

Download-Anhang 1 zum Buch Lean IT-Management

1. Best-Practice-Unternehmensarchitektur

Wer hohe Türme bauen will, muss lange beim Fundament verweilen.

Anton Bruckner (österreichischer Komponist und Domorganist in Linz)

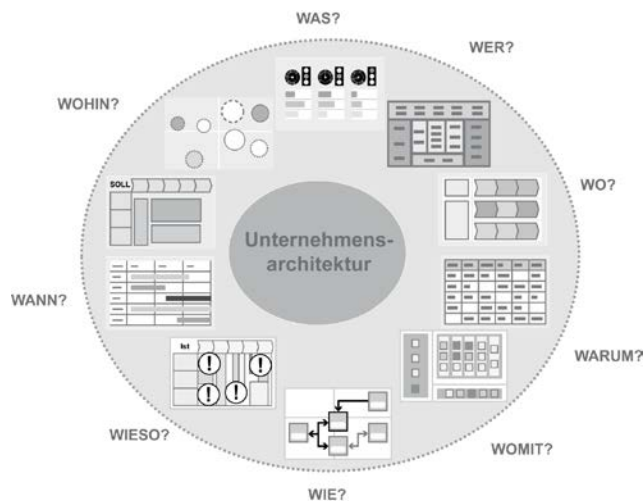


Bild 1.1 Unternehmensarchitektur – der Kern von EAM

Enterprise Architecture Management (EAM) liefert das inhaltliche Fundament für das Management der IT-Landschaft, das Business-IT-Alignment und die Weiterentwicklung des Geschäfts. In der Unternehmensarchitektur werden die wesentlichen fachlichen und IT-Strukturen eines Unternehmens grobgranular gesammelt

und miteinander in Beziehung gesetzt. Auf dieser Basis kann das vielfältige Informationsbedürfnis der verschiedenen Stakeholder-Gruppen befriedigt und fundierter Input für Entscheidungen und die strategische Planung und Steuerung der IT bereitgestellt werden.

Die Unternehmensarchitektur beantwortet die Fragestellungen der verschiedenen Stakeholder. Visualisierungen, Listen und Steuerungssichten sind das wesentliche Mittel zur Beantwortung. In Bild 1.1 werden die typischen EAM-Ergebnistypen vorgestellt.

In diesem Kapitel werden die Grundlagen für EAM gelegt. Die Strukturen und die Ergebnistypen vom EAM werden im Detail vorgestellt. Sie erhalten Hilfestellungen für die Anpassung an Ihre Bedürfnisse. Sie lernen Standards und Best-Practices für EAM Frameworks kennen. Insbesondere wird die Best-Practice-EAM-Methode „EAMe²“ vorgestellt. Sie wurde aufbauend auf Standard-EAM-Frameworks entwickelt und beruht auf den Erfahrungen aus vielen EAM-Projekten und den Erkenntnissen aus dem intensiven Austausch mit einer großen Zahl von Experten sowohl aus Anwenderunternehmen und Beratungshäusern als auch aus der Wissenschaft. Die Methode wird im Folgenden kurz „EAMe²“ genannt. Sie hilft Ihnen dabei, Transparenz über Ihre Ausgangslage zu schaffen und die Weiterentwicklung der IT-Landschaft strategisch zu planen und zu steuern.

In diesem Download-Anhang finden Sie Antworten zu folgenden Fragen:

Was ist eine Unternehmensarchitektur? Wofür braucht man sie?

Welche EAM Frameworks gibt es und wodurch unterscheiden sie sich?

Was macht eine gute Unternehmensarchitektur aus?

Welche Bestandteile hat eine Unternehmensarchitektur?

Welche Ergebnistypen gibt es im Enterprise Architecture Management? Wofür werden welche Ergebnistypen eingesetzt?

1.1 EAM Frameworks

Enterprise Architecture Management ist kein neues Thema. Es gibt eine Vielzahl von Enterprise-Architecture-Rahmenwerken (EAM Frameworks) mit unterschiedlichen Zielsetzungen. In [Mat11] wird von 70 verschiedenen Konzepten gesprochen. Verbreitet sind das Zachman Enterprise Architecture Framework und TOGAF (The Open Group Architecture Framework). Diese werden im Folgenden kurz beschrieben.

Zachman Enterprise Architecture Framework

John A. Zachman (siehe [Zac87] und [Zac08]) legte bereits Mitte der 1980er-Jahre den Grundstein für sein nach ihm benanntes Framework. In seinen Arbeiten beschrieb Zachman die Relevanz der ganzheitlichen Betrachtung von Architekturen auf Unternehmensebene. Das Zachman Enterprise Architecture Framework gilt als eines der bekanntesten Frameworks und beeinflusste das heutige Verständnis der Unternehmensarchitekturen sowie viele später entwickelte Frameworks.

John A. Zachman veröffentlichte 1987 die erste Version seines Vorschlags für sein EAM Framework (siehe [Zac87]). Zusammen mit John F. Sowa (siehe [Sow92]) erweiterte er es 1992, was zu der heute bekannten Ausprägung des Zachman Enterprise Architecture Frameworks führte (siehe Bild 1.2).





































	Data <i>What</i>	Function <i>How</i>	Network <i>Where</i>	People <i>Who</i>	Time <i>When</i>	Motivation <i>Why</i>
Scope (Contextual) <i>Planner</i>	Things Important to the Business  Ent = Class of Business Thing	Process Performed  Func = Class of Business Process	Business Locations  Node = Major Business Location	Important Organizations  People = Major Organizations	Events Significant to the Business  Time = Major Business Event	Business Goals and Strategy  End/Mean = Major Business Goals
Enterprise Model (Conceptual) <i>Owner</i>	Conceptual Data Model  Ent = Business Entity Rel = Business Relationship	Business Process Model  Proc = Business Process IO = Business Resources	Business Logistics Systems  Node = Business Location Link = Business Linkage	Work Flow Model  People = Organization Unit Work = Work Product	Master Schedule  Time = Business Event Cycle = Business Cycle	Business Plan  End = Business Objective Means = Action Assertion
System Model (Logical) <i>Designer</i>	Logical Data Model  Ent = Data Entity Rel = Data Relationship	Application Architecture  Proc = Application Function IO = User Views	Distributed System Architecture  Node = System Location Link = Line Characteristics	Human Interface Architecture  People = Role Work = Deliverable	Processing Structure  Time = System Event Cycle = System Cycle	Business Rule Model  End = Structural Assertion Means = Action Assertion
Technology Model (Physical) <i>Builder</i>	Physical Data Model  Ent = Segment/Table Rel = Data Relationship	System Design  Proc = Computer Function IO = Data Elements/Sets	Technology Architecture  Node = Hardware/Software Link = Line Specifications	Presentation Architecture  People = User Work = Screen Format	Control Structure  Time = Baseline Cycle = Component Cycle	Rule Design  End = Condition Means = Action
Detailed Representations (Out-Of-Context) <i>Sub-Contractor Programmer</i>	Data Definition  Ent = Field Rel = Address	Program  Proc = Language Statement IO = Control Block	Network Architecture  Node = Address Link = Protocols	Security Architecture  People = Identity Work = Job	Timing Definition  Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle	Rule Specification  End = Sub-Condition Means = Step
Functioning Enterprise <i>User</i>	Usable Data 	Working Function 	Usable Network 	Functioning Organization 	Implemented Schedule 	Working Strategy 

Bild 1.2 Das Zachman Enterprise Architecture Framework (vgl. [Sow92])

Entwurfsziel des Frameworks war die Bereitstellung von Beschreibungskonzepten, die geeignet sind, die vielfältigen Schnittstellen von Komponenten eines Informationssystems sowie deren Integration in die Organisation darzustellen.

Das Zachman Enterprise Architecture Framework zeigt strukturiert und übersichtlich verschiedene Sichten und Aspekte der Unternehmensarchitektur. Folgende Ebenen werden unterschieden: „Scope“, „Enterprise Model“, „System Model“,

„Technology Model“, „Detailed Representations“ und „Functioning Enterprise“. Diese Sichten werden jeweils als Zeilen dargestellt. Die Anordnung der Zeilen erfolgt nach dem Detaillierungsgrad der Ebenen, der zunimmt, je tiefer sich die Zeile befindet. Folgende Aspekte werden benutzt: „Data“, „Function“, „Network“, „People“, „Time“ und „Motivation“. Jede Sicht wird unter dem jeweiligen Blickwinkel des Aspekts beleuchtet und in den Spalten der Matrix dargestellt. Die Kombination aus allen Einträgen ergibt ein Gesamtbild des Unternehmens.

Wichtig

Das Zachman Enterprise Architecture Framework ist ein guter Einstieg in die sehr komplexe Thematik der Unternehmensarchitekturen. Es beinhaltet jedoch keine konkrete Methode, keine ausreichende Werkzeugunterstützung und auch keine Hilfestellungen für die unternehmensspezifische Konzeption und Einführung.

Weitere EAM Frameworks

Über den Einsatz von EAM Frameworks gibt es wenig gesicherte Informationen. Laut einer Umfrage des Instituts für Enterprise Architecture Development aus dem Jahr 2005 (siehe [IFE05]) werden neben dem Zachman Framework die folgenden Frameworks in relevantem Umfang in der Praxis genutzt:

- **The Open Group Architecture Framework (TOGAF)**

TOGAF basiert auf dem „Technical Architecture Framework for Information Management“ (TAFIM) des Department of Defense (DoD). TOGAF wird als EAM Framework vorgestellt, wobei dieser Begriff als methodischer Rahmen für die Entwicklung unterschiedlicher Unternehmensarchitekturen verstanden wird. Bei TOGAF stehen insbesondere Informationssystemlandschaften im Vordergrund.

TOGAF verfolgt einen generischen Ansatz, um ein breites Spektrum von Zielsetzungen abzudecken. Es kann leicht um Bestandteile anderer Frameworks ergänzt werden.

1995 wurde von der Open Group¹ die erste Version von TOGAF entwickelt und Anfang 2009 um die Version 9 (siehe [TOG01], [TOG03], [TOG07] und [TOG09]) erweitert.

