EAM im Mittelstand

Das Management der Unternehmensarchitektur geschieht vor allem im Kontext großer Unternehmen und Organisationen. Der folgende Beitrag beschreibt, warum – sofern richtig umgesetzt – EAM-Konzepte in mittelständischen Unternehmen vielversprechende Erfolgsaussichten besitzen.

In diesem Beitrag erfahren Sie:
- warum EAM auch in mittelständischen Unternehmen von Relevanz ist,
- Besonderheiten von EAM im Mittelstand,
- ausgewählte, einfache und agile Ansätze für ein mittelstandstaugliches EAM,
- Do's und Dont's

Thomas Mannmeusel

Einleitung

Wer in den vergangenen Jahren EAM-Konferenzen, Seminare oder ähnliche Veranstaltungen besucht hat, wird dort primär auf Vertreter der beiden folgenden Gruppen gestoßen sein:

- ⇨ Mitglieder von Stabsabteilungen der IT von Großunternehmen, Konzernen und Behörden, insbesondere IT-Architekten und IT-Strategen
- ⇨ Anbieter von EAM-Werkzeugen, EAM-Beratungshäuser sowie Lösungsanbieter aus benachbarten Disziplinen wie BPM oder SOA.

Unternehmensvertreter aus dem Mittelstand sind auf solchen Veranstaltungen ebenso selten anzutreffen, wie Repräsentanten aus den Fachbereichen von Unternehmen, egal welcher Größenordnung. Selbst bei den operativen IT-Abteilungen von Großunternehmen stößt man

3433.01.01 – © Symposion Publishing

häufig auf Unverständnis, konfrontiert man diese beispielsweise mit Begriffen wie »TOGAF« oder »Zachman Framework«. Daher seien einige provokante Fragen erlaubt:

- ⇨ Ist EAM möglicherweise einem exklusiven Zirkel von IT-Stabsabteilungen in Großunternehmen vorbehalten, da es mit so hohen Kosten verbunden ist, die für kleinere Unternehmen schlichtweg nicht tragbar sind?
- ⇨ Ist EAM im Mittelstand nicht bekannt?
- ⇨ Sind EAM-Konzepte im eher pragmatischen und handlungsorientierten Mittelstand zwar in Grundzügen bekannt, werden aber als »esoterische« Disziplin erachtet, denen hoher Aufwand und geringer praktischer Wert zugeschrieben werden?

Der vorliegende Beitrag widmet sich diesen Fragen und stellt Lösungsansätze für ein agiles, mittelstandstaugliches EAM vor, die sich in der bisherigen Erfahrung des Autors als hilfreich erwiesen haben. Die verwendeten Konzepte und Methoden erheben keinen wissenschaftlichen Anspruch, sie sind nicht vollkommen widerspruchsfrei. Sie mögen vielmehr dem Leser als Anregung und Ermutigung dienen, sich mit EAM auseinanderzusetzen und seine Perspektiven kennen zu lernen. Darüber hinaus ist es das Anliegen des Autors zu zeigen, dass strukturiertes und vorausschauendes Vorgehen nicht zwingend teure Werkzeuge und Experten oder gar dedizierte Abteilungen erfordert und auch nicht im Widerspruch mit dem im Mittelstand häufig anzutreffenden Pragmatismus steht.

Ist EAM für mittelständische Unternehmen überhaupt relevant?

Folgt man der Definition des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn (siehe Tabelle 1), so gehören Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigen bzw. weniger als 50 Millionen € Umsatz pro Jahr der Kategorie »kleine und mittelständische Unternehmen« (KMU) an. Auf der Basis dieser Definition zählten 99,7 % der Unternehmen in Deutschland im Jahr 2008 zu den kleinen und mittleren Unter-

nehmen. Im Kontext dieses Beitrags soll diese Grenze jedoch weiter gefasst werden und auch den sogenannten »gehobenen Mittelstand« mit bis zu 5000 Beschäftigen und bis zu 500 Mio. € Jahresumsatz einschließen.

Tabelle 1: KMU-Definition des IfM Bonn (seit 01.01.2002), http://www.ifm-bonn.org

Unternehmensgröße	Zahl der Beschäftigten	Umsatz € / Jahr
Klein	bis 9	bis unter 1 Million
Mittel	10 bis 499	1 bis unter 50 Millionen
Mittelstand (KMU) zus.	bis 499	bis unter 50 Millionen
Groß	500 und mehr	50 Millionen und mehr

Ist EAM ein Thema für den Mittelstand? Um diese Frage zu beantworten, ist zunächst zu untersuchen, was die wesentlichen Treiber für EAM sind und zu prüfen, inwieweit diese im fraglichen Kontext im Mittelstand gegeben sind. Sowohl in der Literatur als auch auf Konferenzen oder in Diskussionen mit Praktikern werden die beiden folgenden wesentlichen Treiber immer wieder genannt:

1. EAM unterstützt eine systematische, ganzheitliche und daher bessere Ausrichtung der IT-Aktivitäten an aktuellen und zukünftigen Geschäftsanforderungen (IT Business Alignment)
2. EAM dient dem Management von Komplexität der Applikationslandschaft und der zugehörigen Infrastruktur

Inwieweit aber existieren diese Aspekte in mittelständischen Unternehmen überhaupt bzw. stellen diese ein so gravierendes Problem dar, dass es sich lohnt, EAM als Lösungsansatz näher zu betrachten?

Der erstgenannte Punkt sollte, unabhängig von der Unternehmensgröße, Anspruch eines jeden Unternehmers und IT-Leiters sein und ist damit in jedem Fall auch für mittelständische Unternehmen relevant. Allerdings stellt sich die berechtigte Frage, ob dieser Treiber allein ausreicht, um sich hierzu mit speziellen Methoden, Modellen und gegebenenfalls sogar Softwarelösungen zu beschäftigen. Diese Frage lässt sich

positiv beantworten, vorausgesetzt, es lässt sich ein goldener Mittelweg zwischen Systematik und Vollständigkeit des Ergebnisses auf der einen Seite und Pragmatismus sowie vertretbarem Aufwand auf der anderen Seite finden.

Interessanter erscheint der zweite Punkt: Die postulierte Fähigkeit von EAM, bei der Bewältigung und dem Management der Komplexität der IT-Landschaft behilflich zu sein. Eine entsprechende Komplexität ist bei Großunternehmen in aller Regel bereits durch die schiere Vielzahl und Heterogenität der Applikationen, sowie der Hard- und Softwareplattformen gegeben. Nicht selten verfügen größere Unternehmen über mehr als 1000 Applikationen mit meist unzureichend dokumentierten Schnittstellen, so dass eine methodische Vorgehensweise bei der Erfassung und Konsolidierung zweifesfrei hilfreich ist. Allerdings bleibt kritisch anzumerken, dass in derartigen Situationen die Komplexität meist eher verwaltet als tatsächlich bewältigt wird. Von einem echten Management der Unternehmensarchitektur kann man in dieser Situation wohl kaum sprechen.

In mittelständischen Unternehmen sind derartige Größenordnungen nur im Ausnahmefall anzutreffen und man könnte die Ansicht vertreten, aufgrund der vergleichsweise geringen Komplexität sei EAM schlichtweg nicht erforderlich. Eine relativ geringe Anfangskomplexität ist jedoch genau das Argument für die Bedeutung von EAM im Mittelstand: Werden frühzeitig Methoden und Prozesse für die zukünftige IT-Bebauung, so kann mit vergleichsweise geringem Aufwand Wildwuchs und Komplexität frühzeitig abgewendet werden. Dies hilft zu vermeiden, zu einem späteren Zeitpunkt Komplexität mit hohem Aufwand *bewältigen* oder *verwalten* zu müssen.

Um die Frage, für welche Unternehmen EAM relevant ist, zu beantworten, hilft die folgende Checkliste, anhand derer die Relevanz und das Potenzial von EAM-Initiativen abgeschätzt werden kann (siehe Abbildung 1):

		trifft nicht zu	trifft in Ansätzen zu	trifft zu
1.	Die wesentlichen Elemente Ihrer IT-Landschaft (Applikationen, Daten, Schnittstellen, Hard- und Software) sind bekannt und hinreichend dokumentiert.	1	2	3
2.	Die aktuelle IT-Ausstattung und IT-Organisation Ihres Unternehmens ist zeitgemäß und unterstützt Ihre Geschäftsprozesse nachweislich effizient, effektiv und sicher!	1	2	3
3.	Informationstechnologie ist aktuell kein wettbewerbsbestimmender Faktor in Ihrem Markt!	1	2	3
4.	Das Marktumfeld (Kunden, Wettbewerber, Lieferanten) und das regulatorische Umfeld, in dem Sie agieren, werden sich auch mittel- bis langfristig nicht signifikant ändern!	1	2	3
5.	Ihre Unternehmensgröße und -struktur wird sich mittel- bis langfristig nicht signifikant ändern!	1	2	3

Gesamtwert [ ] = [ ] + [ ] + [ ]

Abb. 1: *Checkliste zur Überprüfung der Bedeutung der EAM-Relevanz*

Wenn alle Aussagen auf Ihr Unternehmen eindeutig zutreffen und Sie somit einen Gesamtwert nahe 15 erzielen, so ist der Wertbeitrag von EAM in Frage zu stellen, da ein nahezu optimaler Zustand existiert und auch kein Veränderungsdruck zu erwarten ist. Eine EAM-Initiative wäre zumindest kurzfristig wirkungslos, möglicherweise jedoch relevant, um diesen Status auch zukünftig sicherzustellen. Im Umkehrschluss bedeutet dies jedoch, dass Sie sich umso intensiver mit EAM beschäftigen sollten, je niedriger der erzielte Gesamtwert ist.

EAM-Initiativen im Mittelstand sind also grundsätzlich sinnvoll, sofern sich das entsprechende Unternehmen in einem hinreichend dynamischen Umfeld bewegt.

Fazit

Die Relevanz von EAM für eine Organisation bestimmt sich weniger aus ihrer aktuell existierenden Größe oder der Komplexität ihrer IT-Landschaft, als vielmehr aus der Dynamik und Veränderungsrate des betrachteten Unternehmens und seinem Umfeld, sowie der zukünftigen Bedeutung des Produktionsfaktors »Information« und dessen Integration.

Besonderheiten von EAM im Mittelstand

In diesem Abschnitt wird herausgearbeitet, worin die wesentlichen Unterschiede zwischen EAM in mittelständischen Unternehmen im Vergleich zu Großunternehmen bestehen. Darüber hinaus wird die Frage erörtert »wie viel« EAM im Mittelstand überhaupt sinnvoll ist. Der Mittelstand weist einige Eigenheiten auf, welche die Einführung eines funktionierenden EAMs im Vergleich zu Großunternehmen stark vereinfachen. Diesen stehen jedoch einige potentielle Schwierigkeiten gegenüber.

Faktoren, die EAM im Mittelstand vereinfachen

Vereinfachend wirkt in mittelständischen Unternehmen zunächst die bereits erwähnte Eigenschaft, dass in aller Regel eine vergleichsweise kleine Anzahl von Architekturobjekten (Geschäftsprozesse, Organisationen, Applikationen, Schnittstellen, etc.) existiert und auch die Verknüpfung dieser Objekte weniger komplex ist als in Großunternehmen. Eine hinreichend genaue Ist-Aufnahme der relevanten Objekte kann bei fokussierter Arbeitsweise selbst im gehobenen Mittelstand in wenigen Wochen erfolgen. Dadurch können Sie bei konsequenter Bearbeitung und Nachverfolgung schnell in die eigentliche Analyse- und Bewertungsphase übergehen und rasch erste, auf Fakten basierende Ergebnisse erarbeiten. Schnelle (Teil-) Ergebnisse sind gerade im stark handlungsorientierten Mittelstand erfolgskritisch, um einerseits die Leistungsfähigkeit von EAM-Methoden zu belegen und andererseits

sicherzustellen, dass die erforderliche Aufmerksamkeit der Unternehmensleitung erhalten bleibt.

