

# MANAGEMENT VON UNTERNEHMENS- ARCHITEKTUREN? AUCH FÜR BEHÖRDEN!

## Wie Unternehmensarchitekturmanagement in der öffentlichen Verwaltung bei der Bewältigung der Digitalisierung helfen kann

| von **NORMAN BREHME**

Das Thema „Digitalisierung“ hat längst auch die öffentliche Verwaltung (ÖV) erreicht. Ein guter Indikator dafür ist das E-Government-Gesetz, denn dort sind Rahmenbedingungen und Vorgaben für die Umsetzung der Digitalisierung in den Behörden festgeschrieben.

In der Privatwirtschaft wurde diese Herausforderung schon früher angenommen und umgesetzt. So wurden zum Beispiel für die Kommunikation mit den Kunden neue Kommunikationskanäle aufgebaut und in die Prozesse und IT-Systeme der betroffenen Unternehmen integriert.

Zur Bewältigung dieser notwendigen Anpassungen setzt die Privatwirtschaft seit einigen Jahren unter anderem erfolgreich das Unternehmensarchitekturmanagement (Enterprise Architecture Management – EAM) ein. EAM ist ein wichtiger Teil der Unternehmenssteuerung, um auf Basis strategischer Entscheidungen eine zielgerichtete Entwicklung des Unternehmens zu ermöglichen.

Der vorliegende Artikel beschreibt, wie analog zur Privatwirtschaft auch in der öffentlichen Verwaltung EAM zur Bewältigung großer Herausforderungen angewendet werden kann.

### **DIE AUSGANGSSITUATION IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG**

Das Aufgabenspektrum der öffentlichen Verwaltung ändert sich ständig. Viele Gesetze bringen neue Aufgaben mit sich, die ohne durchgängige IT-Unterstützung nicht erfüllt werden können. Die Aufgabenvielfalt spiegelt sich in der Organisation der Fachbereiche und der IT wider: Es entstehen neue organisatorische Bereiche und neue, zu integrierende IT-Systeme. Die bestehenden IT-Systeme wurden in der Vergangenheit immer wieder an-

gepasst, das Leistungsportfolio der IT in der Folge größer, die Anwendungslandschaft komplexer und heterogener. Das Wissen über Systeme und Prozesse ist oft in den Köpfen einzelner Mitarbeiter konzentriert, Dokumentationen der fachlichen und technischen Strukturen, wie zum Beispiel IT-Systeme und Geschäftsprozesse, sind oft veraltet oder nur teilweise vorhanden.

Insbesondere die durch die Digitalisierung notwendige Bereitstellung neuer und übergreifender IT-Funktionen wirft Fragen auf, die schon immer relevant waren, aber gerade in diesen Zeiten schwerer wiegen. Fachbereiche und IT stehen vor folgenden Fragen:

- Welche Fachprozesse sind betroffen und müssen angepasst werden?
- Welche Seiteneffekte sind mit den Prozessanpassungen verbunden?
- Welche IT-Systeme sind betroffen und müssen angepasst werden?
- Welche IT-Schnittstellen sind anzupassen?
- Welche Technologien sind verbaut?
- Wie lassen sich notwendige Sicherheitsstandards umsetzen?

Oft können diese Fragen von den Beteiligten in den Behörden nicht zufriedenstellend beantwortet werden, da die Unternehmensarchitektur (siehe Infobox) der Behörde nicht, oder nur teilweise, bekannt ist. Grundlegende Änderungen der Anwendungslandschaft lassen sich auf dieser Basis nicht oder nur sehr aufwendig realisieren.

Sieht man genauer hin, wird schnell deutlich: Die historisch gewachsenen Unternehmensarchitekturen sind nicht auf größere Anpassungen ausgerichtet. IT-Systeme sind über spezifische Schnittstellen eng miteinander verwoben und intern oft nicht gut

strukturiert. Hinzu kommt, dass einige Funktionalitäten in verschiedenen Systemen mehrfach implementiert und eingesetzte Technologien oft veraltet sind.

## WIE LÖST DIE PRIVATWIRTSCHAFT DIE HERAUSFORDERUNG DES WANDELS?

Ähnlich ging es vor einigen Jahren dem Finanzsektor, als beispielsweise die Herausforderung „Omni-Channel“ gelöst werden musste. Die Anforderung des Marktes, Kunden Zugang zu Geschäftsprozessen über verschiedene Kanäle (Geldautomaten, Web, mobil) anzubieten, löste ein grundsätzliches Überdenken der bisherigen Vorgehensweise aus.