Als wichtigste Neuerung zur Vorgängerversion 8.1.1 wurde das Framework mit einer modularen Struktur ausgestattet. Dies verstärkt den Werkzeugkastencha-

¹ <http://www.opengroup.org>. Die Open Group ist ein Konsortium, dem eine Vielzahl von Unternehmen angehört, die ein gemeinsames Interesse an der Schaffung herstellerunabhängiger Standards im IT-Bereich haben.

rakter. Die einzelnen Bestandteile sind so einfacher separat nutzbar. Darüber hinaus gab es einige Erweiterungen. Hier ist insbesondere die Einführung der Content Frameworks zu nennen. Durch die Content Frameworks werden ein detailliertes Meta-Modell und die Ergebnistypen des Architekturprozesses beschrieben. Für die Anpassung an den jeweiligen Unternehmenskontext werden in der Version 9 erweiterte Hilfestellungen bereitgestellt.

- **US Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)**

FEAF wurde für die US-Regierung entwickelt und 1999 in der Version 1.1 veröffentlicht (siehe [Skk04]). Es gibt eine Struktur für die Unternehmensarchitektur von US-Behörden vor und ermöglicht damit die Entwicklung einheitlicher Prozesse mit dem Ziel, den Austausch von Informationen innerhalb der Behörden zu vereinfachen.

- **Department of Defense Architecture Framework (DoDAF)**

DoDAF wurde 2003 in der Version 1.0 veröffentlicht und ist eine Weiterentwicklung des C4ISR² (siehe [DOD04-1] und [DOD04-2]).

DoDAF wird für die Unternehmensarchitekturen im militärischen Bereich der USA eingesetzt. Es eignet sich besonders für große Systeme mit komplexen Integrations- und Kommunikationsaufgaben. Daher kommt DoDAF auch außerhalb des militärischen Bereichs bei großen Behörden und Unternehmen zum Einsatz; insbesondere bei Unternehmen, welche entweder geschäftliche Beziehungen mit dem DoD haben oder generell ein EAM Framework adaptieren wollen.

- **Extended Enterprise Architecture Framework (E2AF)**

E2AF wurde in der ersten Version 2003 veröffentlicht. E2AF basiert auf bestehenden Frameworks wie FEAF und TOGAF sowie auf praktischen Erfahrungen mit der Anwendung von Enterprise Architecture Frameworks (siehe [Skk04]).

- **Integrated Architecture Framework (IAF)**

IAF wurde von Capgemini entwickelt und 1996 vorgestellt. Es liefert einen Ordnungsrahmen mit den Dimensionen Architektur Aspekte (Aspect Areas) und Architekturebenen (Layers). Bei den Architektur Aspekten werden die Kategorien Business, Information, Information Systems und Technology Infrastructure verwendet. Ergänzt werden diese von den beiden übergeordneten Architektur Aspekten Governance und Security. Bei den Architekturebenen wird zwischen Contextual (Warum?), Conceptual (Was?), Logical (Wie?) und Physical (Mit was?) unterschieden (siehe [Eng08]).

2 Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance

Im Folgenden wird das Bekannteste dieser EAM Frameworks, TOGAF, kurz beschrieben. Bei den anderen EAM Frameworks sei auf die angegebene Literatur verwiesen. Einen guten Überblick über die EAM Frameworks finden Sie in [Bit11].

TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

TOGAF ist das aktuell bekannteste und am weitesten verbreitete EAM Framework. Die Open Group entwickelte 1995 die erste Version von TOGAF. Anfang 2009 wurde die aktuelle Version 9 (siehe [TOG01], [TOG03], [TOG07] und [TOG09]) vorgestellt.

TOGAF bietet im Wesentlichen einen methodischen Rahmen und einen Werkzeugkasten für die Entwicklung unterschiedlicher Unternehmensarchitekturen. Die Erstellung einer konkreten Unternehmensarchitektur wird auf der Basis einer Beschreibung von vordefinierten Komponenten (Building Blocks) und mithilfe eines Vorgehensmodells unterstützt. Das in TOGAF beschriebene Modell einer Unternehmensarchitektur unterscheidet vier Teilarchitekturen:

- Die **Business Architecture** beschreibt Strategien, Governance, Organisation und Geschäftsprozesse des Unternehmens.
- Die **Data Architecture** beschreibt die Daten und deren Zusammenhänge sowie Prinzipien für die Organisation und das Management der Ressourcen im Kontext der IS-Landschaft.
- Die **Application Architecture** beschreibt Informationssysteme sowie deren Beziehungen untereinander und zu Geschäftsprozessen.
- Die **Technology Architecture** beschreibt die aktuelle technische Realisierung und die zukünftigen unternehmensspezifischen technischen Standards wie z.B. Laufzeitumgebungen oder Middleware von Informationssystemen sowie die Betriebsinfrastruktur.

Die Data Architecture und die Application Architecture werden zur Information System Architecture zusammengefasst.

Die TOGAF-Dokumentation besteht aus sieben Teilen:

- PART I: Introduction
- PART II: Architecture Development Method (ADM)
ADM ist eine generische Methode zur Entwicklung einer Unternehmensarchitektur (siehe Bild 1.3). Alle acht Phasen des Lebenszyklus einer Unterneh-

mensarchitektur werden adressiert. Für jede Phase werden die Ziele, die Herangehensweise, der erforderliche Input, die Aktivitäten und die Ergebnisse dokumentiert.

Die ADM lässt sich zusammen mit dem Content Framework (siehe Part IV) oder aber anderen Content Frameworks wie der Best-Practice-Unternehmensarchitektur in Abschnitt 1.2 einsetzen.

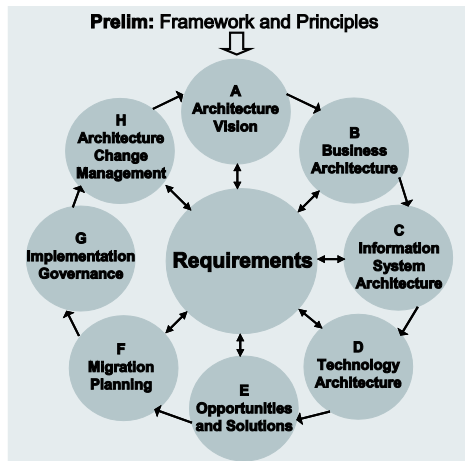


Bild 1.3 TOGAF ADM (siehe [TOG09])

- **PART III: ADM Guidelines und Techniques**
Dieser Teil von TOGAF gibt einerseits Hilfestellungen für die Anpassung von TOGAF ADM. Andererseits wird zusätzliches Material für die Architekturentwicklung bereitgestellt. So werden z.B. Architekturstile wie SOA explizit betrachtet und Hilfestellungen im Kontext Sicherheit gegeben.
- **PART IV: Architecture Content Framework**
Durch das Architecture Content Framework wird ein detailliertes Modell der Ergebnistypen für die (Weiter-)Entwicklung der Unternehmensarchitektur vorgegeben. Das Content Framework wurde im Wesentlichen von Capgemini und SAP in TOGAF 9 eingebracht. Es liefert ein detailliertes Meta-Modell und eine klare Definition und Beschreibung der EAM-Ergebnistypen.

Das Architecture Content Framework besteht aus einem Core Content Metamodel (siehe Download-Anhang G) und Erweiterungen für Governance-Aspekte, Services, Prozessmodellierung, Datenmodellierung, Infrastrukturkonsolidierung und Motivationsaspekte.

- PART V: Enterprise Continuum & Tools

Das Enterprise Continuum ist eine Sammlung von Referenzbeschreibungen in Form von grafischen Modellen und Textdokumenten. Das Enterprise Continuum besteht aus dem Architecture Continuum und Solution Continuum. Neben dem Enterprise Continuum werden hier Hilfsmittel für die Strukturierung der Unternehmensarchitektur, ein Architecture Repository sowie Tools für die Entwicklung der Unternehmensarchitektur beschrieben.

Das Architecture Repository kann benutzt werden, um verschiedene Arten von Architekturergebnissen abzulegen. Das Architecture Repository beinhaltet neben dem Architecture Metamodel und der Architecture Capability insbesondere die Architecture Landscape, die Standards Information Base (SIB), die Reference Library und den Governance Log (siehe [TOG09]).

- PART VI: TOGAF Reference Models

Wesentliche Bestandteile der Referenzmodelle sind das Technical Reference Model (siehe Bild 1.4) und das Integration Information Infrastructure Reference Model (IIIRM). Das Technical Reference Model (TRM) gibt einen Ordnungsrahmen für die Einordnung von technischen Standards vor. Das IIIRM ist eine Referenzarchitekturbeschreibung für die Integration von Informationssystemen.

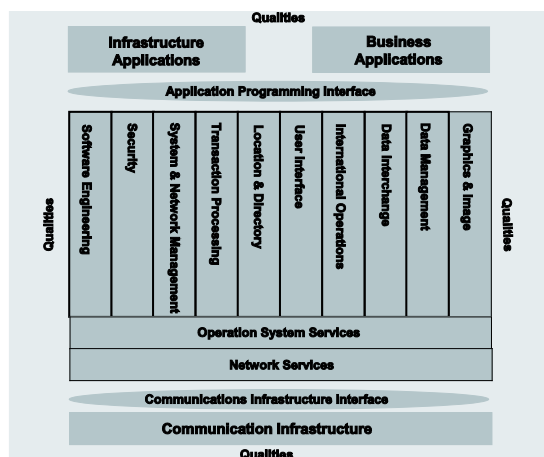


Bild 1.4 TOGAF Technical Reference Model (siehe [TOG09])

- PART VII: Architecture Capability Framework

Das Architecture Capability Framework liefert eine strukturierte Definition von Organisation, Rollen, Skills und Verantwortlichkeiten. Darüber hinaus leistet es

Hilfestellungen, um die „richtigen“ Architekturbestandteile entsprechend den Anliegen der relevanten Stakeholder-Gruppen zu identifizieren (siehe [Gov09]).

TOGAF ist kostenlos, wenn es ausschließlich für interne Zwecke genutzt wird. Hierfür wird aber die Mitgliedschaft des Unternehmens im „The Open Group's Architecture Forum“ vorausgesetzt. Die Open Group bietet zudem ein Zertifizierungsprogramm für TOGAF an.