Im Gegensatz dazu dauert eine entsprechende Ist-Aufnahme, mit anschließender Analyse, Bewertung und Zielarchitektur bei Großunternehmen in aller Regel mehrere Monate, nicht selten Jahre. Alternativ werden EAM-Aktivitäten häufig nur auf Teilbereiche des Unternehmens beschränkt bzw. finden nur auf einem sehr geringen Detaillierungsgrad statt. Bereits während der Dauer der Ist-Aufnahme verändern sich einerseits nicht selten die Rahmenbedingungen für die EAM-Initiative (z.B. Budget, involvierte Organisationseinheiten, bzw. Teammitglieder). Andererseits ist der Analysegegenstand selbst (d.h. das Unternehmen auf den verschiedenen Architekturebenen) einer gewissen Dynamik unterworfen, die streng genommen eine permanente Nachjustierung der Ist-Erfassung erfordert, oder aber zu Lasten der Genauigkeit geht. Beides führt dazu, dass EAM-Initiativen bei Großunternehmen häufig umfangreiche Kompromisse bei der Erhebung einer brauchbaren Faktenbasis eingehen müssen, was in späteren Schritten zu signifikanten Akzeptanzproblemen innerhalb der operativen IT-Einheiten und auch im Top-Management führen kann. Eine initiale Zielunternehmensarchitektur, die dann periodisch fortgeschrieben und weiterentwickelt wird, erfordert in Großunternehmen einen langen Atem, der nicht immer vorhanden ist.

Als Zwischenfazit sei festgehalten, dass EAM im Mittelstand in der Regel wesentlich schneller mit einem hohen Reifegrad implementiert werden kann als in Großunternehmen (Abbildung 2) [1]. Wie im wei-

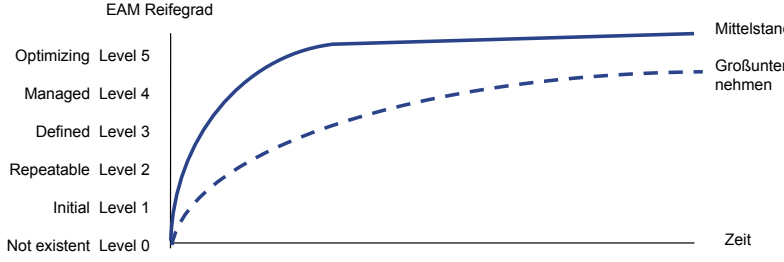


Abb. 2: *EAM Reifegrad im Mittelstand und in Großunternehmen*

teren Verlauf dieses Beitrags gezeigt wird, kann dies auch mit bescheidenem Aufwand erreicht werden.

Weitere Aspekte, die sich potentiell vereinfachend auf EAM-Initiativen im Mittelstand auswirken, sind personeller und organisatorischer Natur: Aufgrund der geringen Unternehmensgröße und tendenziell einfacheren Strukturen, lassen sich EAM-Prozesse sowie die Rollen und Verantwortlichkeiten der involvierten Mitarbeiter relativ schnell an alle relevanten Mitglieder der Organisation kommunizieren. Die Sichtbarkeit der handelnden Personen innerhalb der Organisation und auch die Verknüpfung mit operativen Prozessen sind meist entsprechend hoch, da EAM im Mittelstand häufig von Individuen wahrgenommen wird, die gleichzeitig auch eine gewisse operative Verantwortung haben. Entscheidungen können dadurch schnell vorbereitet, getroffen und umgesetzt werden. Dies ist freilich nur dann ein Vorteil, wenn die mit EAM Beauftragten auch in der erwarteten Zeit gewisse Erfolge vorweisen können (siehe oben). Andernfalls wandelt sich die hohe Sichtbarkeit im Unternehmen schnell zu einem Nachteil und führt möglicherweise rasch zu einer Beendigung der EAM-Aktivitäten.

Die eher geringe Vielfalt an Prozessen und Applikationen im Mittelstand, sowie kleinere und einfachere Organisationen wirken sich auch positiv auf die unerlässliche EAM Governance aus. Wenn Entscheidungen vergleichsweise schnell und nachvollziehbar getroffen und kommuniziert werden, Auswirkungen und Ergebnisse in relativ kurzer Zeit eintreten und gemessen werden und erforderliche Korrekturen schnell eingeleitet werden, so ist die Chance hoch, dass Governance erstens tatsächlich funktioniert und zweitens von den Beteiligten weniger als Bürokratie und Kontrolle verstanden wird, sondern als essentielle Komponente eines wirksamen EAM-Prozesses.

Für Großunternehmen gelten die genannten Faktoren in aller Regel nicht oder nur in stark abgeschwächter Form. Stattdessen besteht für die dortigen EAM-Organisationen aufgrund der relativ großen Entfernung vom operativen Geschehen in Verbindung mit komplexen Organisationsstrukturen und tendenziell eher langsamen Entscheidungsprozessen die Gefahr, vom Rest der Organisation als Elfenbeinturm

wahrgenommen zu werden. Werden als Gegenreaktion aufwändige EAM-Governance-Prozesse und -strukturen etabliert, so erzielen diese nur einen geringen Nutzen, leiden unter mangelnder Akzeptanz und sind dementsprechend nicht wirklich im Unternehmen verankert.

Faktoren, die EAM im Mittelstand erschweren

Als erstes sei hier der bereits erwähnte mangelnde Handlungsdruck genannt, der bei eher einfachen bzw. kleinen Unternehmensstrukturen und den damit verbundenen weniger komplexen IT-Landschaften vorliegt. EAM wirkt in aller Regel vor allem mittel- bis langfristig. Kurzfristig wird es meist andere Prioritäten und aussichtsreichere Investitionsmöglichkeiten geben. Wenn Ihre Unternehmensleitung oder Ihr CIO keinen entsprechenden Handlungsbedarf sieht und wenn Sie dort – beispielsweise unter Zuhilfenahme der Checkliste im vorangegangenen Abschnitt – auch keine entsprechende Wahrnehmung herstellen können, so haben EAM-Initiativen nur geringe Aussicht auf Erfolg. In diesem Fall sollten Sie im Rahmen Ihrer üblichen operativen Tätigkeiten so weit wie möglich die erforderliche Faktenbasis schaffen, kontinuierlich fortschreiben und diese quasi aus der Schublade ziehen, wenn ein günstigerer Zeitpunkt gekommen ist – beispielsweise eine anstehende Akquisition, Reorganisation oder eine Verlagerung von Unternehmensteilen.

Ein weiterer Nachteil des Mittelstands bei der EAM-Implementierung im Vergleich zu Großunternehmen, stellt die absolute Größe, die personelle Ausstattung und der fachliche Schwerpunkt der jeweiligen IT-Organisationen dar. Im Mittelstand sind dedizierte Stabsstellen meist nicht sinnvoll und auch nicht durchsetzbar. In aller Regel fehlt es schlichtweg an der kritischen Masse von Mitarbeitern, um eine Stabsfunktion zu rechtfertigen. Ein oder gar mehrere dedizierte Enterprise-Architekten würden den Anteil des Personal-Overheads am IT-Budget unverhältnismäßig in die Höhe treiben.

Darüber hinaus sind mittelständische IT-Abteilungen in der Regel stärker operativ ausgerichtet als ihre Pendants in Großunternehmen. Die Konsequenz ist, dass der erforderliche Know-how-Mix erfolgreicher Enterprise-Architekten aus technischem, methodischem und fachlichem Wissen sowie einer entsprechenden Erfahrung in den Geschäftsprozessen des Unternehmens nicht oder nicht in ausreichendem Maß vorhanden ist. Mangels Masse und anderen Organisations- und Gehaltsstrukturen als in Großunternehmen wird es sich in vielen Fällen auch als schwierig gestalten, attraktive Karrieremodelle für mittelständische Enterprise-Architekten zu entwickeln.

Hier können Großunternehmen häufig ihre Stärke ausspielen und hochqualifizierte Unternehmensarchitekten aus den eigenen Reihen beispielsweise im Rahmen eines Rotationsprogramms entwickeln oder über den Arbeitsmarkt akquirieren und auch im Unternehmen halten.

»Wie viel« EAM braucht der Mittelstand?

Unabhängig vom konkreten Reifegradmodell, sollten Sie grundsätzlich versuchen, schnell einen möglichst hohen Reifegrad zu erreichen, wenn Sie sich einmal für eine EAM-Initiative entschieden haben. Idealerweise erreichen Sie rasch einen Grad, in dem sich die EAM-Initiative nicht nur selbst trägt, sondern systematisch und stetig verbessert wird. Diesen hohen Reifegrad gilt es dann zu halten und zu »verteidigen«, während sich Ihr Unternehmen weiterentwickelt.

Neben der Unterstützung eines profitablen, organischen Unternehmenswachstums, das sich meist kontinuierlich vollzieht, wird EAM seine Vorteile vor allem immer dann ausspielen, wenn es zu plötzlichen, radikalen Veränderungen kommt. Beispiele hierfür sind etwa Akquisitionen oder Desinvestitionen von Unternehmensteilen, Gründung von Auslandsgesellschaften, organisatorische Umstrukturierungen oder Restrukturierungen. Derartige Ereignisse stellen einen etablierten EAM-Prozess und Strukturen meist auch auf die Probe oder werfen ihn möglicherweise sogar um ein bis zwei Stufen zurück (Abbildung 3).

Der EAM-Prozess und die beteiligten Mitarbeiter müssen sich an neue Strukturen und Abläufe anpassen. Neue Organisationseinheiten sowie in der Regel auch Mitarbeiter der IT-Abteilungen von neuen Töchtern müssen integriert werden. Lassen Sie sich dadurch nicht beirren! Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem EAM-Prozessbenchmark mit dem neuen Unternehmensteil, sofern es dort EAM-Aktivitäten gibt und verbessern Sie Ihre Prozesse entsprechend. Sie werden dadurch gleichzeitig auch die Integration der Mitarbeiter des neuen Unternehmensteils in Ihre Organisation vorantreiben. Wenn Sie eine funktionierende Organisation und entsprechende EAM-Prozesse besitzen, werden Sie nach wenigen Monaten wieder den ursprünglichen oder sogar einen höheren Reifegrad erreicht haben.

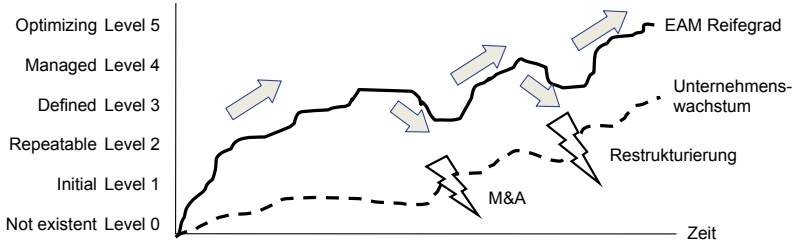


Abb. 3: *EAM Reifegrad in einem dynamischen Unternehmensumfeld*

EAM Prinzipien, Tools und Prozesse für den Mittelstand

In diesem Abschnitt werden Sie ein vereinfachtes EA-Framework und einen verkürzten EAM-Prozess kennenlernen, sowie ausgewählte Vorschläge und Methoden, die Ihnen das Arbeiten auf den verschiedenen Architekturebenen erleichtern können. Entlang des EAM-Prozesses werden wir jeweils typische Problemstellungen identifizieren und mögliche mittelstandstaugliche Lösungsansätze darstellen.

Architekturebenen

Die Beschreibung der Unternehmensarchitektur erfolgt in aller Regel auf mehreren Ebenen, wobei mindestens eine Ebene für die Geschäftsarchitektur und eine für die IT-Architektur vorgesehen werden sollte. In der Praxis hat sich für mittelständische Unternehmen ein vereinfachtes Modell mit drei Ebenen, ergänzt um allgemein gültige Prinzipien und Maximen, bewährt (Abbildung 4).

