der Ausgangspunkt, sozusagen die nullte Approximation, nämlich die Definition einer Geschäftsarchitektur. Diese ist noch seltener anzutreffen als die Dokumentation der IT-Architektur. Davon abgesehen gibt es ein weiteres grosses Problem, dass die Geschäftsleitung, die eigentlich die Federführung haben sollte, meist weder die Geschäftsarchitektur noch die IT-Architektur versteht, und dass auch sonst in Organisationen fast immer nur der IT-Architektenstab die impliziten Architekturen kennt. Die

¹ Kompetenzzentrum Public Management & E-Government der Berner Fachhochschule, Morgartenstrasse 2a, Postfach 305, CH – 3000 Bern. E-Mail: {reinhard.riedl | andreas.kuehn}@bfh.ch

Leitung des IT-Alignments einer Stabsabteilung zu überlassen, wäre aber in sich ein Widerspruch, weil Stäbe keine exekutiven Aufgaben haben. Notwendig ist also ein Instrument, womit die Geschäftsführung einer Organisation die Führung des IT-Alignments erfolgreich bewältigen kann, ohne in die Tiefen von Geschäftsarchitekturen und IT-Architekturen eindringen zu müssen. Dieses Instrument kann man im Sinne der klassischen Informationswissenschaft als Boundary Object bezeichnen: Es ermöglicht eine Kommunikation ohne tatsächlich zwischen den Sprachen der Beteiligten zu übersetzen (vgl. [7], [2]). Im Einklang mit der derzeit stattfindenden Begriffsbildung [5] bezeichnen wir solche Arten von Boundary Objects als Unternehmensarchitekturen, genauer als Top-Level-Sichten von Unternehmensarchitekturen (UA). Ihrer Natur nach müssen sie von der Geschäftsleitung auf der Basis der Unternehmensstrategie erstellt werden und sollen organisationsweit als Soll-Beschreibung der Architektur der Organisation verstanden werden können. Insbesondere stellen sie den Kern der Geschäftsarchitektur und der IT-Architektur dar.

Anders formuliert ist die UA die Dacharchitektur für die Geschäftsarchitektur und die IT-Architektur, zu denen sie jeweils verfeinert werden kann. Sie dient als Grundlage für die Durchführung eines IT-Alignments, indem sie die wesentlichen Strukturen einer Organisation zusammenfasst und die Randbedingungen für das tatsächliche IT-Alignment definiert. Dies darf nicht zu einer anderen UA führen, sondern soll die optimale IT-Unterstützung der definierten UA liefern.

2. Gestaltung von Unternehmensarchitekturen

Unternehmensarchitekturen gehen von der strategischen Orientierung einer Organisation aus. Sie definieren den Rahmen für den optimalen IT-Einsatz und beschreiben, welche Aspekte des Geschäfts Gegenstand einer optimalen IT-Unterstützung sein sollten. Umgekehrt kann es auch Sinn machen, die praktische Legacy-Realität des IT-Systems in der UA festzuschreiben, sofern diese in den nächsten Jahren nicht verändert werden soll.

Was tatsächlich in der UA erscheinen soll, darüber gibt es sehr unterschiedliche Ansichten. Eine Standardreferenz bietet die Enterprise Architecture der USA mit Referenzmodellen für die Leistungs-, Geschäfts-, Service-, Technische und Datenarchitektur [1]: die Leistungsarchitektur stellt hierbei eine Input-Output-Beziehung her und die Geschäftsarchitektur beschreibt Zweck (= Aufgaben), Mechanismen, Supportfunktionen und Ressourcenmanagement. Ein anderer Vorschlag kommt von Ross, Weill und Robertson [5], die sich auf eine Gesamtschau auf Technologie, Kunden, Prozesse und Daten konzentrieren. Wir halten es für sinnvoll, das Grundgerüst einer UA im allgemeinen Fall von möglichst vollständigen Organisationsmodellen deduktiv abzuleiten. Dies liefert eine kanonische und umfassende Darstellungsmethodik. Bei deren Anwendung sollte man zuerst induktiv identifizieren, was aus diesem potentiellen Gesamtbild für die Beschreibung der Organisation wesentlich ist. Hierbei gilt die Faustregel, dass jede Perspektive wesentlich ist, die entweder homogen oder von überschaubarer Komplexität ist. Völlig heterogene Perspektiven sollten in einer konkreten UA nicht berücksichtigt werden.