TOGAF – kurz zusammengefasst

TOGAF ist ein umfangreiches, generisch aufgebautes Enterprise Architecture Framework. Es adressiert den gesamten Lebenszyklus einer Unternehmensarchitektur. Im Mittelpunkt des Frameworks stehen die Architecture Development Method, das Architecture Content Framework und das Architecture Capability Framework.

Der Entwicklungsprozess für Unternehmensarchitekturen ist gut dokumentiert; er ist angereichert durch eine Sammlung von Referenzbeschreibungen und der Beschreibungen von Komponenten. In Version 9 gibt es zusätzlich eine Reihe von Anhaltspunkten für die Ableitung konkreter Unternehmensarchitekturen sowie spezifischer Fragestellungen, wie z.B. SOA oder Sicherheit.

Das Abstraktionsniveau des Frameworks ist für eine Ad-hoc-Anwendung jedoch zu hoch. Konkrete Anleitungen z.B. für Visualisierungen oder die Bebauungsplanung werden nicht geliefert. Hruschka und Starke bezeichnen es als „leicht praxisfern“ (siehe [Hru06]).

Allen EAM Frameworks ist gemein, dass die jeweilige Unternehmensarchitektur durch verschiedene Sichten und Aspekte beschrieben wird (siehe [Der06]). Typische Sichten sind die Business Architecture, die Data Architecture, die Application Architecture und die Technology Architecture. Durch die Verknüpfung der verschiedenen Teilarchitekturen wird eine Gesamtsicht aufs Unternehmen geschaffen. Die in den EAM Frameworks adressierten Aspekte (was, wie, wo, wer, wieso, wann, wohin und warum) lehnen sich häufig an die Aspekte aus dem Zachman Enterprise Architecture Framework an (siehe Bild 1.2).

Wichtig

Die vorhandenen EAM Frameworks sind sehr komplex und abstrakt und nicht ad hoc nutzbar. Deshalb wurde basierend auf diesen EAM Frameworks, insbesondere TOGAF, die pragmatische Methode Best-Practice-EAM EAMe² entwickelt.

Die Erfahrungen von vielen EAM-Projekten sind dabei eingeflossen. Die Methode ist unmittelbar einsetzbar und hilft Ihnen Schritt für Schritt (siehe Download-Anhang 8) bei der Einführung und dem Ausbau von EAM in Ihrem Unternehmen.

1.1 EAM Best-Practices (EAMe²)

EAM ist nicht gleich EAM. In Abhängigkeit von Ihren Zielsetzungen, Randbedingungen und EAM-Reifegrad (siehe Download-Anhang 6) benötigen Sie unterschiedliche Ausprägungen von EAM. Die Ableitung von Ihrem EAM auf der Basis von TOGAF oder anderen EAM Frameworks (siehe Abschnitt 1.1) ist sehr aufwendig und nur von EAM-Experten mit großem Zeitaufwand leistbar. Zudem lauern viele Fallstricke, wie z.B. nicht durchsetzbare Vorgaben oder falsche Fokussierung. EAM Best-Practices helfen, diese Fallstricke zu umgehen und Ihr EAM möglichst schnell und erfolgreich aufzusetzen und kontinuierlich auszubauen.

Motiviert durch diese Herausforderungen entstand die Best-Practice EAM-Methode EAMe². EAMe² wurde aufbauend auf insbesondere TOGAF entwickelt und beruht auf den Erfahrungen aus vielen EAM-Projekten sowie den Erkenntnissen aus dem intensiven Austausch mit einer großen Zahl von Experten sowohl aus Anwenderunternehmen und Beratungshäusern als auch aus der Wissenschaft. Die Methode wird im Folgenden kurz „EAMe²“ (**EAM** einfach und **effektiv**) genannt.

Das Leitmotiv von EAMe² lautet „einfach und effektiv“. **Einfachheit** ist im EAM wegen der Komplexität und Vielzahl von fachlichen und technischen Elementen und Sichten unabdingbar. Hier wird den Zitaten von Einstein, „Mache die Dinge so einfach wie möglich – aber nicht einfacher“, sowie von Antoine de Saint-Exupéry „Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn man nichts mehr hinzufügen, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann“, gefolgt.

Die für die unternehmensspezifischen Ziele und Fragestellungen wesentlichen Elemente und Sichten müssen ausgewählt werden. Die Ergebnistypen müssen prägnant die gewünschten Aussagen vermitteln. Unnötiger Ballast muss sowohl in den Strukturen als auch in den Visualisierungen abgeworfen werden. Nur so kann eine hinreichend aktuelle, vollständige und konsistente EAM-Datenbasis bei vertretbarem Pflegeaufwand erzeugt werden. Überladene Visualisierungen führen zudem häufig zu mehrdeutigen oder unklaren Aussagen und damit zu völlig unbeabsichtigten Schlussfolgerungen, was letztendlich verheerende Fehlentscheidungen zur Folge haben kann. Der Überblick geht verloren. Viel Geld und Zeit wird z.B. für unnötige Datensammlungen verschwendet. Mit Einfachheit, d.h. mit einem angemessenen und handhabbaren Instrumentarium, geht in der Regel zudem Effizienz einher.

Einfachheit alleine genügt aber nicht. **Effektivität** ist zudem wichtig: Die richtigen Dinge müssen getan werden. Das bedeutet im Fall von EAM: Ausgehend von der Unternehmensstrategie und den aktuellen Geschäftsanforderungen müssen die zukünftige IT-Landschaft im Zusammenspiel mit der Geschäftsarchitektur aktiv gestaltet werden. Die IT-Landschaft muss an den Geschäftsanforderungen ausgerichtet und die Roadmap zur Umsetzung entsprechend geplant werden, um einen Beitrag zu den Unternehmenszielen zu leisten.

EAMe² liefert Ihnen einen Werkzeugkasten für die initiale Einführung von EAM in wenigen Monaten und den schrittweisen Ausbau und die Etablierung von EAM in Ihrem Unternehmen. Es hilft Ihnen beim Aufbau Ihres Instrumentariums für das strategische Management Ihrer IT-Landschaft. Die wesentlichen Bestandteile von EAMe² sind:

- **Informationsbedarf der verschiedenen Stakeholder-Gruppen ermitteln und befriedigen (Transparenz schaffen)**

Für Entscheidungen und die strategische Planung und Steuerung der IT sind fundierte Informationen zeitnah und bedarfsgerecht bereitzustellen. Dies können Überblicksdarstellungen, Analysen oder aber Steuerungssichten entsprechend Ihrer Fragestellungen sein. So können z.B. Applikationslisten für Compliance-Zwecke bereitgestellt werden. In Buch-Kapitel 6 finden Sie weitere Beispiele.

Wie unterstützt Sie Best-Practice-EAM?

Best-Practice-EAM liefert Ihnen einerseits Kataloge für die Stakeholder-Analyse, die Ermittlung von Zielen und Fragestellungen sowie für die Nutzenargumentation. Andererseits erhalten Sie Hilfestellungen für die Identifikation der wesentlichen Fragestellungen und deren Beantwortung durch z.B. geeignete Best-Practice-Visualisierungen und Steuerungsgrößen. Zudem werden bewährte Analysen als Analyse-Muster, wie z.B. zur Erkennung von Redundanzen oder fehlenden Verantwortlichkeiten, bereitgestellt. Siehe hierzu Abschnitte 4.4.2 und Download-Anhänge A und D.

- **Strategische Planung der IT-Landschaft (Soll-Landschaft und IT-Roadmap zur Umsetzung)**

Ausgehend von den strategischen Vorgaben und dem aktuellen Handlungsbedarf („Pains“) werden die Soll-Landschaft (Informationssysteme, technische Standards und Betriebsinfrastruktur) und die IT-Roadmap zur Umsetzung gestaltet. Dies ist ein komplexer kreativer Gestaltungsprozess. Verschiedene Planungsszenarien werden erstellt, analysiert und bewertet. Auf dieser Basis wird eine Empfehlung für die Soll-Landschaft und auch für die IT-Roadmap gegeben.

Wie unterstützt Sie Best-Practice-EAM?

Best-Practice-EAM stellt eine Methode und Muster für die strategische IT-Planung Ihrer IT-Landschaft bereit. Sowohl die Ableitung der strategischen Vorgaben als auch der Identifikation, Analyse, Bündelung und Bewertung von Handlungsfeldern, Lösungsideen und Planungsszenarien wird unterstützt. Best-Practices im Technologie- und Infrastrukturmanagement runden das Portfolio ab. Schnell und sicher gelangen Sie zu Ihrer Soll-Landschaft und IT-Roadmap. Siehe hierzu Download-Anhang 9.

- **Aktive Steuerung der Weiterentwicklung der IT-Landschaft**

Bei der Steuerung der Weiterentwicklung geht es darum, sicherzustellen, dass die strategischen Vorgaben und die Soll-Bebauung tatsächlich umgesetzt werden. Durch fundierten Input zur strategischen IT-Steuerung und strategische Steuerungsgrößen wird das inhaltliche Fundament für die strategische Steuerung geschaffen. Abhängigkeiten und Auswirkungen von Projekten sowie Business- und IT-Ideen werden ebenso transparent wie der Status und der Fortschritt der Umsetzung der Planung.

Wie unterstützt Sie Best-Practice-EAM?

Best-Practice-EAM stellt einerseits eine Sammlung von relevanten Steuerungsgrößen und Best-Practice-Visualisierungen für das Aufzeigen des Status und des Fortschritts bei der Umsetzung bereit. Andererseits werden EAM Governance Best Practices geliefert, in denen u.a. Empfehlungen für Rollen, Verantwortliche, Gremien, EAM-Prozesse und Pflegekonzepte sowie deren Integration in die Planungs-, Entscheidungs- und IT-Prozesse gegeben werden. Siehe hierzu Buch-Kapitel 4 im Buch Lean IT-Management.

Wichtig

Mithilfe von EAMe² können Sie EAM in wenigen Monaten (nicht Jahren!) zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse einführen, schrittweise in Richtung Ihrer Zielvision ausbauen und im Unternehmen verankern. Dies wird im Folgenden weiter ausgeführt.