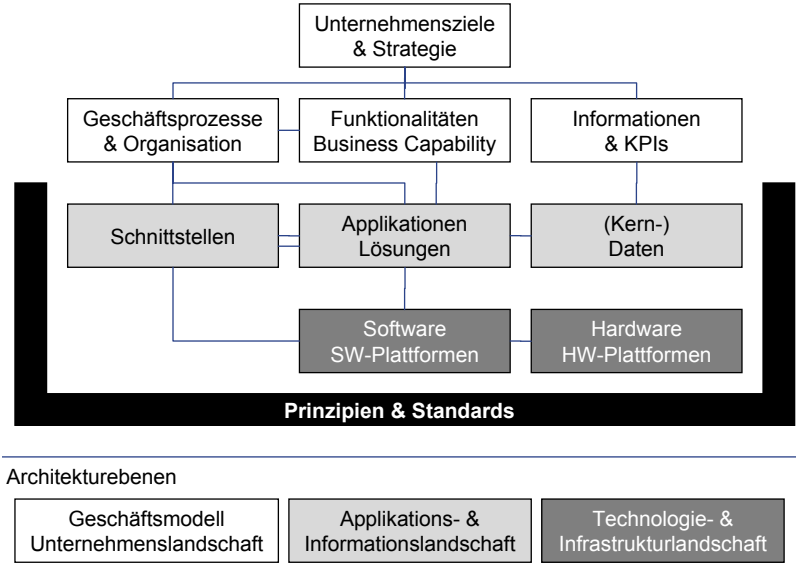


Abb. 4: *Vereinfachtes Unternehmensarchitekturmodell*

In der Darstellung wird bewusst der Begriff Architektur« zurückhaltend verwendet. Nach Erfahrung des Autors ist er zumindest im Mittelstand eher hinderlich als hilfreich, zumindest wenn EAM-Initiativen aus dem IT-Bereich heraus initiiert werden. In diesem Fall assoziieren Fachabteilungen und Top-Management Begriffe wie »Architektur« und »Architekten« tendenziell mit technologiezentrierten Aufgabenstellungen, mit der sich primär die IT-Organisation zu

beschäftigen hat. Genau dies soll aber durch EAM verhindert werden. Darüber hinaus sorgt der Architekturbegriff häufig auch innerhalb der IT-Organisation für mangelnde Akzeptanz bei den operativ ausgerichteten IT-Mitarbeitern, die mit diesem beispielsweise konkrete Software- oder Hardwarearchitekturen verbinden und sich in der Unternehmensarchitektur nicht wiederfinden.

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bieten die in der Literatur ebenfalls häufig verwendeten Begriffe aus der Landschafts- und Städteplanung, die im Unternehmensumfeld weder positiv noch negativ belegt sind und eine zu starke Technologieausrichtung vermeiden. Daher werden im Folgenden eher Begriffe wie »Applikationslandschaft«, »Geschäftsmodell« oder »Bebauungsplan« verwendet.

Geschäftsmodell / Unternehmenslandschaft

Diese Ebene bildet in der einfachsten Form die wesentlichen Elemente und Charakteristika des jeweiligen Geschäftsmodells des betrachteten Unternehmens ab. Dies sind insbesondere:

- ⇨ die wesentlichen Geschäftsziele,
- ⇨ die hierfür etablierten Geschäftsprozesse,
- ⇨ die durchführenden Organisationseinheiten,
- ⇨ die wesentlichen erfolgskritischen Fähigkeiten des Unternehmens (Business Capabilities) und Funktionalitäten
- ⇨ sowie die wesentlichen, für die Unternehmenssteuerung relevanten Informationsobjekte.

Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, detaillierte, unternehmensweite Geschäftsprozessmodelle und Abläufe abzubilden, als vielmehr die wesentlichen Geschäftsprozesse und Organisationseinheiten aufzulisten und darzustellen, welche Funktionalitäten, Fähigkeiten und Informationen essentiell für eine effiziente und effektive Prozessdurchführung und somit für den Unternehmenserfolg sind. Die Erfassung erfolgt im einfachsten Fall in Form von Tabellen, Spreadsheets und Textdokumenten, wobei die einzelnen Einträge idealerwei-

se aufeinander referenzieren (z.B. welche Organisationseinheit ist an welchem Prozess beteiligt?).

Zentrales Element dieser Ebene sind die so genannten »Business Capabilities«. Unter einer »Business Capability« sei die »Fähigkeit, etwas in einer bestimmten Art und Weise zu tun« verstanden. Business Capabilities liefern somit möglichst konkrete Antworten auf die Frage: »Was muss eine Organisation bzw. ein Geschäftsprozess leisten können, um erfolgreich zu sein?« Beispiele für Business Capabilities sind:

- ⇨ Möglichkeit zur effizienten Entwicklung eines komplexen Produktes an mehreren Standorten gleichzeitig, bzw. schneller Transfer von Entwicklungsprojekten zwischen Standorten
- ⇨ Fähigkeit zum »fast close«, d.h. Quartals- oder Jahresabschluss innerhalb von 5 -10 Werktagen
- ⇨ Disposition aufgrund tagesgenauer, globaler Transparenz bezüglich bestimmter wichtiger Geschäftskennzahlen, wie etwa Auftragseingang, Umsatz, mengen- und wertmäßiger Bestände
- ⇨ Möglichkeit des mobilen Arbeitens für die Vertriebsmannschaft, insbesondere Zugriff auf Kundendaten, -historie, Produkt-/Serviceconfiguration und Auftragserfassung von unterwegs.

Alle Beispiele haben gemeinsam, dass sie keinerlei Vorgaben hinsichtlich der späteren Lösung etwa in Form eines bestimmten Softwarepaketes machen. Vorgabenfreiheit ist anzustreben, um die spätere Bebauungsplanung nicht unnötig einzuschränken.
Business Capabilities werden erlangt, indem verschiedene Komponenten effizient zusammenwirken (siehe auch das o.g. Architekturmodell):

- ⇨ Geschäftsprozesse, welche die Art und Weise der Durchführung von Aufgaben beschreiben
- ⇨ Verschiedene Ressourcen menschlicher und/oder maschineller Art, die wiederum bestimmte Fähigkeiten aufweisen
- ⇨ IT-Applikationen bzw. Lösungen, die bestimmte Funktionen bereitstellen

Dabei können an einer bestimmten Business Capability durchaus mehrere Applikationen beteiligt sein. Andererseits können Business Capabilities auch ohne den Einsatz von Software erlangt werden, eben dann, wenn informationsintensive Prozesse nicht automatisiert werden. Ein berühmtes Beispiel ist das japanische Kanban-Produktionssystem, bei dem weitgehend auf IT-Unterstützung verzichtet wird und stattdessen Karten aus Papier eingesetzt werden.

Business Capabilities sind vor allem in solchen Organisationen ein außerordentlich mächtiges Mittel, in denen wesentliche Entscheidungen auf relativ wenige Personen konzentriert sind, was in vielen mittelständischen Unternehmen der Fall ist. Für diese Entscheidungsträger stellen Business Capabilities meist die »richtige Sprache« dar, da diese Personen in der Regel sehr gut wissen, »worauf es im Geschäft ankommt« – und zwar heute und in Zukunft. Wenn dann noch auf einer geeigneten Detaillierungsebene kommuniziert wird, erfassen Business Capabilities die wesentlichen Geschäftsanforderungen in einer kompakten Form und fokussieren auf deren geschäftskritische Anteile.

Geschäftsprozessmodelle sind hierfür häufig bereits zu detailliert und lassen darüber hinaus zu wenig Freiheitsgrade für die Umsetzung. Geschäftsprozesse sind, wie oben dargestellt, eine der Zutaten, die in Kombination mit geeigneten Ressourcen zur Erlangung einer bestimmten Capability erforderlich sind.

Applikations- und Informationslandschaft

In dieser Architekturebene beschreiben Sie die Applikationen und Lösungen Ihres Unternehmens, sowie die wesentlichen Schnittstellen (interfaces) und, wenn möglich, die zentralen Datenobjekte (Key Data).

Neben dem Applikationsbegriff wird hier zusätzlich der Begriff »Lösung« (Solution) verwendet, um den Komponenten einer IT-Landschaft Rechnung zu tragen, die zwar Geschäftsprozesse wesentlich unterstützen, aber nicht als Applikation im herkömmlichen Sinn bezeichnet werden können. Solche Komponenten sind etwa Business-Intelligence-Lösungen, Cloud Computing und Software-as-a-Service-Lösungen, wie etwa Gehaltsabrechnung oder CRM. Im Einzelfall können

beispielsweise auch mit Makros angereicherte Spreadsheets, die vor allem im Planungsumfeld in vielen Unternehmen eine wichtige und kritische Rolle spielen, als eigene Applikation betrachtet werden, etwa wenn diese über Datenschnittstellen zu operativen Systemen verfügen.

Technologie – und Infrastrukturlandschaft
In dieser Architekturebene wird die Basisinfrastruktur beschrieben und klassifiziert, auf der die Applikations- und Informationslandschaft betrieben wird. Diese besteht aus verschiedenen Hard- und Softwarekomponenten, die wiederum logisch zu Plattformen gruppiert werden können. Aus Platzgründen soll an dieser Stelle nicht näher auf deren Beschreibung eingegangen werden, da dies im Wesentlichen analog zur Applikations- und Informationslandschaft erfolgen kann. Auch hier sollte der Versuch unternommen werden, auf die zugehörigen Objekte der anderen Ebenen zu referenzieren.

Architekturprozess

Nach der Kurzvorstellung der einzelnen Architekturebenen, geben wir nun einen Überblick über eine mögliche Vorgehensweise beim eigentlichen Bebauungsprozess, die auch in Abbildung 5 skizziert ist [2]. Der vorgeschlagene, vereinfachte Prozess umfasst im Wesentlichen fünf Phasen:

1. Erfassung und Klassifizierung der bestehenden Applikations- und Informationslandschaft sowie der Technologie- und Infrastrukturlandschaft
2. Dokumentation des Geschäftsmodells anhand von Business Capabilities und Identifizierung von Schwachstellen in der Bebauung durch Business Capability Mapping
3. Planung und Definition der Zielbebauung
4. Definition einer Roadmap und von Transformationsprojekten von der Ist- zur Zielbebauung inkl. Kenngrößen zur Fortschrittskontrolle

5. Regelmäßige Fortschrittskontrolle, Review und Aktualisierung des Bebauungsplans

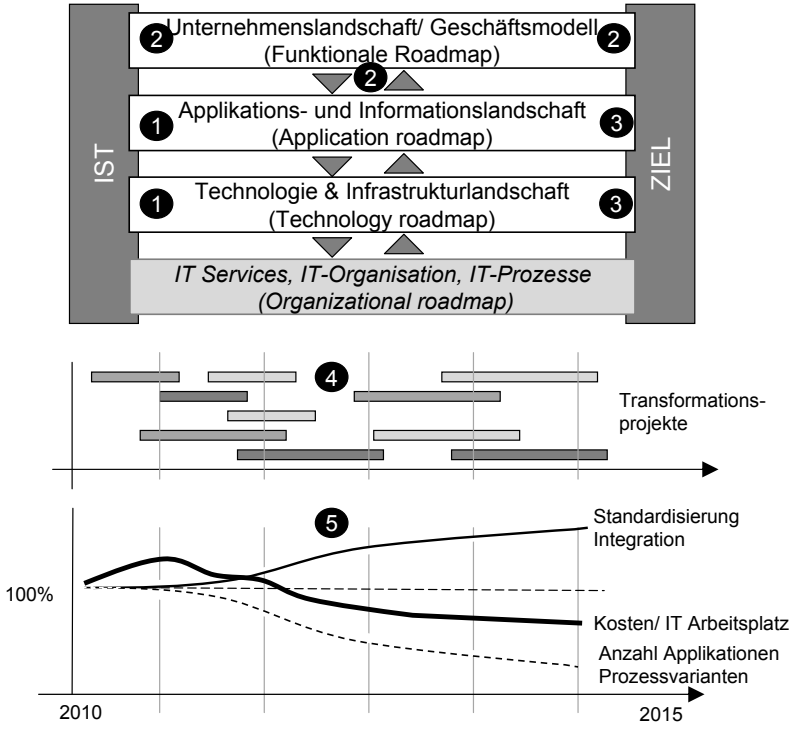


Abb. 5: *Vereinfachte Vorgehensweise für die Bebauungsplanung*

Exkurs: Konkretisierung von Vorhaben durch Roadmaps

Als Realisierungskomponente werden in dem Bebauungsrahmen auf den jeweiligen Ebenen so genannte Roadmaps eingesetzt. Eine Roadmap ist ein grober Zeitplan für die Umsetzung des Bebauungsplans.