Man erkannte, dass die eher situativ getriebene Entwicklung der IT und des Geschäfts zu Strukturen geführt hatte, die sich nur schwer ändern ließen. Erst eine ganzheitliche Sicht auf Geschäft und IT ermöglichte deren bestmögliche Angleichung und Anpassbarkeit. Die systematische und gesteuerte Weiterentwicklung der Unternehmensarchitektur anhand einer Vision sowie deren sukzessive Umsetzung waren die Erfolgsfaktoren zur Bewältigung der Herausforderung.

## EIN BEISPIEL

Das folgende Beispiel eines mittelgroßen Unternehmens mit zentraler IT zeigt, wie auf anstehenden Änderungsdruck des Marktes mithilfe einer gesteuerten Entwicklung der Unternehmensarchitektur reagiert werden kann.

Die IT-Anwendungslandschaft in diesem Beispiel hat mit ca. 400 Anwendungen eine mittlere Größe und viele typische Schwachstellen, die sich aus einem gewachsenen IT-Portfolio ergeben. Dazu gehören veraltete Technologien und fehlende technische Standards, eine hohe Komplexität und nicht zuletzt fehlende IT-Funktionen zur optimalen Unterstützung des Geschäfts.

Das Beispielunternehmen stand vor der Herausforderung, Kunden Onlinezugänge bereitzustellen, die auf allen mobilen Plattformen umfassende Online-Serviceleistungen anboten (Omni-Channel). Der Unternehmensarchitekt empfahl dazu ein systematisches Vorgehen zur Entwicklung und Umsetzung einer angepassten Unternehmensarchitektur.

Im ersten Schritt „Vision und Zielbild“ beschrieben Geschäftsstrategen und der Unternehmensarchitekt das Ziel des Omni-Channel: Eine Übersicht (Landkarte) der notwendigen fachlichen Geschäftsfunktionen des Unternehmens zur Bereitstellung des

Omni-Channels wurde auf einer angemessenen Abstraktionsebene erstellt. Gleiches entstand auf der IT-Seite zur Beschreibung der notwendigen IT-Funktionen. Die zentralen Fragestellungen lauteten: Welche IT-Funktionen werden benötigt, um die fachlich geforderte Omni-Channel-Fähigkeit für alle relevanten Geschäftsprozesse abzubilden? Welchen Leistungsumfang müssen die IT-Funktionen haben? Wie sieht die Ziel-Anwendungslandschaft ohne die Benennung von IT-Implementierungen aus? Es entstand ein Zielbild der Unternehmensarchitektur, das sowohl fachliche Geschäftsfunktionen als auch IT-Funktionen enthielt und diese aufeinander abbildete.

Im zweiten Schritt „Gap-Analyse“ wurde die Istsituation mit dem Zielbild der Unternehmensarchitektur abgeglichen und die Lücke zwischen Ist und Ziel analysiert. Dafür erstellte der Unternehmensarchitekt Verzeichnisse aller wichtigen Elemente, zum Beispiel Ist-Geschäftsfunktionen und -Geschäftsprozesse, IT-Funktionen, IT-Systeme. Die Analyse ergab folgendes Bild: Die Ist-Geschäftsprozesse waren nicht ausreichend auf Kunden ausgerichtet, um in einem Omni-Channel-Portal integriert zu werden. Die bisherigen IT-Systeme hatten die Strukturen der Geschäftsprozesse so beeinflusst, dass sie die Weiterentwicklung zum Omni-Channel blockierten. Die IT nutzte veraltete Schnittstellentechnologien. Einige der relevanten IT-Funktionen waren mehrfach implementiert, andere IT-Funktionen fehlten. Die IT-Sicherheitsarchitektur war ebenfalls ungeeignet für Omni-Channel.

Im dritten Schritt „Architekturtransition und Steuerung“ erfolgten die Migrationsplanung und Umsetzung. Nachdem die Istsituation erfasst und analysiert, das Ziel der Unternehmensarchitektur in Bezug auf „Omni-Channel“ definiert war, konnte die Migrationsplanung in Form eines Programms erfolgen. Es wurde Wert auf ein Gleichgewicht zwischen technologischer und fachlicher Entwicklung der Unternehmensarchitektur in den einzelnen Migrationsschritten gelegt. Die Umsetzung des Programms erfolgte in mehreren Projekten, bei dem die Unternehmensarchitektur die Einhaltung von Architekturvorgaben durch geeignete Gremienstrukturen und weitere qualitätssichernde Maßnahmen sicherstellte.

### UNTERNEHMENSARCHITEKTUR

Die **Unternehmensarchitektur** (Enterprise Architecture) beschreibt das Zusammenspiel von Elementen der IT-Architektur und der geschäftlichen Tätigkeit (Facharchitektur) im Unternehmen. Das **Management der Unternehmensarchitektur** (EAM) umfasst die systematische Weiterentwicklung der Unternehmensarchitektur. Der **Unternehmensarchitekt** verantwortet die Prozesse des EAM und erstellt und pflegt die Unternehmensarchitektur.