Die wesentlichen Bestandteile von Best-Practice-EAM sind:

- **Best-Practice-Unternehmensarchitektur**

Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur ist das Fundament, das „Denkmodell“, von Best-Practice-EAM. Sie beinhaltet alle wesentlichen Business- und IT-Strukturen und deren Verknüpfung, die als Basis für fundierte IT-Entscheidungen und für das strategische Management der IT-Landschaft erforderlich sind. Sie wurde zusammen mit Modellierungsrichtlinien und Katalogen von Zielsetzungen und Fragestellungen aus den Erfahrungen vieler EAM-

Projekte heraus entwickelt und ist unmittelbar einsetzbar. Mit ihrer Hilfe können Sie Ihre spezifische Unternehmensarchitektur einfach ableiten.

Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird in Abschnitt 1.2 vorgestellt. Das Vorgehen für die Ableitung Ihrer Unternehmensarchitektur finden Sie in Download-Anhang 8.

- **Best-Practice-Visualisierungen**

Datensammlungen allein reichen nicht aus, um die mit der Einführung einer Unternehmensarchitektur verbundenen Ziele zu erreichen. Erst durch eine adäquate und zielgruppengerechte Darstellung entsteht ein realer Nutzen. Zusammenhänge und Abhängigkeiten werden häufig nur über grafische Visualisierungen oder aber Hervorhebungen in Ergebnisdarstellungen wie z.B. Excel-Listen ersichtlich. Fragestellungen lassen sich erst durch die Analyse und adäquate Darstellung der Ergebnisse beantworten.

In Download-Anhang 13 finden Sie einen Katalog von Best-Practice-Visualisierungen.

- **Sammlung von Analyse-Mustern**

Analyse-Muster sind bewährte und verallgemeinerte Schablonen für die Identifikation und Visualisierung von Anhaltspunkten für Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial in der IT-Landschaft. Die Analyse-Muster wurden aus verbreiteten Fragestellungen bei der Einführung und Optimierung der Best-Practice-Unternehmensarchitektur extrahiert und konsolidiert. Sie wurden bereits bei vielen Unternehmen erfolgreich angewendet. Die Muster können im Projektkontext oder aber im Rahmen der Bebauungsplanung selektiv oder aber auch gesamthaft angewendet werden, um einfach und schnell Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial im jeweiligen Anwendungskontext zu ermitteln. Details zu den Analyse-Mustern finden Sie im Download-Anhang 2.

- **Liste von Stakeholder-Gruppen und deren Sichten**

Unternehmensarchitektur und EAM sind kein Selbstzweck. Nur wenn sie Nutzen stiften und die wichtigen Stakeholder im Unternehmen nicht „verärgern“, hat EAM langfristig eine Daseinsberechtigung. Sie müssen die Stakeholder-Gruppen identifizieren, die Interesse an Erfolg oder Misserfolg von EAM haben, die davon betroffen sind oder aber Einfluss auf das Projekt nehmen können. In Abschnitt 7.2 erhalten Sie Hilfestellungen für die Auswahl der für Sie relevanten Stakeholder-Gruppen.

- **EAM-Einsatzszenarien**

Anhand einer Sammlung von typischen Einsatzszenarien wird aufgezeigt, wie EAM die Anliegen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen unterstützen kann. Siehe hierzu Kapitel 6 und [Han13].

- **Methode und Muster für die strategische Planung der IT-Landschaft**

Die strategische Planung der IT-Landschaft besteht im Wesentlichen aus der Bebauungsplanung der IS-Landschaft und der technischen Standardisierung. Durch die bewährte Vorgehensweise bei der technischen Standardisierung und der Bebauungsplanung sowie der Sammlung von in der Praxis erprobten Gestaltungs- und Planungsmustern wird der kreative Gestaltungsprozess vereinfacht, Entscheidungen sowie der Strategiebezug werden nachvollziehbar und in ihren Auswirkungen transparent.

In Abschnitt 7.5 werden das Vorgehen und die Ergebnisse der strategischen Planung der IT-Landschaft beschrieben. In Abschnitt 7.5.2 finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die IS-Bebauungsplanung.

- **EAM Governance**

Adäquate Rollen, Verantwortlichkeiten, Prozesse, Gremien, Steuerungsgrößen und eine enge Integration in die Planungs-, Entscheidungs- und IT-Prozesse sind erforderlich, um EAM „zum Fliegen“ zu bekommen und nachhaltig im Unternehmen zu verankern. Abhängig von Ihrem EAM-Reifegrad und Ihren spezifischen Randbedingungen müssen Sie die für Sie passende EAM Governance festlegen. In Buch-Kapitel 4 finden Sie hierfür Hilfestellungen.

- **Etablierte Standardvorgehensweise** für die Einführung und den Ausbau von EAM

Durch die bewährte nutzenorientierte Standardvorgehensweise für die initiale Einführung und den schrittweisen Ausbau können Sie EAM in einer ersten Ausbaustufe bereits in wenigen Monaten zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse einführen und dann schrittweise nach diesem Vorgehen ausbauen. Die Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie in Abschnitt 7.3.

Im Folgenden werden die Best-Practice-Unternehmensarchitektur und die Best-Practice-Visualisierungen von EAMe² beschrieben. Die weiteren Best-Practices finden Sie im Buch sowie in den weiteren Download-Anhängen.

1.2 Best-Practice-Unternehmensarchitektur

Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur ist das Fundament, das „Denkmodell“, von EAMe². Sie beinhaltet alle wesentlichen Business- und IT-Strukturen und deren Verknüpfung, die als Basis für fundierte IT-Entscheidungen und für das strategische Management der IT-Landschaft erforderlich sind. Sie besteht aus den Teil-

architekturen Geschäfts-, Informationssystem-, Technische und Betriebsinfrastruktur-Architektur. Die Geschäftsarchitektur beinhaltet alle Business-Strukturen, wie z.B. Geschäftsprozesse oder fachliche Funktionen. Die anderen Teilarchitekturen beschreiben die IT-Strukturen aus verschiedenen Blickwinkeln.

Durch die Verknüpfung der Bebauungselemente mit dem Unternehmenskontext wird die Unterstützung von Zielen, Geschäftsanforderungen und Leistungen ebenso erkennbar wie die Abhängigkeiten und Auswirkungen von Projekten.

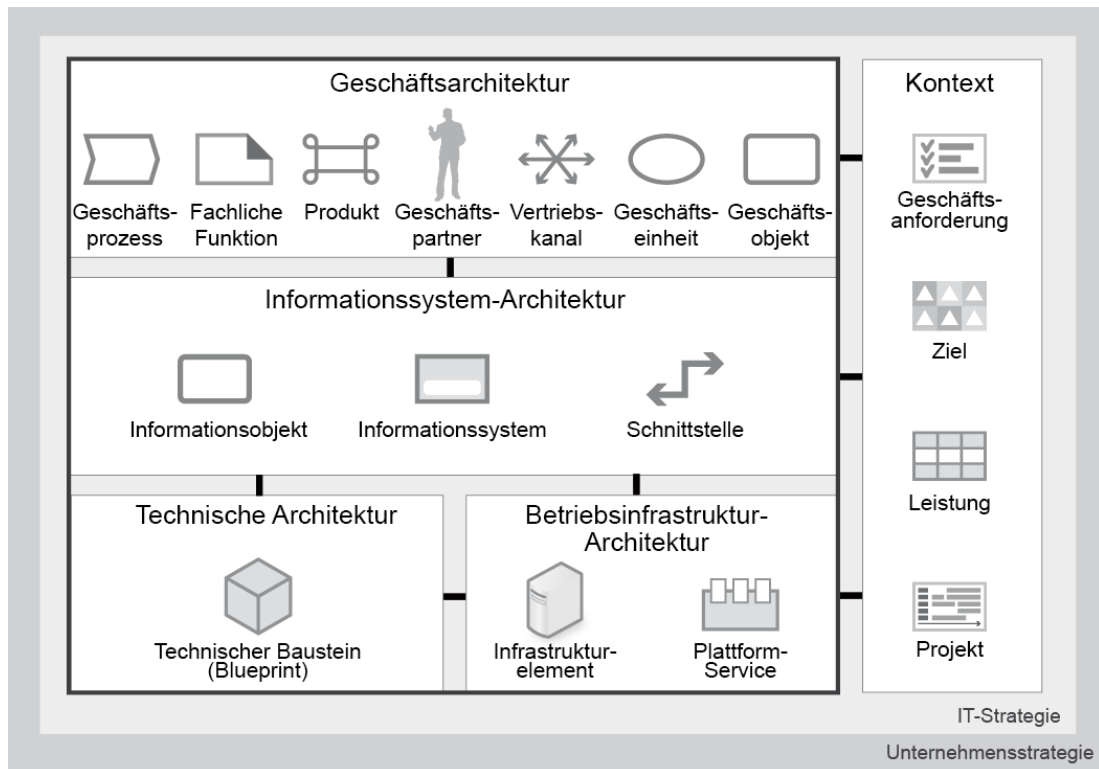


Bild 1.5 Best-Practice-Unternehmensarchitektur

Jede Teilarchitektur macht strukturelle Vorgaben für deren Befüllung, Bebauung genannt. So werden in der Geschäftsarchitektur Vorgaben für die fachliche Bebauung gemacht. Es wird festgelegt, wie z.B. ein Geschäftsprozess zu beschreiben ist und wie viele Geschäftsprozessebenen (siehe [All05]) überhaupt zu berücksichtigen sind.

Folgende Teilarchitekturen und deren Bebauungen werden unterschieden:

- **Geschäftsarchitektur (Business Architecture)**

Die Geschäftsarchitektur beschreibt die wesentlichen fachlichen Einheiten eines Unternehmens, die maßgeblich das Geschäft bestimmen. Die wesentlichen Elemente der Geschäftsarchitektur sind Geschäftsprozesse, fachliche Funktionen, Produkte, Geschäftspartner, Vertriebskanäle, Geschäftseinheiten und Geschäftsobjekte. Mittels fachlicher Einteilungen, fachliche Domänen genannt, kann die fachliche Bebauung strukturiert werden.

Wichtig

Die Bebauungselemente der Geschäftsarchitektur werden auch „Geschäftsdimensionen“ genannt. In der Regel findet man fünf oder weniger verschiedene Geschäftsdimensionen in Unternehmen.