Hierbei hat es sich bewährt, die Zustände der jeweiligen Ebenen beginnend mit dem Ist-Zustand in Form von Schnappschüssen im Abstand von jeweils einem Jahr darzustellen. Dadurch können Sie die

wesentlichen Veränderungen im Zeitablauf auf kompakte Weise gut sichtbar machen. Bei der Erstellung von Roadmaps empfiehlt es sich weiterhin, folgendes zu beachten:

- ⇨ *Fokus:* Beschränken Sie sich auf die Aspekte, die auch tatsächlich relevante Veränderungen in Ihren Geschäftsprozessen oder in der Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens bewirken oder bewirken sollen. Die Einführung einer neuen Version Ihrer Office Software oder eines Betriebssystems ist zwar kritisch für die operativen Prozesse in Ihrem Unternehmen und sollte auch unbedingt mit der erforderlichen Sorgfalt geplant und umgesetzt werden, wird aber dennoch nur in den seltensten Fällen in die genannte Kategorie fallen. Gleiches gilt etwa für ein reines technisches Upgrade Ihres ERP-Systems. Die Ablösung einer bestehenden operativen Komponente für die Vertriebsplanung durch Migration in Ihr ERP-System hingegen fällt vermutlich in diese Kategorie, auch wenn die Vertriebsplanung im Ausgangszustand beispielsweise lediglich in Form eines Spreadsheets betrieben wurde. Wesentlich ist alleine die Kritikalität und Bedeutung der Komponenten für die unterstützten Geschäftsprozesse.
- ⇨ *Hinreichende Konkretisierung und Überprüfbarkeit:* Gestalten Sie die Roadmaps so konkret, dass objektiv überprüft werden kann, welche Teile erfolgreich umgesetzt wurden und wo noch offene Punkte bestehen. »Einführung von EDI« alleine erscheint als Teil einer funktionalen Roadmap beispielsweise zu ungenau. Besser wäre: »50% aller Auftragsabwicklungstransaktionen werden automatisiert abgewickelt«.
- ⇨ *Reichweite:* Eine Roadmap im Mittelstand sollte eine Reichweite von mindestens drei bis maximal fünf Jahren haben. Dabei sollten mindestens das erste Jahr in Form eines konkreten Projektportfolios detailliert und budgetiert sein. Noch besser ist eine Reichweite des Projektportfolios von 18 Monaten, da dies unmittelbar ohne große Veränderung als Input für die jährliche Budgetplanung genutzt werden kann.

Phase 1: Ist-Erfassung

Applikations- und Informationslandschaft

Bei der Ist-Erfassung empfiehlt es sich, mit den Ebenen der Applikations- und Informationslandschaft sowie der Infrastrukturlandschaft zu beginnen. Dies ist gewissermaßen »ein Heimspiel« für den Unternehmensarchitekten und ist gleichzeitig eine gute Vorbereitung für die Erfassung der obersten Architekturebene – des Geschäftsmodells (Unternehmenslandschaft). Einige Daten, wie etwa die von einer Applikation unterstützten Geschäftsprozesse, werden dann in den nächsten Schritten erfasst.

Für die Erfassung der Applikationen, Schnittstellen und Kerndatenobjekte ist im Mittelstand in aller Regel keine besondere Softwareunterstützung erforderlich. Herkömmliche Tabellenkalkulationsprogramme bieten zunächst ausreichend Funktionalität, um die wesentlichen Komponenten zu erfassen und zu verwalten. Ein Beispiel für eine mögliche Struktur einer Liste zur Erfassung und Bebauungsplanung von Applikationen zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1: Beispiel für definierende und klassifizierende Attribute einer einfachen Applikationsdatenbank

Feld	Bedeutung	Beispiele
Application ID	Eindeutiger Schlüssel	ERP-007
Application name	Name der Applikation/ Software/ Lösung	SAP ERP; Salesforce.com; MS Project
Instance ID	ID der installierten Applikationsinstanz	P27
Release	Release Information	ERP 6.0
Type	Art der Software	Geschäftsapplikation, Personal productivity, Infrastruktur
Functional area	Betriebswirtschaftlicher Funktionsbereich	F&E; QM; HR; Vertrieb
Function	Funktion/Aufgabe der Applikation (gemäß Funktionskatalog – sofern vorhanden)	Projektmanagement; CAD; Lohn und Gehalt
Business processes	Unterstützte Geschäftsprozesse	Product development process; Auftragsabwicklung
Key data (optional)	Zentrale in der Applikation genutzte, bzw. erzeugte Objekte	Kunde, Endprodukt, Material, Stückliste
Key data operation (optional)	Zulässige Operationen, je Objekt	Create, Read, Update, Delete
Business organisation	Nutzende Fachbereiche	Organisationsbezeichnungen der Fachbereiche
Lifecycle phase	In welcher Phase des Lebenszyklus befindet sich die Applikation?	in Planung; in Bau/Projektierung; in Betrieb; stillgelegt
Criticality	Wie kritisch ist die Applikation für die Unternehmensprozesse?	geschäftskritisch (gemäß Ihrer Service-Level-Einstufungen)
Planned start date	Geplantes Datum der Inbetriebnahme	01.05.2001
Actual start date	Tatsächliches Datum der Inbetriebnahme	01.10.2002
Planned end of life date	Geplantes Datum der Stilllegung	31.12.2012

Tabelle 1: Beispiel für definierende und klassifizierende Attribute einer einfachen Applikationsdatenbank (Fortsetzung)

Feld	Bedeutung	Beispiele
Actual end of life date	Tatsächliches Datum der Stilllegung	
Standard/ individual software	Kennzeichen für Standardsoftware oder Individualentwicklung	Standard
Vendor	Lieferant(en) der Software	Microsoft; SAP; Oracle;
Operated by	Betreiber der Applikation (bei Outsourcing oder mehreren Gesellschaften)	IT Service Center
Annual operating cost	Gesamte jährliche Betriebskosten (evtl. getrennt nach Lizenzen, RZ-Betrieb, etc.)	85000 €
Number of users	Anzahl der Benutzer	145
Strategie importance	Strategische Bedeutung der Applikation	Target; Sustain; Discontinue
Replaced by Application ID	Schlüssel der Applikation, durch die diese Applikation ersetzt wird (optional)	
Replaces Application ID	Schlüssel der Applikation, welche diese Applikation ersetzt (optional)	ERP-001
Locations	Standorte, an denen SW im Einsatz ist	Berlin; Frankfurt; Zürich; Johannisburg

Je nach Bedarf und dem konkreten Kontext sollten Sie die Liste der Attribute kürzen oder entsprechend erweitern. Die im weiteren Verlauf dieses Beitrags referenzierten Attribute wurden in der Tabelle durch grauen Hintergrund hervorgehoben. Die Inhalte sind vor allem für die spätere Festlegung der Zielbebauung von Bedeutung, da die jeweiligen Kriterien hilfreich sein können, um festzulegen, welche Rolle eine Applikation in der Ziellandschaft haben wird.

Die wesentlichen Schnittstellen können ebenfalls über einfache Listen mit entsprechenden Attributen dokumentiert werden, z.B.:

- ⇨ Schnittstellenname
- ⇨ From_Application_ID
- ⇨ To_Application_ID
- ⇨ Über die Schnittstelle ausgetauschte, bzw. aufgerufene Kerndatenobjekte oder Dienste

Insbesondere bei der Erfassung von Schnittstellen und Kerndaten besteht die Gefahr, sich schnell im Detail zu verlieren. Daher wird an dieser Stelle noch einmal betont, dass es bei diesem Bebauungsobjekt vor allem darum geht, die wesentlichen Abhängigkeiten zwischen Applikationen aufzuzeigen, sowie die wichtigsten, aktuellen Integrationskanäle und Integrationslücken zu identifizieren. Eine detaillierte Dokumentation einzelner Schnittstellen oder Kerndaten sollte bei Bedarf z.B. im Rahmen von Erweiterungs-/Migrationsprojekten oder bei Neuentwicklungen vorgenommen werden. In diesem Fall ist dann auch der Einsatz von dedizierten Modellierungstools zu erwägen.

Analog zur Applikations- und Informationslandschaft ist auch die Infrastrukturlandschaft zu erfassen, wobei v.a. festzuhalten ist, welche Applikationen und Schnittstellen auf welchen Infrastrukturkomponenten laufen.

Phase 2: Erfassung des Geschäftsmodells und Business Capability Mapping

In den meisten Unternehmen sind aktuelle Organisationsstrukturen und zunehmend auch Geschäftsprozesse zumindest rudimentär beschrieben und können in der Regel als Basis für die Bebauungsplanung herangezogen werden. Eine typische Herausforderung bei der Erarbeitung dieser Unternehmenslandschaft ist jedoch, dass das eigentliche zugrunde liegende Geschäftsmodell bzw. die Geschäftsstrategie sowie die mittel- bis langfristigen Ziele meist nicht explizit, konkret und konsistent dokumentiert sind.

Lassen Sie sich dadurch nicht beirren! Es hat sich bewährt, nach einer Sichtung des vorhandenen Materials (Präsentationen, Geschäftsberichte, etc.) Interviews oder kurze Workshops mit den jeweiligen Geschäftsprozessverantwortlichen bzw. Abteilungsleitern der einzelnen Funktionsbereiche durchzuführen. Ziel dieser Workshops ist es, je Funktionsbereich oder Geschäftsprozess eine Liste mit maximal fünf aktuell geschäftskritischen »Business Capabilities« (siehe oben) herauszuarbeiten und diese systematisch zu bewerten. Im einfachsten Fall ist eine solche »Business Capability Map« als einfache Liste in einem Tabellenkalkulationsprogramm realisiert (siehe Tabelle 2).

Hierzu erfolgt zunächst die Zuordnung der Applikationen aus der Applikationsdatenbank zu den identifizierten Capabilities. Dadurch wird dokumentiert, welche Applikationen bei der Erlangung bestimmter Fähigkeiten beteiligt sind. Wie oben dargestellt, ist es durchaus möglich und sinnvoll, dass an einer Business Capability mehrere Applikationen beteiligt sind, sofern verschiedene Funktionen benötigt werden. Dadurch können kleine, abgegrenzte Teillandschaften – »Applikationsbiotope« – entstehen. Gleichzeitig kann eine Applikation grundsätzlich für die Erlangung verschiedener Business Capabilities notwendig sein, wenn deren Funktion mehrfach erforderlich ist (z.B. wird Projektmanagementfunktionalität sowohl in Entwicklungs- wie auch in Vertriebsprojekten benötigt).

Neben der reinen Erfassung sollten Sie mit den Verantwortlichen eine Bewertung der aktuellen und der geforderten Qualität abgeben, d.h. für jede Capability bestimmen, wie gut diese durch die aktuelle Applikationslandschaft (bzw. dem in »involved applications« erfassten Ausschnitt) zur Verfügung gestellt wird. Die Bewertungsskala können Sie natürlich auf Ihre Erfordernisse anpassen. Entspricht die aktuelle Qualität nicht der geforderten Qualität, so beschreiben Sie die identifizierten Defizite (capability gaps) in einem zusätzlichen Informationsfeld.