Beispiel: Wenn eine Organisation über Standardprozesse verfügt, die für sie wesentlich sind, dann sollten diese Teil der UA sein. Wenn umgekehrt jede Abteilung der Organisation unterschiedliche Prozesse hat, dann sollen diese nicht Teil der UA sein. Wenn schliesslich Standardprozesse in einem Teil der Organisation existieren und in anderen Teilen keine Anwendung finden, so kann es für eine sehr differenzierte UA Sinn machen, anzugeben in welchen Teilen diese Prozesse Anwendung finden. Da die UA ein Führungsinstrument ist, sollte der Detaillierungsgrad aber nicht zu fein sein. IT-Alignment stellt einen Wandelprozess dar. Wie für alle Wandelprozesse gilt, dass

die Führung eine klare Richtung vorgeben muss, aber nicht detailliert die Umsetzung planen, sondern Raum für Selbstorganisation schaffen sollte.

Für die Wahl eines vollständigen Organisationsmodells gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Ein passender Kandidat ist das St. Galler Management-Modell [6], wobei es wichtig ist, dieses um technische Architektur-Aspekte zu erweitern. Das heisst, die Technik sollte nicht nur als Kontextvariable betrachtet werden, sondern als Gestaltungsvariable der konkreten Organisation. In diesem Sinne können folgende Elemente in der UA berücksichtigt werden: Daten, Applikationen, Prozesse, Services und Kunden. Eine strategische Orientierung sollte festlegen, ob es standardisierte Prozesse in der Organisation geben soll und die verschiedenen Geschäftsbereiche integriert sein sollen. [5] Darüber hinaus sollte sie Transparenz, Prozessflexibilität und Sourcingprinzip definieren. Eventuell macht eine zusätzliche Differenzierung in unterschiedliche Aufgabenbereiche Sinn, obwohl es gerade eines der Ziele einer UA ist, sich vom konventionellen Gärtchendenken oder einer rein juristischen Aufteilung zu lösen. Die in der strategischen Orientierung definierten Soll-Konzepte einer Organisation kann man auch als Betriebsmodell bezeichnen.

Ein wichtiger Anwendungsbereich für Unternehmensarchitektur sind Enterprise Application Integration (EAI) – Projekte. Diese setzen eine klar definierte Top-Down-Sicht voraus, die Inhalte und Grenzen der Integration spezifiziert. Dafür ist eine auf den Integrationsbereich eingeschränkte Unternehmensarchitektur die ideale Darstellungsform. Ähnliches gilt für umfassende Sourcing-Projekte.

3. Architekturen für den Staat

Bei einer Schau aus der Vogelperspektive auf die Organisation des Staates stellt man – praktisch überall – folgendes fest: Der Staat gehorcht dem Diversifikationsmodell: Es gibt weder staatsweit standardisierte Prozesse noch Prozessintegration, respektive von allen geteilten Daten. In [5] wird vorgeschlagen, in einem solchen Fall nur die gemeinsam genutzten Technologien in der UA darzustellen. Dies ist ein valabler Ansatz, der einer technik-orientierten E-Government-Sicht auf Behörden entspricht. Beispielsweise wären für eine UA Bund für Österreich alle übergreifenden Technologien anzugeben, angefangen bei der Bürgerkarte und dem ELAK. In Zukunft könnte dies durch andere Gestaltungselemente erweitert werden, beispielsweise durch das Sourcing-Konzept, d.h. die Interpretation des Legalitätsprinzips, oder durch das Transparenzkonzept, d.h. insbesondere die Interpretation des Öffentlichkeitsprinzips. Wichtig ist in jedem Fall, dass das Prinzip der Autorenschaft der Geschäftsleitung cum grano salis eingehalten wird. Im besten Falle bedeutet dies, dass tatsächlich die Regierung oder zumindest die Verwaltungsspitze die UA definiert. Dabei kann sie und soll sie von Coaches mit viel Architekturentwicklungserfahrung und mit Mediationsfähigkeiten unterstützt werden.