- **Informationssystem-Architektur (Application Architecture)**

Die Informationssystem-Architektur (IS-Architektur) gibt Beschreibungsmittel für die Dokumentation der IS-Landschaft des Unternehmens vor, d.h. für die Informationssysteme, deren Daten und Schnittstellen bzw. Informationsfluss. Die Informationssystem-Bebauung kann auch über fachliche oder technische Domänen oder nach anderen Kriterien, Bebauungscluster genannt, strukturiert werden.

Die Informationssystem-Architektur ist das Bindeglied zwischen der Geschäftsarchitektur und der technischen sowie der Betriebsinfrastruktur-Architektur.

Durch die Verknüpfung mit den Elementen der Geschäftsarchitektur wird die IT-Unterstützung für das Business transparent. Die technische Realisierung der Informationssysteme und Schnittstellen wird durch die Zuordnung von Elementen aus der technischen Bebauung dokumentiert. Durch die Zuordnung der Infrastruktur-Elemente zu den Informationssystemen und Schnittstellen wird nachvollziehbar, auf welcher Betriebsinfrastruktur diese „laufen“.

- **Technische Architektur (Technology Architecture)**

In der technischen Architektur werden die unternehmensspezifischen technischen Bausteine für die Realisierung von Informationssystemen, Schnittstellen und Betriebsinfrastruktur-Bestandteilen hinterlegt. Technische Standards werden im Rahmen des Technologiemanagements (siehe Download-Anhang 12) gestaltet.

- **Betriebsinfrastruktur-Architektur (Infrastructure Architecture)**

Die Betriebsinfrastruktur-Architektur beschreibt grobgranular die angebotenen Infrastruktur-Services (siehe [Tog09]) und die Infrastruktureinheiten, auf denen Informationssysteme und Schnittstellen betrieben werden. Hierdurch wird eine

Verbindung zu den Betriebsinfrastrukturen im operativen IT-Management hergestellt (siehe [itS08] und [Joh11]).

Die Bebauungselemente der verschiedenen Teilarchitekturen können innerhalb der Teilarchitektur und auch mit Elementen anderer Teilarchitekturen in Beziehung stehen. Die Verbindung zwischen den Teilarchitekturen ist durch Linien zwischen den Teilarchitekturen angedeutet. So können z.B. Abhängigkeiten zwischen Informationssystemen und Geschäftsprozessen und Infrastrukturelementen beschrieben werden. Darüber kann die Fragestellung „Welche Geschäftsprozesse sind von dem Ausfall des Servers X betroffen?“ beantwortet werden.

Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird im Abschnitt 1.2.3 im Detail beschrieben.

Wichtig

Die Bebauungselemente der Geschäftsarchitektur werden auch „Geschäftsdimensionen“ genannt. In der Regel findet man fünf oder weniger verschiedene Geschäftsdimensionen in Unternehmen.

Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur ist unmittelbar einsetzbar. Durch Weglassen von nicht benötigten Bebauungselementen und Beziehungen können Sie Ihre Unternehmensarchitektur einfach festlegen. Hilfestellungen für die Ableitung finden Sie in Download-Anhang 8.

Entwurfsentscheidungen bei der Best-Practice-EAM (Unterschiede zu TOGAF):

Bei der Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird zwischen der technischen Architektur und der Betriebsinfrastruktur-Architektur unterschieden. So können die geplanten Standards und die Realität im Betrieb voneinander getrennt dargestellt und abgeglichen werden.

Daten- oder Informationsarchitektur sind in der Best-Practice-Unternehmensarchitektur nicht als separate Teilarchitektur vorgesehen. Die bei TOGAF in der Data Architecture enthaltenen Aspekte sind hier Bestandteil der Geschäftsarchitektur beziehungsweise der IS-Architektur.

In der Geschäftsarchitektur werden Geschäftsobjekte und deren Beziehungen, z.B. in Form eines Glossars, sowie deren Verwendung in den Geschäftsprozessen oder fachlichen Funktionen dokumentiert.

In der IS-Architektur werden die von Informationssystemen genutzten oder zwischen diesen ausgetauschten Daten beschrieben. So trägt man den unterschiedlichen Sichtweisen der fachlichen und der IS-Bebauung Rechnung.

1.2.1 Die richtige Granularität

Wenn von EAM gesprochen wird, sind häufig verschiedene Dinge gemeint. EAM kann sowohl auf die strategische als auch auf die operative IT-Management-Ebene fokussieren. Für das strategische IT-Management (Fokus dieses Buchs) sind grobgranulare Überblickssichten und eine möglichst gute Unterstützung der strategischen Planung und Steuerung der Weiterentwicklung der IT-Landschaft von Belang. Operative Details, wie z.B. Signaturen von Schnittstellen, treten in den Hintergrund.

Empfehlung

Wie finden Sie die richtige Granularität?

Sie sollten einen Mittelweg zwischen feingranular und abstrakt nehmen (siehe [Nie05]). Feingranulare Informationen sind im Hinblick auf das strategische Management der IT-Landschaft nicht notwendig. Ganz im Gegenteil: Bei zu feingranularen Informationen sehen Sie „den Wald vor lauter Bäumen“ nicht mehr.

In Bild 1.6 finden Sie die verschiedenen Bebauungselementtypen der Best-Practice-Unternehmensarchitektur und deren Kontext als Dreiecke. Die Unternehmensarchitektur sammelt die Spitzen der Dreiecke ein, wobei diese unterschiedlichen Tiefgang haben können. So werden Geschäftsprozesse in der Regel nur auf zwei bis maximal drei Modellierungsebenen (Wertschöpfungskettenebene) in EAM abgebildet. Der Prozessablauf mit den detaillierten Aktivitäten wird in der Regel in Prozessmanagementwerkzeugen (Business Process Management, kurz BPM) abgelegt (siehe [HLo12]). Analog sind detaillierte Klassenmodelle, Kontrollflüsse und Datenmodelle für Informationssysteme zwar im Projektkontext interessant; für EAM sind diese Informationen aber zu detailliert. Der typische Inhalt einer CMDB (Configuration Management Database), wie z.B. detaillierte Netzwerktopologien oder Hardware-Elemente (z.B. Router und Cluster-Konfigurationen), sind für EAM zu feingranular.

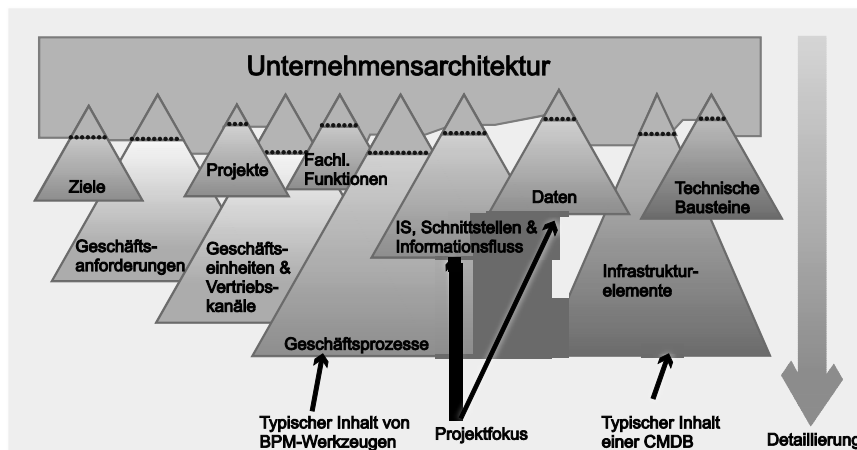


Bild 1.6 Granularität von Bebauungselementen (siehe [Win08])

Der Aufwand für die permanente Aktualisierung und Konsistenzsicherung von detaillierten Informationen steht selten in einem vernünftigen Verhältnis zum Nutzen. Wenn Sie alleine schon den Aufwand für eine detaillierte Prozessaufnahme oder Informationssystemdokumentation betrachten, können Sie schnell erahnen, wie viel Aufwand die Erfassung und insbesondere auch die Abstimmung all dieser Informationen erfordern. Und dieser Aufwand ist nicht nur einmalig zu leisten. Diese Informationen mit ihren Beziehungen, die typischerweise von unterschiedlichen Personengruppen im Kontext unterschiedlicher Prozesse gepflegt werden, müssen permanent aktuell und konsistent gehalten werden.

Wichtig

Nehmen Sie die detaillierten feingranularen Informationen nicht in die EAM-Datenbasis auf. Der Aufwand für die permanente Aktualisierung und Qualitätssicherung übersteigt schnell den Nutzen. Um eine Gesamtsicht – auch auf die detaillierten Daten – zu gewinnen, sollten Sie die Datentöpfe lose integrieren. Eine lose Kopplung ist wichtig, da die verschiedenen Datentöpfe in der Regel zu unterschiedlichen Zeitpunkten aktualisiert werden. Nur so wird sichergestellt, dass die Gesamtdatenbasis zu jedem Pflegezeitpunkt hinreichend konsistent ist.

Die richtige Abstraktionsebene und die jeweils angemessene strategische oder operative Orientierung zu finden, ist eine Herausforderung. Die Informationen sollten Sie soweit herunterbrechen, dass nicht nur Worthülsen verwendet werden. Feiner sollten Sie sie aber nicht aufschlüsseln.

Sie müssen eine Balance zwischen Abstraktion und Detaillierung finden. Die Modellierung muss überschaubar bleiben und gleichzeitig genügend Aussagekraft für die Beantwortung der unternehmensspezifischen Fragestellungen haben. Ein wesentliches Kriterium ist die Pflegbarkeit der Informationsbasis. Je größer der Detaillierungsgrad, desto höher der permanente Pflegebedarf. Der Nutzen muss immer dem Aufwand gegenübergestellt werden (siehe Buch-Abschnitt 4.4.2).

Empfehlung

Die Bebauungselemente der Geschäftsarchitektur werden auch „Geschäftsdimensionen“ genannt. In der Regel findet man fünf oder weniger verschiedene Geschäftsdimensionen in Unternehmen.