Tabelle 2: Struktur einer Business capability map mit fiktivem Beispiel		
Feld	**Bedeutung**	**Beispiele**
Business capability	Bezeichnung/Beschreibung der Business Capability	Mobiles Arbeiten der Außendienstmitarbeiter, insbesondere mobile Reklamations- und Auftragserfassung
Functional area	Betriebswirtschaftlicher Funktionsbereich	Vertrieb
Business organisation	Bezeichnung des Fachbereichs	Vertrieb Deutschland
Functional owner	Name des Fachbereichsverantwortlichen	Hans Meier
Timeframe	Zeitpunkt, ab dem Business Capability relevant ist (u.a. zur Abbildung zukünftiger Anforderungen)	01.01.2011
Involved application/ solution	Aktuell genutzte Applikation(en) (bzw. Applikations ID) zur Erlangung der Capability	CRM003; ERP001; DWH-Sales005
Target rating	Sollwert der Einstufung der capabilty z.B. Wert auf Skala von 0 (nicht vorhanden) bis 5 (hervorragend)	4
Actual rating	Istwert der Einstufung der capability z.B. Wert auf Skala von 0 (nicht vorhanden) bis 5 (hervorragend)	1
Capability gap	Identifiziertes Capability Defizit	
Comment	Stichpunktartige Beschreibung der Defizite	Stamm- und Bewegungsdaten veraltet und nicht konsistent; Reklamationsdaten nicht vorhanden; keine Möglichkeit der Online-Auftragserfassung; VPN Verbindung langsam (> 30 Sekunden/ Transaktion)

In dem Beispiel in der Tabelle sind drei Applikationen an der Erbringung einer bestimmten Capability beteiligt (siehe Feld »involved application / solution«). Dementsprechend gilt die Bewertung zunächst für dieses komplette Set. Da hier eigentlich die Qualität der Business Capability bewertet wird, kann an dieser Stelle noch keine Aussage getroffen werden, ob einzelne, mehrere oder gar alle Applikationen für das Defizit ursächlich sind, oder möglicherweise die Applikationen selbst sogar grundsätzlich geeignet, aber mangelhaft integriert sind. Die Ursache für ein signifikantes Defizit muss auch gar nicht in der verwendeten Applikationslandschaft liegen, sondern kann auch in suboptimalen Geschäftsprozessen begründet sein. In der Regel wird es eine Kombination dieser Ursachen sein.

Bei der Erfassung der Business Capabilities sollten Sie unbedingt auch bereits festhalten, inwieweit sich diese voraussichtlich im Betrachtungszeitraum (3-5 Jahre) verändern werden, bzw. welche neu hinzukommen werden. Hierzu können Sie das Feld »Timeframe« nutzen: Durch die mehrfache Eintragung einer Business Capability in der Tabelle, jeweils gekennzeichnet mit unterschiedlichen in der Zukunft liegenden Datumswerten, können auch zukünftige Entwicklungen und Zwischenschritte – etwa in Jahresscheiben – abgebildet werden. Achten Sie insbesondere bei der Formulierung der zukünftig relevanten Business Capabilities darauf, diese idealerweise immer unabhängig von einer möglichen Umsetzung zu formulieren, um für die nachfolgende Formulierung der Applikations- und Informationslandschaft möglichst hohe Freiheitsgrade zu behalten.

Nach Abschluss dieses Schrittes wissen Sie, welches die wesentlichen geschäftskritischen Business Capabilities sind, kennen deren aktuelle Ausprägungen und können einschätzen, worin wesentliche Lücken bzw. Defizite gegenüber einem angestrebten Zustand bestehen. Darüber hinaus kennen Sie die Teilmenge Ihrer Applikationen, die an der Erbringung kritischer und »defizitärer« Capabilities beteiligt sind und die Applikationen, die eine weniger kritische Rolle einnehmen.

Herauszufinden, welche Faktoren tatsächlich für ein Defizit ursächlich sind, bzw. wie diese beseitigt und zukünftige Anforderungen erfüllt

werden können, ist die nun folgende eigentliche Detailarbeit des Unternehmensarchitekten und seines Teams (siehe Bebauungsplanung).

Sofern dies nicht bereits an anderer Stelle im Unternehmen geschehen ist, sollten Sie aus den identifizierten Lücken in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich eine funktionale Roadmap ableiten, welche dazu dient, die identifizierten Defizite zu beseitigen. Eine funktionale Roadmap beschreibt wesentliche Geschäftsinitiativen der nächsten zwei bis fünf Jahre. Beispiele hierfür sind:

- ⇨ Signifikante Umorganisationen (z.B. Wechsel von funktionaler auf divisionale Struktur, Profit Center, Ausgliederungen etc.)
- ⇨ Änderungen von Geschäftsprozessen und Wertschöpfungstiefen in Entwicklung, Produktion oder Logistik (z.B. verlängerte Werkbank, Vertragsfertiger, verteilte Entwicklung mit externen Partnern, Niedriglohnländern, Automatisierung von Intercompany Transaktionen)
- ⇨ Fastclose/ Beschleunigung der Monats-/Jahresabschlüsse, Änderung von Rechnungslegungsvorschriften, Änderung von Rechtsformen und daraus resultierende rechtliche Vorschriften
- ⇨ Einführung neuer Vertriebsmodelle/-kanäle

Bei der Definition derartiger Geschäftsinitiativen sollten Sie darauf achten, dass es sich hier nicht um reine IT-Projekte – wie etwa die Einführung einer bestimmten Software – handelt. Signifikante Verbesserungen sind in aller Regel nur durch gleichzeitige Veränderung von Geschäftsprozessen, Organisation und der unterstützenden Applikationslandschaft zu erzielen. Erstellen Sie je Geschäftsinitiative einen Steckbrief, der idealerweise folgendes beschreibt:

- ⇨ Name/Arbeitstitel der Initiative
- ⇨ Zweck und Geschäftsziel, Business Case bzw. erwünschter Effekt
- ⇨ Voraussichtliches Mengengerüst (z.B. Anzahl betroffener Produkte, Lieferanten, Kunden, Transaktionen, Mitarbeiter, etc.) bzw. bei phasenweiser Umsetzung: Veränderung der wesentlichen Größen im Zeitablauf
- ⇨ Sponsor der Initiative

- ⇨ Zeitfenster (Start, Ende) für Umsetzung und Wirksamkeit
- ⇨ Reifegrad (z.B.: Vision, in Planung, in Umsetzung, umgesetzt)
- ⇨ Abhängigkeit zu anderen Initiativen

In jedem Fall ist zu prüfen, ob die identifizierten Geschäftsinitiativen durch die aktuelle Applikationslandschaft unterstützt werden können. Ist dies weitgehend der Fall, werden Sie keine Mühe haben, entsprechende »normale« IT-Projekte auf Grundlage der bestehenden Applikationslandschaft durchzuführen. Andernfalls wissen Sie bereits frühzeitig, dass Sie einzelne Applikationen oder möglicherweise die gesamte Applikationslandschaft auf den Prüfstand stellen müssen. Kennzeichnen Sie die betroffenen Applikationen in der Applikationsdatenbank entsprechend. Prüfen Sie auch, ob durch anstehende Initiativen Applikationen möglicherweise obsolet werden.

Relevante Geschäftsinitiativen gibt es in aller Regel genügend. Sie sollten in regelmäßigen Abschnitten danach fragen bzw. ein Review der aktuellen funktionalen Roadmap durchführen. Dann bekommen Sie in den meisten Fällen auch eine Rückmeldung. Insbesondere dann, wenn Sie aufzeigen können, wie Sie die jeweiligen Initiativen unterstützen können. Die Häufigkeit des Reviews hängt primär davon ab, wie oft in Ihrem Unternehmen Geschäftsinitiativen neu gestartet oder verändert werden. Sie sollten auf jeden Fall mindestens einmal jährlich ein solches Review durchführen – idealerweise ca. drei Monate vor Beginn des Budgetprozesses, um die Ergebnisse entsprechend dort einfließen zu lassen.

In dieser zweiten Phase sind Sie stark auf Zuarbeit von den Vertretern der Fachabteilungen und der Unternehmensleitung angewiesen. Führen nicht alle Gespräche zu brauchbaren Ergebnissen, so treffen Sie selbständig Annahmen hinsichtlich der wesentlichen relevanten Business Capabilities, dokumentieren und bewerten diese in der gleichen Form wie oben beschrieben. Im nächsten Schritt präsentieren Sie diese den zuständigen Entscheidungsträgern, sowie der Unternehmensleitung. In aller Regel werden diese ihren Vorschlag korrigieren, verbessern oder möglicherweise sogar völlig verändern. Dies ist auch gewollt,

denn am Ende dieses Schrittes haben Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit eine brauchbare und kompakte Dokumentation der kritischen Geschäftsanforderungen sowie eine Bewertung des Abdeckungsgrades derselben. Wichtig ist dabei, dass diese unter Federführung der zuständigen Geschäftsverantwortlichen entstanden sind und nicht nur in der IT-Abteilung. Der Unternehmensarchitekt leistet hier primär Unterstützungsarbeit indem er die Einhaltung einer gewissen Struktur und Konsistenz sicherstellt.

In analoger Weise ordnen Sie die Objekte der Applikations- und Informationslandschaft der entsprechenden Basisinfrastruktur zu. Anschließend bewerten Sie anhand aktueller Leistungsparameter wie etwa Verfügbarkeit, Performance, SLA-Einhaltung, wie gut die aktuelle Applikationslandschaft durch die zugrundeliegende Infrastruktur unterstützt wird. Aus Platzgründen wird in diesem Beitrag nicht näher auf diese Ebene eingegangen.

Nach Abschluss der Phase zwei haben Sie identifiziert, inwieweit überhaupt Handlungsbedarf bezüglich der Unternehmensarchitektur besteht:

- ⇨ Sie kennen die wesentlichen Defizite bezüglich der Unterstützung aktueller und zukünftiger Business Capabilities und der zugehörigen Prozesse durch die Applikationslandschaft sowie deren zugrunde liegender Infrastruktur.
- ⇨ Sie kennen die wesentlichen geplanten Geschäftsinitiativen der nächsten drei bis fünf Jahre, die der Verbesserung existierender oder der Etablierung völlig neuer Geschäftsprozesse und Business Capabilities dienen.
- ⇨ Sie haben in der Applikationsdatenbank die Applikationen identifiziert, die bei der Festlegung der Zielbebauung kritisch beleuchtet werden müssen.
- ⇨ Sie wissen, inwieweit Ihre Infrastrukturlandschaft die Applikationslandschaft adäquat unterstützt bzw. an welchen Stellen Defizite bestehen.

Phase 3: Planung und Definition der Zielbebauung
In diesem Schritt wird die zukünftige Unternehmensarchitektur festgelegt. Dies geschieht zum einen durch die Definition klarer Bebauungsprinzipien und Standards. Darüber hinaus ist eine möglichst konkrete Zielbebauung für die Applikationslandschaft und Infrastrukturebene zu definieren. Da die in diesem Werk an verschiedenen Stellen bereits detailliert beschrieben wird, soll an dieser Stelle nur auf einige wenige ausgewählte und einfache Methoden eingegangen werden.

Exkurs: Bebauungsprinzipien und Standards
Neben den einzelnen bisher aufgeführten Bebauungsobjekten sind Bebauungsprinzipien eine einfache und mächtige Methode für das Bebauungsmanagement, wenn sie richtig vorbereitet und formuliert sind. Bebauungsprinzipien sind grundlegende, übergeordnete Regeln und Richtlinien, welche die generelle Ausrichtung und Rahmenbedingungen für Bebauungsentscheidungen vorgeben. Beispiele für Fragestellungen, die sich gut über Bebauungsprinzipien regeln lassen, sind etwa:

- ⇨ Kaufsoftware versus Eigenentwicklung
- ⇨ Anpassung der Geschäftsprozesse an Standardsoftware oder Anpassung der Software an Prozesse
- ⇨ Definition von bestimmten Standardplattformen, z.B. für ERP, Netzwerk
- ⇨ Fokus von Investitionen auf bestimmte Kernprozesse

Bei der Formulierung von Bebauungsprinzipien sollten alle wesentlichen Stakeholder beteiligt sein. Idealerweise werden die Prinzipien im Konsens verabschiedet, um Schwierigkeiten bei der späteren Durchsetzung zu vermeiden. Brauchbare Bebauungsprinzipien zeichnen sich u.a. durch folgende Eigenschaften aus:

- ⇨ Sie werden aus den wesentlichen Aspekten des Geschäftsmodells und den erforderlichen Business Capabilities des betrachteten Unternehmens hergeleitet oder es lässt sich zumindest ein klarer

Zusammenhang zwischen diesen herstellen (z.B. Unterstützung eines auf Kostenführerschaft basierenden Geschäftsmodells durch weltweit standardisierte und hochautomatisierte Geschäftsprozesse).