Abbildung1: Teile der Unternehmensarchitektur

Das EAM hat bei den Beteiligten zu einer ganzheitlichen Sicht auf Geschäft und IT geführt und mit einer systematischen Vorgehensweise die Entwicklung der Omni-Channel-Fähigkeit ermöglicht.

Die drei oben genannten Schritte skizzieren eine mögliche Ausprägung des EAM-Prozesses, der in dem Beispielunternehmen dauerhaft implementiert ist und zyklisch angewendet wird.

#### **WIE SIEHT EIN ABGELEITETER EAM-ANSATZ FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG AUS?**

Obwohl Behörden auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene ihre spezifischen Rahmenbedingungen haben, sind die architektonischen Fragestellungen und Lösungsmuster mit denen eines privatwirtschaftlichen Unternehmens strukturell vergleichbar.

Die Unternehmensarchitektur besteht sowohl in der öffentlichen Verwaltung als auch in privatwirtschaftlichen Unternehmen aus drei Teilen (siehe Abbildung 1).

Im „übergreifenden“ Teil sind Strategien, Ziele und Prinzipien in beiden Organisationsformen vorhanden, jedoch ist die Geschäftsstrategie des privatwirtschaftlichen Unternehmens volatiler als in der öffentlichen Verwaltung und mit anderen Risiken unterlegt. Es gibt jeweils eine IT-Strategie, deren Inhalte durchaus vergleichbar sind: Standardisierung, Auslagerung in die Cloud, Serviceorientierung und Kostensenkung sind nur einige Beispiele für Themen, die in ähnlicher Weise vorkommen.

Im Teil „Fachlichkeit“ zeigen sich deutliche Unterschiede. Zwar gibt es in der öffentlichen Verwaltung und in privatwirtschaftlichen Unternehmen Geschäftsprozesse und Leistungen, für die es auch Abnehmer (Kunden) gibt, aber strukturell sind die Prozesse in der öffentlichen Verwaltung stark durch funktionale Trennung, vergleichbar mit Silos, geprägt. In der Privatwirtschaft hingegen wurde durch Prozessorientierung seit Mitte der

1990er- Jahre an der Auflösung dieser Silostrukturen gearbeitet. Auch die Anforderungen an Anpassungen der Fachlichkeit im Zuge von Umstrukturierungen sind in der Behörde niedriger. Unternehmen müssen sich eher an Marktänderungen anpassen.

Im Teil „IT“ ist der Grad der Übereinstimmung in Hinblick auf Herausforderungen ähnlich: hoher Komplexitätsgrad der IT, oft verteilt auf mehrere Standorte, IT-Systeme zum Teil seit vielen Jahren im Einsatz, das IT-Portfolio entsprechend technologisch gefächert.

Das obige Beispiel Omni-Channel skizziert ein typisches Muster eines Prozesses für das Management einer Unternehmensarchitektur. Die Schritte „Vision und Zielbild“, „Gap-Analyse“ sowie „Transition und Steuerung“ bilden einen zyklischen Regelkreis. In einer Behörde kann EAM grundsätzlich ähnlich aufgebaut werden, da die Unternehmensarchitektur aus ähnlichen Elementen besteht und ähnliche Ziele verfolgt werden. Unterschiede finden sich allerdings in den organisatorischen Rahmenbedingungen in der öffentlichen Verwaltung: Das einzuhaltende Ressortprinzip fordert die fachliche Hoheit jedes Ressorts und der Fachbereiche. Ein ressortübergreifender, zentraler EAM-Ansatz muss dies berücksichtigen, zum Beispiel durch Einführung entsprechend angepasster Architekturprinzipien. Auch hat das Ressortprinzip maßgeblichen Einfluss auf die Verteilung von Zuständigkeiten: Jedes Ressort verantwortet eine eigene IT, einschließlich der Systeme und Organisation. Es ist daher in öffentlichen Verwaltung unabdingbar, Interessenskonflikte zwischen den Ressorts, deren IT und dem Unternehmensarchitekturmanagement aufzulösen.

#### **SIEBEN PRINZIPIEN ZUR EINFÜHRUNG EINES ERFOLGREICHEN EAM IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG**

Um EAM in der öffentlichen Verwaltung zu etablieren, ist die Umsetzung von sieben Prinzipien essenziell.

### 1. Prinzip: Unternehmensarchitekturmanagement ist zentral.

Die für die EAM-Prozesse verantwortliche organisatorische Einheit sollte zentral etabliert werden. Als Teil der Unternehmenssteuerung ist sie weder nur IT noch nur Fachbereich, sondern eine übergreifende Stabsfunktion.