Beschränken Sie sich auf das Wesentliche und das Bekannte! Einerseits gilt es, den Überblick zu bewahren, und andererseits muss genügend Aussagekraft vorhanden sein, um die Fragestellungen wirklich beantworten zu können.

Sie sollten sich auf die Informationen beschränken, die Sie für die Beantwortung Ihrer bereits konkret bekannten Fragestellungen wirklich benötigen. Eventuell noch offene und noch nicht genau fassbare Fragestellungen („Diese Informationen könnten ggf. auch noch irgendwann notwendig sein“) sollten Sie explizit nicht berücksichtigen. Erst nach Konkretisierung der Fragestellung steht fest, welche Informationen Sie für die Beantwortung benötigen. So vermeiden Sie unnötige Aufwände und insbesondere behalten Sie das kontinuierlich zu pflegende Datenvolumen im Griff. Siehe hierzu auch Kapitel 4 im Buch.

1.2.2 Planungshorizonte

Die erforderliche Granularität variiert jedoch auch in Abhängigkeit vom Planungshorizont. Der notwendige Konkretisierungs- beziehungsweise der Detaillierungsgrad der Bebauung nimmt von Ist über Plan bis hin zu Soll, d.h. von heute über die absehbare Zukunft bis hin zur fernen Zukunft, permanent ab (siehe Bild 1.7).

Die Bebauungen können sowohl den aktuellen als auch den künftigen Zustand und die Umsetzungsstufen dokumentieren. So lassen sich wesentliche Bestandteile des aktuellen bzw. zukünftigen Geschäftsmodells des Unternehmens in ihrem Zusammenspiel beschreiben. Für alle Bebauungen wird zwischen Ist, Plan und Soll unterschieden.

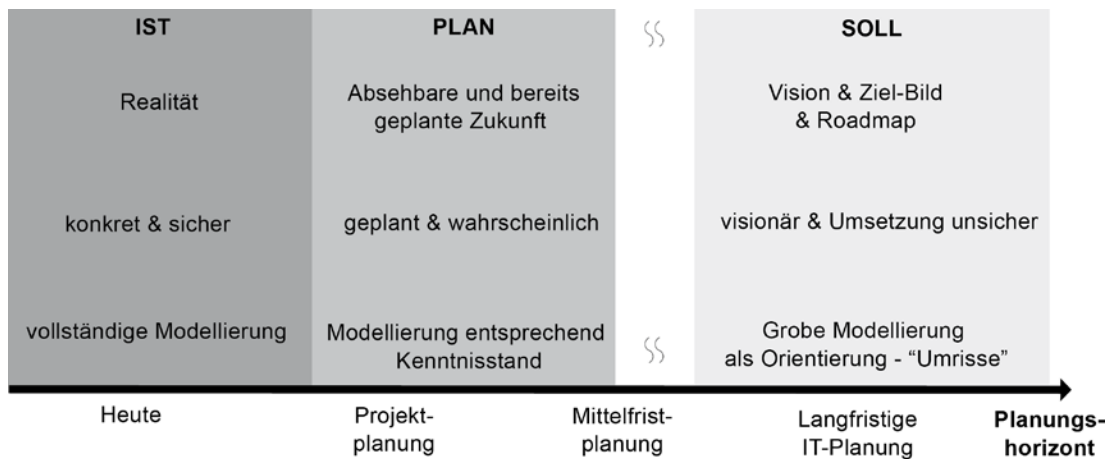


Bild 1.7 Planungshorizonte

- **IST** – Realität

Wie sieht die aktuelle Geschäftsarchitektur oder IT-Landschaft aus und welcher Handlungsbedarf und welches Optimierungspotenzial bestehen?

Die Ist-Bebauung beschreibt den aktuell produktiven oder historischen Stand der Bebauung. In der Ist-Bebauung sind z.B. alle Informationssysteme enthalten, die aktuell produktiv genutzt werden, oder alle aktuell gültigen Geschäftsprozesse sowie technischen Standards.

Die Ist-Bebauung hat im Vergleich zur Plan- und Soll-Bebauung einen hohen Detaillierungsgrad. So werden z.B. Release-Nummern von Informationssystemen oder erweiterte Daten wie „Lines of Code“ erfasst. Die Ist-Bebauung operiert auf Releases oder Instanzen von Informationssystemen (siehe Buch-Abschnitt 3.2).

- **PLAN** – absehbare und bereits geplante Zukunft

Wie sieht die konkrete Planung für die absehbare Zukunft zur Umsetzung des Soll-Zustands aus und wie kann diese umgesetzt werden?

Eine Plan-Bebauung dokumentiert den konkret geplanten Zustand der Bebauung in der Zukunft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Häufig werden Plan-Bebauungen für Jahresscheiben und wichtige Synchronisationspunkte erstellt. Eine Plan-Bebauung beschreibt einen Schritt auf dem Weg von der Ist-Bebauung zur Soll-Bebauung bzw. einen Schritt zwischen zwei Plan-Bebauungen. In einer Mittelfristplanung wird typischerweise für einen längeren,

aber noch überschaubaren Zeitraum in der Zukunft die Ziel-Bebauung festlegt. Als Zeitraum wählt man häufig zwei bis maximal drei Jahre. Eine Mittelfristplanung ist also ein Meilenstein in Richtung Soll-Bebauung. Jedoch sind zwei bis drei Jahre in der Regel nicht wirklich absehbar (siehe Buch-Abschnitt 3.2). Insofern kann die Mittelfristplanung auch dem Planungszustand SOLL zugerechnet werden.

Das Projektportfolio für das Folgejahr wird häufig im Rahmen der jährlichen strategischen IT-Planung festgelegt. Dies ist die konkreteste Plan-Bebauung. Hier werden häufig bereits z.B. Release-Nummern von Informationssystemen festgelegt. Die Plan-Bebauungen mit einem größeren Planungshorizont sind in der Regel gröber und entsprechen bezüglich der Granularität eher einer Soll-Bebauung.

- **SOLL** – Vision, Ziel-Bild sowie grobe Roadmap zur Umsetzung des Ziel-Bilds

Wie sieht die aus den Business-Zielen abgeleitete Soll-Vision der Geschäftsarchitektur und der IT-Landschaft sowie deren Roadmap zur Umsetzung aus?

Die Soll-Bebauung ist das Ziel-Bild, in dem die Business- und IT-Ziele sowie die Geschäftsanforderungen umgesetzt sind. Die Soll-Bebauung wird entweder ohne Zeitpunktangabe oder aber in Soll-Stufen, z.B. 2015 und 2020, dokumentiert.

Die Soll-Bebauung ist eine optimale Bebauung. Ihre Umsetzung ist ungewiss, da sich Rahmenbedingungen und Geschäftsanforderungen über die Zeit ändern können oder aber Projekte sich nicht an strategische Vorgaben halten.

Die Soll-Bebauung gibt aber einen verbindlichen Orientierungs- und Gestaltungsrahmen für die Umsetzung der Bebauung vor.

In einer Soll-Bebauung findet man tendenziell grobe strategische Aussagen wie z.B. Technologien wie .Net oder aber Hersteller wie IBM oder IT-Produkte ohne Versionsangabe wie z.B. SAP für Logistikprozesse. Darüber hinaus werden Prinzipien, wie z.B. „Best-of-Breed“, und Strategien, wie z.B. eine „Erneuerungsstrategie“, vorgegeben (siehe Buch-Abschnitt 3.7).

Wichtig

Berücksichtigen Sie bei der Dokumentation der Bebauung den Planungsstatus. Vorsicht: Häufig werden bei der Bestandsaufnahme der IT-Landschaft Projektplanungen in die Ist-Bebauung mit aufgenommen.

Dokumentieren Sie die Ist-Bebauung detailliert und die Plan-Bebauung entsprechend des aktuellen Planungsstands z.B. aufgrund der Ergebnisse der Projektportfolioplanung. Bleiben Sie bei der Soll-Bebauung gröber. Hierdurch werden lediglich Planungsprämissen und Orientierungshilfen gegeben.

Achten Sie bei der Plan- und Soll-Bebauung darauf, dass nur die abgestimmten Planungen dokumentiert werden. Nur so erhalten Sie auf Dauer eine konsistente und aussagekräftige Dokumentation.

Die richtige strategische oder operative Orientierung zu finden, ist essenziell für die Beantwortung der Fragestellungen im Kontext des Managements der IT-Landschaft. Hilfestellungen hierfür finden Sie in den folgenden Abschnitten sowie in den Download-Anhängen sowie im Buch. Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird im Folgenden im Detail erläutert.

Wichtig bezüglich der Unternehmensarchitektur

Die Unternehmensarchitektur ist, wie in Bild 1.1 dargestellt, der „stabile Kern“ von EAM. Die für Sie relevanten Bebauungselementtypen und deren Kerndaten und Beziehungen sollten nach initialer Festlegung und Erprobung innerhalb einer Ausbaustufe möglichst stabil gehalten werden. Nur so können Sie die Datenqualität kontinuierlich verbessern und kommen Sie zu einer hohen langfristigen Datenqualität. Hilfestellungen für die Festlegung auf der Basis der Best-Practice-Unternehmensarchitektur finden Sie in Kapitel 4 im Buch.

Konzentrieren Sie sich auf die für Sie wesentlichen Bebauungselemente. Streichen Sie alle Elemente, die Sie für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen nicht wirklich benötigen. So können Sie schnell sichtbare Erfolge mit vertretbarem Aufwand vorweisen.

1.2.3 Best-Practice-Unternehmensarchitektur im Detail

In Abschnitt 1.2 wurde die Unternehmensarchitektur im Überblick vorgestellt. Diese wird im Folgenden weiter detailliert. In Bild 1.8 werden insbesondere die Beziehungen dargestellt, die in der Praxis relevant sind. Die Bebauungen der Teilarchitekturen sind der Kern der Unternehmensarchitektur. Die übergreifenden Elemente unterstützen das strategische Management der IT-Landschaft und über die Verknüpfung mit dem Unternehmenskontext wird die Integration von EAM in die Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungs-Prozesse ermöglicht.