- ⇨ Sie sind in einer kompakten Art und Weise in einer Sprache formuliert, die von Fachbereichen, Management und IT-Mitarbeitern verstanden wird.
- ⇨ Sie geben grundlegende Richtungen und Rahmenbedingungen vor.
- ⇨ Entscheidungsalternativen können anhand der Prinzipien möglichst objektiv geprüft und bewertet werden.
- ⇨ Sie sind abstrakt formuliert, d.h. unabhängig von einer konkret anstehenden Entscheidung. Dadurch soll eine möglichst hohe inhaltliche Stabilität und lange zeitliche Gültigkeit sichergestellt werden. Prinzipien, die zu häufig angepasst werden, verlieren den grundlegenden Charakter und damit ihren eigentlichen Zweck.
- ⇨ In der Regel sollten 5-10 Prinzipien ausreichen, um eine generelle Richtung vorzugeben, ohne die eigentliche Architekturarbeit zu sehr einzuengen.

Der folgende Textkasten zeigt ein fiktives Beispiel für Bebauungsprinzipien. Dabei geht es an dieser Stelle lediglich um die Formulierung der Prinzipien und nicht um die tatsächlichen Inhalte, die sich naturgemäß von Unternehmen zu Unternehmen je nach strategischer Zielsetzung stark unterscheiden werden. An dem Beispiel wird auch deutlich, dass Prinzipien sowohl relativ frei formuliert werden können (siehe z.B. Prinzip 1), als auch relativ eng (siehe z.B. Prinzipien 5 und 7), je nachdem wie hoch der Regelungsbedarf ist.

Bebauungsprinzipien Unternehmen XYZ

1. IT-Investitionen erfolgen schwerpunktmäßig in die *Kernprozesse* Entwicklung, Produktion und Vertrieb sowie in definierte Zielapplikationen und -Plattformen.
2. Projekte zur Verbesserung der applikationsübergreifenden *Prozessintegration* haben im Zweifel Priorität vor funktionalen Erweiterungen einzelner Applikationen
3. *Funktionale Redundanz* ist zu vermeiden, d.h. eine bestimmte Funktionalität wird nur in einer Applikation realisiert.
4. Für jedes Kerndatenobjekt wird *genau ein führendes System* definiert. Kerndaten werden über *managed interfaces* transaktionssicher an andere Applikationen verteilt, so dass diese Daten zu jedem Zeitpunkt konsistent sind.
5. Für jeden Geschäftsprozess wird eine *unternehmensweite Standardlösung* definiert, die an allen Standorten einzusetzen ist. Hierzu sind die im *Standardsoftwarekatalog* verzeichneten Zielapplikationen und Lösungen einzusetzen. Ausnahmen sind lokale, rechtliche Anforderungen.
6. *Kaufsoftware* ist bei ausreichender Abdeckung der erforderlichen Kernfunktionalität und Erfüllung der KO-Kriterien einer Individualentwicklung vorzuziehen. Der Unternehmensstandard nutzt die verfügbare *Standardfunktionalität* von Kaufsoftware maximal aus.
7. *Unternehmensspezifische Erweiterungen* von Standardsoftware sind nur in Kernprozessen zulässig, wenn dadurch Wettbewerbsvorteile erzielt werden können. Vor der Entscheidung für individuelle Anpassungen von Standardsoftware ist zu prüfen, ob marktgängige Add-On-Produkte genutzt werden können.

Bebauungsprinzipien geben eine grundlegende Richtung vor und schränken Entscheidungsalternativen in sinnvoller Weise ein. Sie sind jedoch in der Regel nicht ausreichend, um konkrete Vorgaben für eine Zielbebauung abzuleiten.

Bei der Definition einer Zielbebauung werden Sie nur in den seltensten Fällen »auf der grünen Wiese« planen können. Stattdessen ist es meist geboten, auf der existierenden Ausstattung an Applikationen und Infrastruktur aufzusetzen. Grundlage für die Zielbebauungsplanung ist daher die Applikationsdatenbank, in der einige Applikationen bereits in den vorangegangenen Phasen bewertet wurden, sofern Sie für Kernprozesse oder wesentliche Business Capabilities von Bedeutung sind.

Bei der Bebauungsplanung kommt dem Feld »Strategic Importance« in der Applikationsdatenbank (siehe oben) zentrale Bedeutung zu.

Hier wird festgelegt, welche Rolle eine Applikation in der zukünftigen Landschaft spielen wird. In der Praxis des Autors hat sich eine dreistufige Klassifizierung bewährt, die bei Bedarf noch feiner unterteilt werden kann:

1. *T (Target)/ Zielapplikation:* Als solche werden Applikationen eingeordnet, die auch in der zukünftigen Unternehmensarchitektur eine Rolle spielen und folgende Kriterien erfüllen:
   - Funktionale und nichtfunktionale (z.B. Performance, Sicherheit) Anforderungen werden in effizienter Weise erfüllt. Es wurden keine Defizite in der Business Capability Map identifiziert oder die identifizierten Defizite können durch konkrete Maßnahmen (z.B. Erweiterung, Zusatzmodul, verbesserte Integration, etc.) beseitigt werden. Notieren Sie die entsprechenden Maßnahmen als potentielle Transformationsprojekte für Phase vier.
   - Die Applikation erfüllt einen Großteil der zuvor aufgestellten Bebauungsprinzipien und Standards.
   - Basierend auf dem aktuellen Kenntnisstand wird die Applikation auch in den nächsten fünf Jahren den zukünftigen Business Capabilities und den daraus abgeleiteten Anforderungen der funktionalen Roadmap bzw. den bekannten Geschäftsinitiativen gerecht werden bzw. entsprechend erweiterbar sein.
   - Die Applikation ist auch für ein wachsendes Unternehmen geeignet und kann an mehreren Standorten eingesetzt werden (z.B. Mandantenfähigkeit, Mehrsprachigkeit, Lokalisierungsfähigkeit).
   - Die zugrunde liegende Technologie, Lizenzen, etc. werden vom Hersteller noch für mindestens fünf Jahre unterstützt.
   - Idealerweise gibt es für jeden Funktionsbereich nur eine Zielapplikation.

   Konsequenzen: Ein Großteil des IT-Innovationsbudgets sollte in Zielapplikationen investiert werden (z.B. Integration mit anderen Zielapplikationen). Wenn die von einer Zielapplikation bereit gestellte Funktionalität/ Business Capability beispielsweise an

anderen Standorten, in anderen Ländern oder in anderen rechtlichen Einheiten erforderlich werden sollte, so ist der Rollout der existierenden Applikation einer Neuentwicklung bzw. einer neuen Applikation vorzuziehen.

2. *S (Sustain)/ Erhaltung:* Hier handelt es sich um Applikationen, welche die aktuellen Anforderungen noch ausreichend erfüllen, die jedoch nicht den Kriterien einer Einstufung als Zielapplikation gerecht werden und auch den Bebauungsprinzipien nur bedingt entsprechen. Für Applikationen vom Typ S existiert für die nächsten 24 Monate kein realisierbarer Migrationspfad auf eine Zielapplikation, etwa aus Kosten-, Technologie-, oder Ressourcengründen.
   Konsequenzen: Applikationen vom Typ S werden mit minimalem Aufwand erhalten. Größere funktionale Erweiterungen sollten vermieden werden. Es wird mindestens 1x pro Jahr überprüft, ob sich eine Änderung der Sachlage ergibt, aus der sich ein realisierbares Migrationsprojekt auf eine Zielapplikation ableiten lässt.
3. *D (Discontinue)/ Stilllegung:* Hier handelt es sich um Applikationen, die veraltet sind (technologisch, funktional, wirtschaftlich), gegen Bebauungsprinzipien und Standards verstoßen bzw. laut Business Capability map signifikante Defizite hinsichtlich der aktuellen und zukünftigen Abdeckung von Anforderungen aufweisen.
   Konsequenzen: Für Applikationen vom Typ D sind konkrete Maßnahmen zu identifizieren, welche zur Stilllegung der Applikation führen (z.B. Migration auf eine Zielapplikation). Es empfiehlt sich, für Applikationen vom Typ D einen Termin für die Stilllegung in der Applikationsdatenbank festzuhalten (end of life date), sowie gegebenenfalls zu dokumentieren, durch welche neue Applikation die stillzulegende Applikation ersetzt wird (Replaced by Application ID). Analog ist mit existierenden Schnittstellen zu verfahren, die von stillzulegenden Applikationen genutzt werden. Darüber hinaus ist zu erwägen, beispielsweise Wartungsverträge zu kündigen.

Die Klassifizierung der bestehenden Applikationen ist eine der wesentlichen Aufgaben bei der Erstellung des Bebauungsplans. Typischerweise erfolgt dies in Form von mehreren Workshops, von denen einige einen technischen Fokus haben werden und andere einen funktionalen Schwerpunkt. Bei letzteren empfiehlt es sich, Vertreter der betroffenen Fachbereiche hinzuzuziehen. Dabei sind die genannten Kriterien lediglich als Beispiele zu verstehen, die Sie in Ihrem Unternehmenskontext entsprechend anpassen können. Neben der eigentlichen Klassifizierung empfiehlt es sich, die Begründung für die jeweilige Einstufung in Form von einigen Stichworten zu dokumentieren, um die Entscheidung zu einem späteren Zeitpunkt noch nachvollziehen zu können.

Als Ergebnis der Klassifizierung haben Sie nun eine Einteilung Ihrer bestehenden Applikationslandschaft in die Kategorien »Ziel«, »Erhaltung« oder »Stilllegung«. Damit ist jedoch noch nicht geklärt, inwieweit Ihre Applikationslandschaft komplette Funktionslücken aufweist, die möglicherweise durch neue Applikationen bzw. Lösungen zu füllen sind und damit durch die bisherige Analyse noch nicht betrachtet wurden. Dies können Sie überprüfen, indem Sie wieder die Business Capability Map heranziehen und nach Capabilities durchsuchen, für welche keine der bestehenden Applikationen als Zielapplikation eingestuft wurde. In diesem Fall machen Sie einen neuen Eintrag in die Applikationsdatenbank. Dieser stellt einen Platzhalter für eine noch bereitzustellende Applikation dar und ist durch einen entsprechenden Statuseintrag von tatsächlich existierenden Applikationen abzugrenzen (z.B. Lifecycle Status: »In Planung«). Idealerweise tragen Sie auch noch die wesentlichen Abhängigkeiten in Form von zu erstellenden Schnittstellen (z.B. für Stammdatenversorgung) ein, sofern dies zu diesem Zeitpunkt bereits möglich ist.