### 2. Prinzip: Der Unternehmensarchitektur hat Richtlinienkompetenz.

Der Unternehmensarchitekt leistet einen wesentlichen Beitrag zur Operationalisierung von IT- und Geschäftsstrategie. Diesem Anspruch kann er aber nur gerecht werden, wenn er bei Architekturfragen Richtlinienkompetenz hat. Auf Basis von Empfehlungen kann Architektur nicht wirken. Die in der Behördenstruktur vorgegebene Aufbauorganisation kann hier eine Hürde darstellen.

### 3. Prinzip: Unternehmensarchitektur und Projekte arbeiten zusammen.

Die Unternehmensarchitektur wünscht sich, dass Umsetzungsprojekte die Vorgaben der Unternehmensarchitektur achten. Dazu begleiten Vertreter der Unternehmensarchitektur einerseits die Architekturentwicklung in den Projekten. Die Anforderungen aus den Projekten führen andererseits zu Anforderungen an die Unternehmensarchitektur. In Abhängigkeit von Behördengröße und Projektportfolio sind mehrere Mitarbeiterkapazitäten notwendig, um die Unterstützung zu leisten.

### 4. Prinzip: Die Unternehmensarchitektur erzeugt eine ganzheitliche Sicht auf Geschäft und IT.

Grundsätzlich ist es der Anspruch des hier diskutierten Ansatzes, dem Fachbereich eine bessere IT-Unterstützung zu geben. Wie oben beschrieben, ist dies nur dann möglich, wenn die entsprechenden Strukturen ganzheitlich betrachtet werden.

### 5. Prinzip: Die Architekturvision gehört dazu.

Eine Architekturvision enthält das Zielbild der Unternehmensarchitektur, das zu einem zukünftigen, aber absehbaren Zeitpunkt erreicht sein wird. Daran richten Umsetzungsprojekte ihre Zielsetzung aus.

### 6. Prinzip: EAM ist „lean“.

Die Unternehmensarchitektur ist so aufzusetzen, dass sie effizient arbeiten kann und für alle Beteiligten messbaren Nutzen bringt. Überflüssiges ist „über Bord“ zu werfen.

### 7. Prinzip: IT- und Geschäftsstrategie sind die Basis für EAM.

Wesentliche Ergebnisse der Unternehmensarchitektur sind von der IT- und der Geschäftsstrategie abgeleitet. Das EAM ist als Unternehmenssteuerungsfunktion in diesen Strategien zu verankern.

## KRITISCHE ERFOLGSFAKTOREN BEI DER EINFÜHRUNG VON EAM IN DER ÖV

Die geeignete Wahl der EAM-Einführungsstrategie ist ein kritischer Erfolgsfaktor. Von Vorteil ist es, dabei auf einen unmittelbaren Nutzen zu achten, zum Beispiel durch geeignete Unterstützung eines anstehenden strategischen Vorhabens – wie es auch zum Beispiel mit Omni-Channel gelang. Die Mitarbeit in strategischen Veränderungsvorhaben hilft, den Eindruck eines „Elfenbeinturms“ aufgrund von rein theoretischen, nicht umsetzbaren Architekturvorgaben zu vermeiden. Methodik und Kommunikation beziehungsweise Terminologie (Sprache) der Unternehmensarchitekten sind von entscheidender Bedeutung. Sie sollten sowohl von der IT als auch den Fachbereichen akzeptiert werden und für fachliche und IT-Strukturen Verwendung finden. Der Einsatz eines etablierten „Frameworks“, wie zum Beispiel TOGAF<sup>1</sup>, kann hier helfen.

Erreichbare Zielbilder der Unternehmensarchitektur sowie eine entsprechende Migrationsplanung zur Umsetzung des Zielbildes und deren konsequenten Verfolgung stellen den Kern eines erfolgreichen EAM dar.

Das geeignete Zusammenarbeitsmodell zwischen Unternehmensarchitektur in verteilten Organisationen und Projekten sichert den langfristigen Erfolg von EAM.

Der wichtigste Faktor ist die organisatorische Verankerung. Der durchgreifende Einfluss der Unternehmensarchitektur auf fachliche und IT-Strukturen muss gewährleistet sein.

## FAZIT

EAM ist in der öffentlichen Verwaltung kein Modethema, sondern zwingende Voraussetzung für die Bewältigung der mit der Digitalisierung verbundenen Herausforderungen. Grundsätzlich können die aus der Privatwirtschaft bekannten Strategien, Strukturen und Vorgehensweisen als Vorlage dienen. ●

### ANSPRECHPARTNER – NORMAN BREHME

Principal IT Consultant  
Public Sector Business Consulting



1 <http://www.opengroup.org/subjectareas/enterprise/togaf>