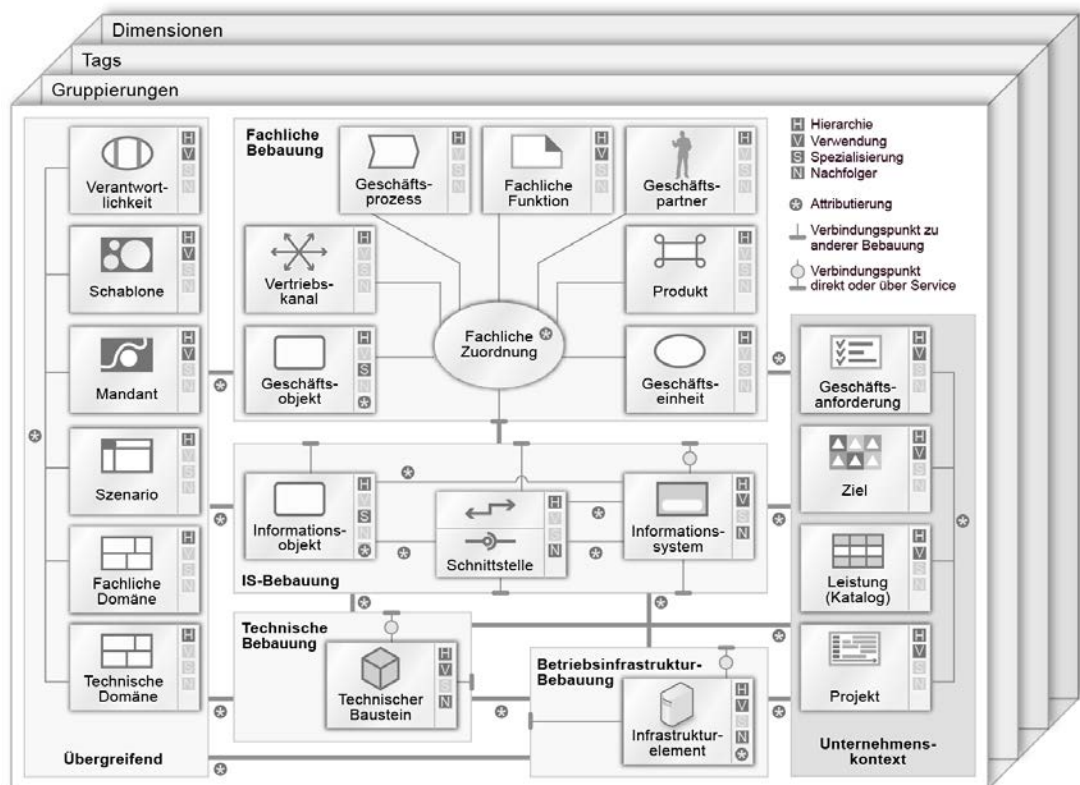


Bild 1.8 Detaillierte Best-Practice-Unternehmensarchitektur

Die in Bild 1.8 verwendete Notation ist etwas gröber als z.B. bei UML-Klassendiagrammen. So können die wesentlichen Informationen übersichtlich dargestellt werden. Die Beziehungen zwischen den Teilarchitekturen werden über Verbindungen der Elementtypen zum Rand der Teilarchitektur und gröber eingezeichnete Verbindungen zwischen den Teilarchitekturen dargestellt.

In der Notation werden einerseits die wesentlichen Bebauungselementtypen wie z.B. Geschäftsprozess oder Informationssystem und andererseits die Beziehungen zwischen diesen dargestellt. Zur Vereinfachung wird insbesondere auf die Kardinalität von Beziehungen verzichtet. Die Beziehungen innerhalb eines Elementtyps werden als Buchstaben auf der rechten Seite eines Elementtyps notiert. Die Variabilität bei der Attributierung von Beziehungen wird durch einen „*“ gekennzeichnet. Dies führen wir im Folgenden weiter aus.

Folgende Beziehungen zwischen zwei Elementtypen werden unterschieden (rechte Leiste in einem Bebauungselementtyp in Bild 1.8):

- **H – Hierarchie**

Bebauungselementtypen, die so gekennzeichnet sind, können hierarchisch strukturiert sein. Beispiele hierfür sind Geschäftsprozesse mit Teilprozessen oder aber Informationssysteme, die aus Teilsystemen oder Komponenten bestehen.

- **V – Verwendung**

Die nicht notwendigerweise weiter spezifizierte Abhängigkeit zwischen Bebauungselementen wird über die Verwendungsbeziehung abgebildet. Auf dieser Basis können Abhängigkeitsanalysen durchgeführt werden. Beispiele hierfür sind die Verwendungsbeziehung bei Informationssystemen oder bei technischen Bausteinen. So können Informationssysteme Komponenten (häufig auch Services genannt) von anderen Informationssystemen nutzen („verwenden“). Technische Bausteine können andere verwenden. Durch die Analyse der Verwendungsbeziehungen lassen sich z.B. Abhängigkeiten von einer Laufzeitumgebung sichtbar machen.

- **S – Spezialisierung**

Die Instanzen eines Bebauungselementtyps werden entsprechend einem Spezialisierungskriterium in verschiedene Gruppen aufgeteilt. Dies ist eine horizontale Aufteilung, wenn man sich bildlich eine Tabelle mit den realen Instanzen in einer Zeile und den Attributen in den Spalten vorstellt. So können z.B. die Kundendaten entsprechend der geografischen Region gruppiert werden. Das Resultat sind dann u.a. Kundendaten_Europa und Kundendaten_Asien. Die Spezialisierung spannt letztendlich Dimensionen auf, die insbesondere für die Analyse der Informationsbebauung, z.B. im Kontext des Stammdatenmanagements, wichtig sind.

- **N – Nachfolger**

Die Nachfolgerbeziehung beschreibt eine in der Regel zeitliche Abhängigkeit zwischen Bebauungselementen. So kann ein Informationssystem der Nachfolger eines anderen Informationssystems sein, was insbesondere für Folge-Releases von Informationssystemen und analog für Schnittstellen gilt. Die Nachfolgerbeziehung wird auch für die Dokumentation der Ablösung von Elementen genutzt.

- *** – variable Beziehung**

Bebauungselemente können auch in anderen Beziehungen als Hierarchie, Verwendung, Spezialisierung und Nachfolger zueinander stehen. Insbesondere im Rahmen der Informationsbebauung (siehe folgende Abschnitte) werden häufig fachliche Objektmodelle genutzt. Hier werden Beziehungen wie z.B. „wird ge-

nutzt von“, „ist abhängig von“ oder „geht über in“ verwendet. Der Name der Beziehung kann „attribuiert“ werden.

„*“ taucht in der Grafik aber auch an den Beziehungen zwischen den Bebauungselementtypen auf. Die Beziehungen können dann „attribuiert“ werden. So kann z.B. die Beziehung zwischen Informationssystemen und Informationsobjekten weiter durch die Art der Verwendung charakterisiert werden, wie z.B. „anlegen“, „verändern“, „löschen“ oder einfach nur „lesen“, häufig mit „CRUD“ abgekürzt.

Eine weitere Variabilität findet sich bei den Beziehungen zu den Bebauungselementen Informationssysteme und Infrastrukturelemente. Hier gibt es zwei mögliche Ausprägungen. Einerseits können z.B. Informationssysteme direkt miteinander und über die fachliche Zuordnung mit den fachlichen Bebauungselementen verbunden sein. Andererseits können Services dazwischengeschaltet sein. Die Informationssysteme bzw. Infrastrukturelemente bieten dann Services an, die von anderen Elementen genutzt werden können.

Wichtig

Nutzen Sie Services nur bei einem hohen EAM-Reifegrad. Der Pflegeaufwand der zusätzlichen Service-Layer ist nicht unbeträchtlich. Nur mit funktionierenden Pflegeprozessen bleiben die Bebauungsdaten hinreichend aktuell und konsistent.

Die **fachliche Zuordnung** ist kein Bebauungselement, sondern eine (n-stellige) Beziehung. Alle fachlichen Bebauungselemente und auch Informationssysteme (direkt oder über Services) können zueinander in Beziehung stehen. So lassen sich ein Geschäftsobjekt Geschäftsprozessen oder aber einem Informationssystem fachliche Funktionen zuordnen. Die Zuordnung kann attribuiert werden. Dies ist durch den „*“ in der „Fachlichen Zuordnung“ angedeutet. Ein Beispiel hierfür ist die Art der Verwendung eines Geschäftsobjekts im Geschäftsprozess, z.B. als Input oder Output. So kann ein „Auftrag“ Output des Geschäftsprozesses „Auftragsabwicklung“ sein.

Die Festlegung der fachlichen Zuordnung zu anderen fachlichen Bebauungselementen kann durch die Tupel-Schreibweise erfolgen, wie z.B. (<Geschäftsprozess-von>, <Geschäftsobjekt>, <„Art der Nutzung“>), (<Geschäftsprozess-von>, <Geschäftsobjekt>, <Geschäftsprozess-zu>) oder (<Geschäftsprozess>, <fachliche Funktion>, <Geschäftseinheit>). In Abhängigkeit der Tupel können durchaus unterschiedliche Attribute zur weiteren Charakterisierung verwendet werden.

Neben den Beziehungen finden Sie in Bild 1.8 zusätzlich übergreifende Elemente. Dies sind querschnittliche Aspekte, die übergreifend relevant sind. Die Ausprä-

gungen dieser übergreifenden Elemente können allen Bebauungselementen sowie deren Bestandteilen und Beziehungen zugeordnet werden. Zu den übergreifenden Elementen zählen:

- **Verantwortlichkeit**

Jedem Bebauungselementtyp und seinen Bestandteilen und Beziehungen können gegebenenfalls unterschiedliche Verantwortlichkeiten zugeordnet werden. Verantwortlich für EAM-Aufgaben oder einen inhaltlichen oder organisatorischen EAM-Bereich können Einzelpersonen oder Personengruppen bzw. ganze Organisationen sein. Beispiele für Einzelpersonen sind fachliche und technische Zuständigkeiten wie z.B. der IS-Verantwortliche oder der fachliche Verantwortliche sowie betriebliche Kontaktpersonen. Beispiele für Personengruppen bzw. Organisationen sind die Support- oder die Betriebsorganisation. Hier können alle relevanten Stakeholder-Gruppen (siehe Buch-Abschnitt 6.1) und deren Sichten adressiert werden.