Nach Abschluss der Phase drei kennen Sie Ihre grobe Zielarchitektur, d.h. Sie wissen, welche der aktuell vorhandenen Applikationen am Ende des von Ihnen festgelegten Betrachtungszeitraums noch existieren werden und welche neu zu erstellen sind. Darüber hinaus können Sie auch die wesentlichen Beziehungen in Form von aktuellen bzw. zu

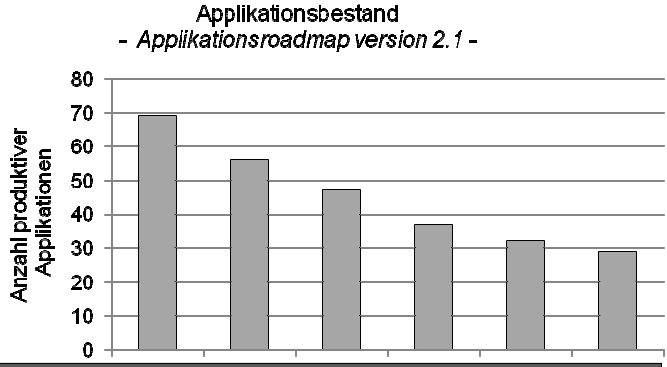
erstellenden Schnittstellen aufzeigen. Außerdem ist bekannt, welche der aktuell existierenden Applikationen inkl. zugehöriger Schnittstellen in den kommenden Jahren stillgelegt oder migriert werden.

Phase 4: Definition von Applikationsroadmap und Transformationsprojekten

In dieser letzten Phase der Bebauungsplanung definieren Sie die wesentlichen Aktivitäten, die zur Transformation der Ist-Landschaft in die Ziellandschaft erforderlich sind. Hilfreich ist es, jeweils in Form von Schnappschüssen darzustellen, wie sich die Applikationslandschaft in Abständen von jeweils einem Jahr sukzessive verändert (siehe auch Exkurs zu Roadmaps). Dabei ist ein Horizont von drei bis fünf Jahren sinnvoll. Die Schnappschüsse können Sie in einfacher Art und Weise aus den geplanten Inbetriebnahme- bzw. geplanten Stilllegungsdaten Ihrer Applikationsdatenbank ableiten. Für den Nahzeitraum von 12-18 Monaten sollten Sie konkrete Projekte definieren. Für die eigentliche Projektplanung können Sie eine übliche Projektmanagementsoftware nutzen. In kleinen Unternehmen genügt auch hierzu ein Tabellenkalkulationsprogramm.

Bei der Planung der Transformationsprojekte ist eine Vielzahl unternehmensspezifischer Aspekte zu berücksichtigen, so dass allgemeingültige Ratschläge schwierig sind. Eine Grundregel hat sich in der Praxis des Autors jedoch bewährt: Insbesondere in einem dynamischen Umfeld sollten Transformationsprojekte so zugeschnitten werden, dass einzelne Projekte maximal ein Jahr dauern bzw. nach mindestens einem Jahr bereits konkrete mess- und fühlbare Ergebnisse liefern. Andernfalls ist die Gefahr groß, dass der Initiative die Luft ausgeht, d.h. der Fokus verloren geht und Ressourcen und Budgets anders allokiert werden. Aus dem gleichen Grund sollten im Mittelstand auch reine Transformationsprojekte, also Projekte, die ausschließlich oder weitgehend auf eine Verbesserung der technischen Architektur abzielen, vermieden werden. Besser ist es, durch intelligentes Portfoliomanagement, EAM-Transformationsprojekte und von den Fachabteilungen initiierte reguläre IT-Projekte zu kombinieren, so dass neben den eher mittel- bis

langfristigen EAM-Zielen immer auch kurz- bis mittelfristige Geschäftsziele verfolgt werden. Dies setzt allerdings ein funktionierendes Projektportfoliomanagement voraus.



Functional area	Actual (2009)	Target 2010	Target 2011	Target 2012	Target 2013	Target 2014
BI	5	5	5	4	2	2
EDI	8	4	4	4	4	3
ERP	3	3	2	2	1	1
Finance	8	6	3	3	2	2
HR	6	6	4	4	4	4
Prod	4	4	4	4	4	4
Pur	4	3	1	1	1	1
QM	8	5	4	3	2	2
R&D	9	9	9	5	5	3
Sales	8	5	5	4	4	4
Personal productivity	6	6	6	3	3	3
Total	**69**	**56**	**47**	**37**	**32**	**29**

Abb. 6: *Fiktives Beispiel für aggregierte Applikationsroadmap*

Die Abbildung zeigt anhand einer fiktiven Applikationsroadmap wie das aggregierte Ergebnis der Bebauungsplanung aussehen kann. In den einzelnen Feldern ist die jeweilige Anzahl an produktiven Applikationen zu verschiedenen Zeitpunkten und für verschiedene Funktionsbereiche dargestellt. Eine solche tabellarische Darstellung lässt sich auf einfache Weise aus der zuvor dargestellten Applikationsdatenbank

generieren. Hinter jedem Eintrag verbergen sich verschiedene Initiativen und Projekte zur Migration, Neueinführung oder Stilllegung von Applikationen. Qualitative Verbesserungen etwa in Form von stärkerer Integration sind in dieser Darstellung nicht erkennbar.

Spätestens zu diesem Zeitpunkt sollten Sie die Ergebnisse der Bebauungsplanung und die weitere Vorgehensweise an einen größeren Kreis im Unternehmen kommunizieren. Unternehmensleitung und die Leiter der wesentlichen Fachabteilungen waren ohnehin in den Bebauungsprozess mit eingebunden und sollten demnach den Stand der Dinge kennen. Nun müssen auch die betroffenen Mitarbeiter in den Fachabteilungen und vor allem auch die IT-Mitarbeiter informiert werden, die an der Umsetzung beteiligt sind. Achten Sie hierbei unbedingt darauf, dass Sie Ihre Darstellungen und Terminologie entsprechend der jeweiligen Zielgruppen anpassen (siehe oben). Neben dem eigentlichen Inhalt – der aktuellen und der Zielarchitektur, den Bebauungsprinzipien und der Roadmap – empfiehlt es sich, folgende Fragen zu beantworten, um die Unterstützung der Mitarbeiter bei der Umsetzung zu erhalten:

1. Was ist der Hintergrund für diese Initiative? Hier können Sie eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Business Capability Mapping verwenden und die Vorgehensweise beim Bebauungsprozess kurz skizzieren.
2. Was bedeutet die EAM-Initiative für die Mitarbeiter in den Fachbereichen und in der IT? Hier können Sie beispielsweise darauf eingehen, wie sich das Know-how-Portfolio in den kommenden Jahren aufgrund der EAM-Initiative verändern wird, d.h. welche Kenntnisse und Fähigkeiten an Bedeutung gewinnen bzw. verlieren werden.

Nach Abschluss der Phase vier haben Sie einen Bebauungsplan und dazu passende Bebauungsprinzipien definiert und kommuniziert sowie eine mittelfristige Roadmap inklusive eines Projektportfolios für die nächsten 12-18 Monate verabschiedet.

Phase 5: Regelmäßige Fortschrittskontrolle und Review

In der letzten Phase des EAM-Zyklus geht es nun darum, die Pläne und Vorhaben umzusetzen. Im Wesentlichen müssen Sie hier die erforderlichen EAM-Governance-Strukturen und -Prozesse etablieren. Dabei stehen folgende Aspekte im Vordergrund:

1. Vermeidung von Aktivitäten, die nicht architekturkonform sind
2. Sicherstellung des tatsächlichen Fortschritts der EAM-Initiative gegenüber dem Plan
3. Die Ergebniskontrolle, d.h. treten die gewünschten Effekte ein?

Wie eingangs erwähnt, dürfte es in mittelständischen IT-Organisationen nicht schwierig sein, effektive Governance-Strukturen einzurichten, da die leitenden, planenden und ausführenden Personen in aller Regel organisatorisch nahe beieinander angesiedelt sind und diese Tätigkeiten häufig ohnehin in Personalunion durchgeführt werden.

Zur Sicherstellung der Architekturkonformität von Projekten sollten Sie im Rahmen von Projektreviews systematisch und konsequent die Einhaltung der Bebauungsprinzipien sicherstellen. Dies kann in Abhängigkeit von dem in Ihrem Unternehmen eingesetzten Vorgehensmodell variieren. Es empfiehlt sich jedoch, mindestens zu folgenden Meilensteinen, die Architekturkonformität eines Projekts zu überprüfen:

1. *Projektgenehmigung:* Wird tatsächlich primär in den Ausbau von Zielapplikationen investiert oder werden Applikationen, für die im Bebauungsplan die Stilllegung vorgesehen ist, doch noch erweitert und damit zementiert? Werden die relevanten Bebauungsprinzipien beachtet? Welche Prinzipien sind im funktionalen und technischen Design einzuhalten?
2. *Abschluss des funktionalen und technischen Designs:* Wurden die relevanten Bebauungsprinzipien im Design eingehalten?
3. *Vor Inbetriebnahme:* Wurden die Bebauungsprinzipien nicht nur im Design, sondern auch in der Implementierung umgesetzt?

Um den Fortschritt zu kontrollieren, aber auch um Erfolge entsprechend zu dokumentieren, ist es essentiell, Kennzahlen zu definieren und diese regelmäßig zu messen. Hierzu ist es einerseits unerlässlich, die geplanten Inbetriebnahme- und Stilllegungstermine aus Ihrer Applikationsdatenbank mit dem tatsächlichen Fortschritt zu vergleichen und bei drohenden Abweichungen entsprechend gegenzusteuern. Darüber hinaus lassen sich neben den üblichen und allgemein bekannten Kennzahlen, wie etwa IT-Kosten/Arbeitsplatz oder die absolute Anzahl von Applikationen einige einfache Architekturkennzahlen nutzen, die sich unmittelbar aus den zuvor erfassten Fakten und Größen ableiten lassen (siehe Abbildung).

$$\text{Standardisierungsgrad} = \frac{\text{Anzahl der produktiven Applikationen vom Typ “target”}}{\text{Anzahl aller produktiven Applikationen}}$$

$$\text{Funktionsredundanz} = \frac{\text{Anzahl der produktiven Applikationen}}{\text{Anzahl der identifzierten Funktionen}}$$

Abb. 7: *Beispiele für Architekturkennzahlen*

Standardisierungsgrad und Funktionsredundanz können unmittelbar aus der Applikationsdatenbank abgeleitet werden und lassen sich auch für einzelne Standorte, rechtliche Einheiten oder Funktionsbereiche (z.B. HR, QM, Finanzen) bestimmen. Der Standardisierungsgrad steigt, wenn Sie Applikationen vom Typ S und D außer Betrieb nehmen bzw. diese auf Zielapplikationen migrieren.

Alle Kenngrößen haben gemeinsam, dass der einzelne absolute Wert der Kenngröße ohne besondere Aussagekraft ist, sondern lediglich die Veränderung im Zeitablauf von Belang ist. Halten Sie in regelmäßigen Abständen (z.B. quartalsweise) den Wert der Kenngrößen fest, dann

erhalten Sie im Lauf der Zeit Auskunft hinsichtlich des Fortschritts Ihrer Architekturinitiative. Dabei müssen Sie die Systematik und Klassifizierung, die Sie bei der ursprünglichen Erfassung verwendet haben, beibehalten, um das Ergebnis nicht zu verfälschen. Für Vergleiche zwischen verschiedenen Unternehmen in Form von Benchmarks o.ä. sind die Größen nicht sinnvoll.

In Abbildung 9 ist an einem fiktiven Beispiel illustriert, wie sich das Applikationsportfolio und der Standardisierungsgrad je betrieblicher Funktion über die Zeit im Optimalfall verändern sollten.

Neben diesen architekturzentrierten Kennzahlen sollten Sie immer auch entsprechende kaufmännische bzw. geschäftsorientierte Kennzahlen mit hinzuziehen. Wenn Sie eine brauchbare Zielarchitektur entworfen haben und diese sukzessive realisieren, sollten diese Verbesserungen mit sichtbaren Verbesserungen der Business Capabilities, bzw. der damit verbundenen Geschäftsprozesse einhergehen.