Fokussiert sich die Vogelperspektiven-Sicht auf einzelne Behörden oder Abteilungen in Behörden so wird bisweilen das Betriebsmodell reichhaltiger. Unternimmt beispielsweise eine Behörde eine EAI, so wird sie dafür notwendigerweise zuerst eine UA erstellen, wie im vorhergehenden Kapitel skizziert. Deshalb macht es Sinn, nach einer Erstellung einer UA für den Staat als Ganzes eine Detailstufe tiefer zu steigen und für die einzelnen Behörden eines Staates separate Unternehmensarchitekturen zu erstellen. Aus der Gegenüberstellung der Gesamtarchitektur und der Architekturen der verschiedenen Behörden, lässt sich meist der Weg zu einem substanzielleren Betriebsmodell des Staates als ganzes mit einer reichhaltigeren UA aufzeigen. Letzteres setzt zwar mehr Randbedingungen für das IT-Alignment, ermöglicht aber auch schnellere und nachhaltigere Fortschritte dabei.

Die Befürchtung, dass der Staat sein Wesen verändert, wenn er mit einem Management-Instrument der Wirtschaft arbeitet, ist unbegründet. Unternehmensarchitekturen sollten eben gerade nicht auf die Aufgabensetzung fokussieren, sondern auf die Aufgabenausführung. Sie beschreiben in diesem Sinne vor allem das Delta zwischen abstrakten Gesetzestexten des öffentlichen Rechts und der Gestaltung der Verwaltungsstrukturen. Damit basieren sie freilich auch auf der Annahme, dass dieses Delta Ergebnis eines kreativen Akts ist und nicht automatisiert werden kann. Wäre eine Berechnung des Deltas möglich, wie sie von Teilen der Rechtsinformatik heute angestrebt wird, bliebe freilich noch die Notwendigkeit, die Ergebnisse der Verwaltungsführung zu kommunizieren, wofür ebenfalls eine UA benötigt würde.

Einen entscheidenden Unterschied macht die Einführung von Unternehmensarchitekturen für den Staat jedoch: Das IT-Alignment im Staat wird verstehbar, führbar und „managebar“, und die Umsetzung zentraler Prinzipien einer moderner Staatsführung, beispielsweise des Öffentlichkeits- und des Subsidiaritätsprinzips, wird für alle Stakeholder transparent gemacht. Damit wird dies auch potentiell Gegenstand politischer Gestaltungsprozesse. Wir halten dies für einen demokratiepolitisch wünschenswerten Effekt. Dieser gewinnt umso mehr Bedeutung, je „kundenorientierter“ die E-Government Dienstleistungen für die Bürger angeboten werden und je mehr die Organisation des Staates hinter einem One-Stop or No-Stop-E-Government verborgen wird. Da Transparenz aber fast immer die Machtverhältnisse verändert und deshalb meist von vielen präventiv bekämpft wird, ist ein dezidiertes, umsichtiges Stakeholder-Management [3] bei der Einführung einer UA erfolgskritisch.

Wir haben in einem Auftragsprojekt des Informatikstrategieorgans Bund (ISB) die Anforderungen an Unternehmensarchitekturen für die Schweiz auf Bundes- und auf Kantonsebene ermittelt. [4] Als wesentlich hat sich dabei die Notwendigkeit herausgestellt, im Verständnis über konventionelle Organisationssichten ein differenziertes Betriebsmodell aufzuzeigen. Die auf [4] basierenden UA-Entwürfe sind zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Artikels in Arbeit.

Literatur

[1] Federal Enterprise Architecture – Internet: <http://www.whitehouse.gov/omb/egov/> (16.04.2007)

[2] KÜHN, A.: Boundary Objects for E-Government. Diplomarbeit Universität Zürich, 2006.

[3] MAKOLM, J., ORTHOFER, G.: Holistic Approach, Stakeholder Integration, Transorganisational Processes: The Theoretical Basis for a Practical Success. In: Makolm, J., Orthofer, G. (Hrsg.), E-Taxation: State & Perspectives. Linz : Trauner Verlag, 2007.

[4] RIEDL, R.: Unternehmensarchitektur „Bund“ für die Schweiz. 2007 – internes Arbeitspapier, Version 0.5

[5] ROSS, J. W., WEILL, P., ROBERTSON, D. P.: Enterprise architecture as strategy: creating foundation for business execution. Boston : Harvard Business School Press, 2006.

[6] RÜEGG-STÜRM, J.: Das neue St. Galler Management-Modell. Bern : Haupt Verlag, 2003.

[7] STAR, S. L.: The structure of ill-structured solutions: boundary objects and heterogeneous distributed problem solving. In: Distributed Artificial Intelligence (Vol. 2). San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 1989.

[8] WEILL, P., ROSS, J. W.: IT Governance - How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. Boston : Harvard Business School Press. 2004.