Empfehlungen

Nachdem Sie in den vorangegangenen Abschnitten einen Überblick über ausgewählte Methoden und Konzepte für EAM in einer mittelständisch geprägten Umgebung bekommen haben, möchte ich zum Abschluss noch einige Empfehlungen in Form von Do‘s und Don‘ts geben, die Ihnen die tägliche Arbeit im EAM-Umfeld erleichtern sollen:

- ⇨ Versuchen Sie unbedingt zu verstehen, wo Ihren Kollegen in den Fachbereichen und der Unternehmensleitung der Schuh drückt, wobei geschäftliche Fragestellungen im Vordergrund stehen sollten. Die zuvor dargestellte Methode, »Business Capabilities« zu dokumentieren und zu bewerten, sollte Ihnen hierbei helfen.
- ⇨ Vermeiden Sie technologisch zentriertes Vokabular, wenn Sie mit Fachabteilungen oder der Unternehmensleitung kommunizieren und verwenden Sie eine Terminologie, mit der Ihre Zielgruppe vertraut ist. Begriffe wie SOA, EAI und BPM haben dort ebenso wenig etwas zu suchen wie Architekturframeworks. Beschreiben Sie stattdessen, welche Effekte im täglichen Geschäft die aktuelle

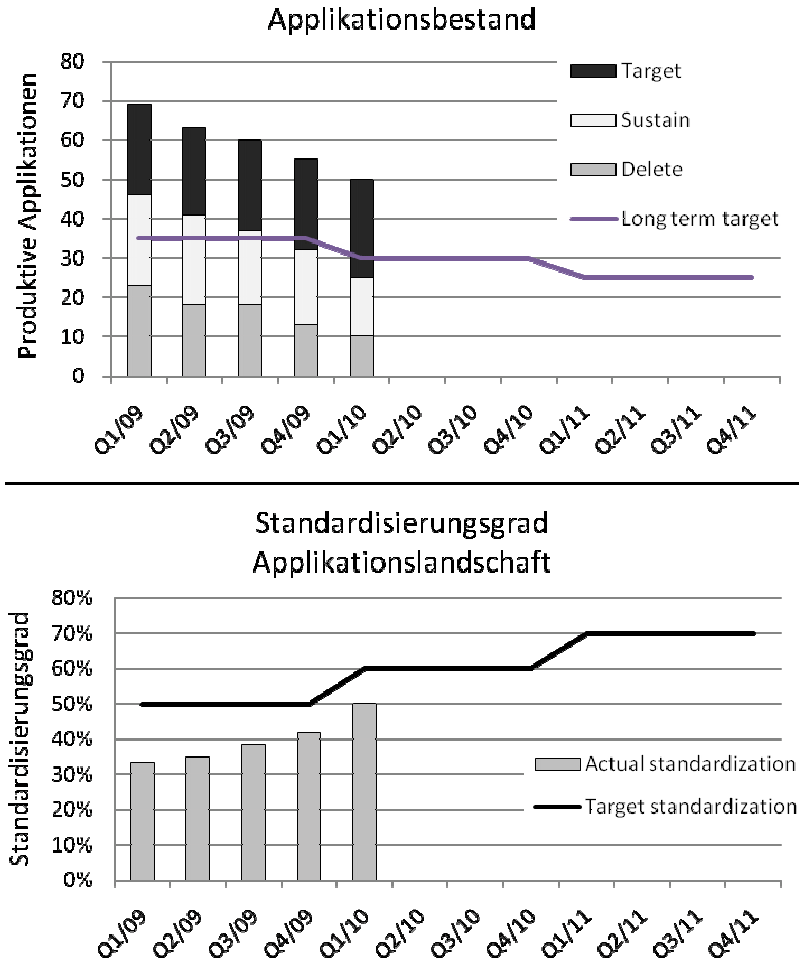


Abb. 9: *Fiktive Beispiele für EAM Kennzahlen*

IT-Landschaft bewirkt und was sich durch die Einführung der Zielarchitektur verändert. Wie bereits in einem vorangegangenen Abschnitt erwähnt, empfiehlt der Autor, den Architekturbegriff überhaupt nicht zu verwenden, da damit sowohl in der IT-Abtei-

lung als auch in den Fachbereichen falsche Assoziationen geweckt werden, die der Initiative nicht dienlich sind.

- ⇨ Seien Sie immer so konkret wie möglich und arbeiten Sie mit Fakten, wo immer Sie können! Dies ist insbesondere in der Zusammenarbeit mit der Unternehmensleitung von Bedeutung. Konkretisieren Sie Aussagen wie »zu langsam«, »schlechte Datenqualität« oder »flexibel« mit messbaren Werten, welche die aktuelle und eine anzustrebende Situation besser beschreiben. Die Aussage: »Die Auftragsbestätigung dauert heute im Mittel drei Arbeitstage, in 25% der Aufträge länger als fünf Arbeitstage. Es ist zukünftig sicherzustellen, dass 95% der Aufträge innerhalb von 24h bestätigt werden« hat wesentlich mehr Gewicht als: »Der Auftragsbestätigungsprozess ist zu langsam und unzuverlässig.«
- ⇨ Beschreiben und bewerten Sie Ihre IT-Landschaft ebenfalls anhand von Fakten und Messgrößen. Schaubilder in Form von Datenflussdiagrammen mögen für die IT-Kollegen hilfreich sein. Für die Fachbereichskollegen gilt dies vermutlich nicht. Eine einfache Applikationsdatenbank, wie zuvor dargestellt, kann Ihnen als Datenbasis zur Beschreibung Ihrer IT-Landschaft dienen. Sie sollten mindestens die Anzahl Ihrer Applikationen und idealerweise auch die wesentlichen Schnittstellen erfassen, da diese als Indikator für Komplexität herangezogen werden können.
- ⇨ Wenn Sie Aussagen über Ziele und Zielarchitekturen machen, verknüpfen Sie diese unbedingt mit einem konkreten, realistischen Zieltermin und zumindest einer groben, aber konkreten und realistischen Roadmap (siehe oben) für die Realisierung. Dies dient nicht zuletzt Ihnen selbst als Prüfung der Machbarkeit Ihres Vorschlags. Sehen Sie vor, dass Ihre Pläne »heute« starten. Dies gibt ihnen Verbindlichkeit und vermeidet den Eindruck, dass Sie Luftschlösser bauen. Sie sollten möglichst rasch von der Ebene der Modelle, Pläne, Frameworks und Präsentationsfolien wegkommen und Ihre Unternehmensarchitektur konkret in Projekte und Entscheidungen einfließen lassen. Damit zeigen Sie allen Beteiligten, dass Sie es Ernst meinen.

- ⇨ Messen Sie unbedingt den Fortschritt bzw. den Erfolg Ihrer EAM-Initiative und präsentieren Sie regelmäßig Zwischenergebnisse, z.B. durch die o.g. KPIs. Dadurch wird Ihre EAM-Initiative zunehmend Teil der Standardprozesse im Unternehmen, Sie gewinnen an Glaubwürdigkeit und etablieren ein Steuerungsinstrument. Idealerweise zeigen Sie neben reinen Architekturkennzahlen und Projektfortschrittszahlen auch auf, wie sich die entsprechenden »Business Capabilities« verändern bzw. verbessern. So sollte sich etwa eine Verbesserung der Integration Ihrer Applikationen auf Prozesskennzahlen, wie Durchlaufzeit oder Fehlerrate auswirken.
- ⇨ Reine Architekturprojekte zur Transformation der aktuellen IT-Landschaft in eine Zielarchitektur werden im Mittelstand wohl nur in den seltensten Fällen genehmigt werden und sind meist auch nicht sinnvoll. Lassen Sie sich dadurch nicht entmutigen! Transformieren Sie Ihre IT-Landschaft sukzessive durch konsequente Anwendung der Bebauungsprinzipien in den regulären IT-Projekten sowie durch ein intelligentes Management Ihres Projektportfolios, etwa unter Verwendung der o.g. Kategorien »Target«, »Sustain« und »Discontinue«. Schneiden Sie den Inhalt Ihrer Projekte so zu, dass Sie jedes erfolgreich umgesetzte Projekt ein Stück näher an Ihre Zielarchitektur bringt, indem etwa redundante Applikationen stillgelegt werden oder Zielapplikationen besser integriert werden.
- ⇨ Wenn Sie selbst die Rolle des Unternehmensarchitekten einnehmen, sollten Sie unbedingt in konkreten Projekten und operativen IT-Aktivitäten mitarbeiten, um Glaubwürdigkeit bei Ihren IT-Kollegen zu gewinnen, die nötige Bodenhaftung zu behalten und den Anschein von Elfenbeintürmen im Keim zu ersticken. In mittelständischen Unternehmen sollte dies ohnehin die Regel sein, da dort dedizierte Unternehmensarchitekten in Vollzeit kaum vorkommen werden.
- ⇨ Beginnen Sie bei Ihrer EAM-Initiative durchaus bescheiden und in eher kleinem Umfang, aber orientieren Sie sich bei dem, was Sie tun, unbedingt konsequent an den von Ihnen definierten Vorhaben

und Prinzipien. Stellen Sie fest, dass Sie oder Ihre Kollegen diese in Ihrer täglichen Arbeit nicht anwenden können, müssen Sie Ihre Zielarchitektur noch einmal auf den Prüfstand stellen. Wenn Sie zulassen, dass von Beginn an »um Ihre Architektur herum« gearbeitet wird, wird es der Initiative schnell an der nötigen Ernsthaftigkeit und Glaubwürdigkeit fehlen. Seien Sie daher in Ihren Ansprüchen zu Beginn lieber etwas zurückhaltend, aber fordern Sie alle Vereinbarungen und Prinzipien konsequent ein.

Wenn Sie die genannten Empfehlungen einhalten, wird Ihre EAM-Initiative zwar immer noch kein Selbstläufer, es sollte Ihnen jedoch leichter fallen, den einen oder anderen Fallstrick zu vermeiden.

Fußnoten

[1] *Eine nähere Betrachtung der Reifegradbestimmung von EAM würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen. Stattdessen sei auf entsprechende Arbeiten verwiesen. http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap51.html, http://iea.wikidot.com/ea-maturity-model*

[2] *Abbildung 5 enthält zusätzlich zu den zuvor beschriebenen drei Architekturebenen noch eine vierte Ebene, welche in groben Zügen beschreibt, wie die IT Organisation die IT Landschaft betreibt und wie sich die IT Organisation auf eine sich ändernde IT Landschaft auszurichten hat. Da diese Ebene typischerweise nicht im Rahmen von Unternehmensarchitekturen betrachtet wird, soll an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen werden.*

Zusammenfassung

Bereits mit bescheidenen Mitteln kann eine EAM-Initiative im Mittelstand gestartet werden und im Vergleich zu Großunternehmen relativ schnell konkrete Resultate liefern, die sich auch in effizienteren Geschäftsprozessen widerspiegeln. Erfolgsvoraussetzung ist ein strukturiertes Vorgehen bei der Erarbeitung eines Bebauungsplans, unter Berücksichtigung des aktuellen und zukünftigen Geschäftsmodells, der organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen und der existierenden IT-Landschaft. Wenn Sie die aufgestellten Pläne und Prinzipien konsequent umsetzen und regelmäßig evaluieren, werden Sie bereits nach kurzer Zeit konkrete Ergebnisverbesserungen feststellen.

EAM ist nicht nur eine Disziplin für große, sondern auch und gerade für mittelständische Unternehmen geeignet. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund eines zunehmend dynamischen globalen Wettbewerbs und weltweit vernetzter Wertschöpfungsketten, bei denen der Produktionsfaktor »Information« immer bedeutender wird. Gerade für Deutschland mit seiner stark mittelständisch geprägten Unternehmenslandschaft ist es erforderlich, dass Unternehmensleiter und CIOs das hervorragende Kosten-/Nutzenpotenzial von EAM erkennen und mittelstandstaugliche Lösungen und Konzepte von den Beratungshäusern und Lösungsanbietern einfordern, die bis dato primär auf Großunternehmen fokussiert sind. EAM ist kein Allheilmittel, aber ein Ansatz, der es erlaubt, systematisch zu prüfen, ob IT-Landschaft und Geschäftsmodell noch zueinander passen und ggfs. geeignete Korrekturmaßnahmen einzuleiten. Dies muss der Anspruch eines jeden CIOs sein.