- **Mandant (oder auch Standort)**

Der zunehmenden Globalisierung und der wachsenden Zahl von Firmenzusammenschlüssen muss auch im EAM Rechnung getragen werden. Einerseits müssen die IT-Landschaften der verschiedenen, zum Teil rechtlich selbstständigen Unternehmen übergreifend erfasst und analysiert werden können. Andererseits benötigen die Einzelunternehmen oder Standorte auch eine individuelle Sicht auf ihre IT-Landschaft. Die fachlichen und technischen Strukturen, die einem Unternehmen zuzuordnen sind, müssen zusammengefasst werden können. Die aus Sicht von einem Einzelunternehmen genutzten Systeme anderer Unternehmen müssen für diese als „extern“ erkennbar sein. Übergreifend müssen aber auch standortübergreifende Sichten vorhanden sein, um z.B. die übergreifende Standardisierung voranzutreiben.

Insbesondere in Konzernen ist es wichtig, dass die jeweiligen Teilunternehmen ihren Ausschnitt der Bebauungsdaten im Zusammenspiel mit den anderen Teilunternehmen analysieren können. Durch eine Mandantenkennung wird eine Sicht für das jeweilige Teilunternehmen geschaffen. Diese korreliert häufig auch mit entsprechenden Berechtigungen und Sichtbarkeiten.

- **Schablone (oder auch Template genannt)**

Eine Schablone ist eine „Kopiervorlage“ mit einem eindeutigen Namen. Eine Schablone besteht aus einem Teilausschnitt der Bebauungsdaten. So können z.B. alle Informationssysteme mit deren Schnittstellen und technischen Realisierungen aus der Zentrale mit Zuordnung zum Vertriebsprozess als Schablone „Vertriebsprozess“ hinterlegt werden. Damit wird ein Standard für den fachlichen Einsatzzweck geschaffen, der in die verschiedenen Standorte ausgerollt werden kann.

Ein weiteres Beispiel sind fachliche Domänenmodelle. Fachliche Domänen und die ihnen zugeordneten Geschäftsprozesse oder fachlichen Funktionen können zu einer Schablone – zu einem fachlichen Domänenmodell – zusammengefasst werden.

Schablonen werden häufig als Ganzes auch versioniert.

- **Szenario**

Im Rahmen der Bebauungsplanung werden gegebenenfalls alternative Planungsszenarien erstellt. Diese fassen Bebauungselemente und deren Beziehungen zusammen, wie z.B. „Planungsszenario Huber für Soll-Bebauung 2020 vom 21.12.2011“. In diesem Planungsszenario können unterschiedliche Ist-, Plan- und Soll-Informationssysteme, Schnittstellen und auch Soll-Beziehungen zu Geschäftsprozessen enthalten sein. Auch für komplexe Analysen können alternative Zusammenfassungen erstellt werden.

Szenarien können erstellt, geändert oder gelöscht und mit anderen Szenarien verglichen sowie in den Datenbestand übernommen werden.

- **Fachliche und technische Domäne**

Die Bebauungselemente können in sogenannten Domänen strukturiert werden. Domänen können weiter unterteilt werden (Hierarchiebeziehung). Typischerweise werden die fachlichen Bebauungselemente nach fachlichen Kriterien in z.B. fachliche Domänenmodelle (siehe Kapitel 6 im Buch) aufgeteilt. „Vertrieb“ und „Produktion“ sind Beispiele für eine fachliche Strukturierung. So kann der unternehmensspezifischen Aufteilung in der Geschäftsarchitektur Rechnung getragen werden.

Die IS-Bebauung wird häufig auch in Domänen, auch Bebauungscluster genannt, strukturiert. Diese Strukturierung entspricht häufig organisatorischen Zuständigkeiten, die sich an fachlichen Strukturen (aus dem fachlichen Domänenmodell) orientieren.

Technische Bebauungselemente werden in der Regel in einen technischen Katalog (Blueprint) einsortiert. Beispiele für technische Domänen sind „Datenbanken“ und „Portale“.

Empfehlung

Die Bebauungselemente der verschiedenen Cluster können von unterschiedlichen Unternehmensarchitekten verantwortet werden. Der Unternehmensarchitekt kann sich dann auf seinen Ausschnitt konzentrieren.

Auf der rechten Seite in Bild 1.8 finden Sie den Unternehmenskontext. Dieser schafft die Verbindung zu anderen Disziplinen wie z.B. das Projektportfoliomanagement. Alle Bebauungselemente sowie deren Bestandteile und Beziehungen können in Verbindung zum Unternehmenskontext gebracht werden. Im Unternehmenskontext unterscheiden wir folgende Elementtypen:

- **Ziel**

„Ziele“ bilden die Verbindung zu den strategischen Vorgaben der Unternehmensstrategie oder der IT-Strategie. Der Beitrag zur Umsetzung der Unternehmens- und IT-Strategie lässt sich über die Analyse der Verknüpfung zwischen den Bebauungselementen und Zielen ermitteln. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Ziele explizit benannt und gepflegt sind.

- **Projekt**

Bebauungselemente und die Beziehungen zwischen diesen können in Bezug zu Projekten und Maßnahmen gesetzt werden. So kann z.B. ein neues Informationssystem-Release und die Ablösung des Vorgänger-Release³ einer Maßnahme M1 zugeordnet werden.

Durch die Analyse der Bebauungsdatenbasis im Zusammenspiel mit dem Projektkontext werden Abhängigkeiten, Auswirkungen, Synergien und Redundanzen erkannt. Projektinformationen werden häufig aus einem Projektportfoliomanagement-Werkzeug bezogen.

- **Leistung (Service-Katalog)**

Hierdurch werden die Leistungen (im Folgenden auch Services genannt) einer Organisation beschrieben, die für Kunden erbracht werden. Die Leistungen können bezüglich funktionaler und dann im Anschluss bezüglich SLA-Aspekten zu aussagekräftigen und verrechenbaren Leistungen verfeinert werden. Die Differenzierung erlaubt eine gezielte Kostensteuerung.

Beispiel für eine Leistung sind die Bereitstellung und Inbetriebnahme eines Informationssystems. Diese funktional differenzierte Leistung kann gemäß SLA- und QoS-Aspekten, wie z.B. Mengenrabattierungen, Reaktionszeiten, Verfügbarkeiten, Performanceaspekten oder Fehlertoleranzen weiter verfeinert werden, um vertragsrelevante Dienste zu erhalten. Hier können dann auch Malus-, Bonus- oder Rabattregeln zugeordnet werden.

³ Dies kann erreicht werden, indem die Nachfolgerbeziehung zwischen den beiden Releases zur Maßnahme M1 zugeordnet wird.

Im Fall des Outsourcings einer Leistung werden in der Regel Leistungen gegenüber dem Kunden über SLAs und gegenüber den externen Dienstleistern über OLAs beschrieben.

- **Geschäftsanforderung**

Geschäftsanforderungen bilden die Schnittstelle zu Demand-Management-Werkzeugen. Die Zuordnung kann ebenso für Analysezwecke genutzt und somit die Abdeckung von Geschäftsanforderungen dokumentiert und analysiert werden.

In den folgenden Abschnitten werden die wesentlichen Bestandteile der verschiedenen Teilarchitekturen übergreifend vorgestellt. Für jede Architektur werden deren Bebauungselementtypen, Beziehungen, Attribute und Beispiele für die darüber beantwortbaren Fragestellungen aufgelistet. Zudem werden Hilfestellungen für die Ableitung Ihrer Unternehmensarchitektur gegeben.

Wesentlich für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen sind die Attribute der Bebauungselemente. Bei den Attributen wird zwischen Kerndaten, erweiterten Daten und Steuerungsgrößen unterschieden:

- **Kerndaten** sind die Daten, die die Bebauungselemente beschreiben. Dazu zählen unter anderem die Namen von z.B. Geschäftsprozessen, Informationssystemen oder technischen Bausteinen.
- **Erweiterte Daten** sind unternehmensspezifische Daten, die den Bebauungselementen als Zusatzinformation zugefügt werden. Sie dienen dazu, Ihre spezifischen Fragestellungen zu beantworten. Beispiele hierfür sind die Größe eines Informationssystems in „Lines-of-Code“ oder aber Herstellerinformationen zu einem Informationssystem. Erweiterte Daten „leben“. Sie können hinzugefügt werden, wenn eine neue Fragestellung zu beantworten ist. Sie können aber auch entfernt werden, wenn sie nicht mehr benötigt werden.
- **Steuerungsgrößen** sind maßgeblich für die Unternehmens- und IT-Steuerung (siehe Buch-Abschnitt 4.3.2). Diese sind ebenso unternehmensspezifisch. Beispiele hierfür sind die Wettbewerbsdifferenzierung von Geschäftsprozessen, der Strategiebeitrag oder der Gesundheitszustand eines Informationssystems. Die Sichtbarkeit insbesondere von Steuerungsgrößen ist häufig eingeschränkt, wenn z.B. ein IS-Verantwortlicher nicht erfahren soll, dass „sein“ Informationssystem demnächst abgeschaltet wird.

Folgende Kerndaten sind für die Dokumentation aller Bebauungselemente relevant. Optionale Bestandteile sind mit „[]“ gekennzeichnet. Umsetzungsaspekte

wie z.B. Identifikatoren für Geschäftsprozesse werden im Folgenden nicht adressiert.

- **Name**

Name des Bebauungselements, z.B. Geschäftsprozess „Auftrag erfassen“

- **Beschreibung**

Beschreibung des Bebauungselements, z.B. „Vertriebsauftrag durch den Außendienst erfassen“

- **[Release-Nr⁴]**

Release-Nummer des Bebauungselements (z.B. Informationssystem, Schnittstelle oder technischer Baustein) wie z.B. „ACTAC 2.3“.

Durch den Namen und die Release-Nummer wird ein Release eines Bebauungselements eindeutig identifiziert.

- **[Planungsstatus]**

Unterscheidung des Planungsstatus mit den Ausprägungen „IST“, „PLAN“ und „SOLL“ (siehe Buch-Abschnitt 3.1).

- „IST“ bezeichnet die aktuell „produktiven“ Bebauungselemente.
- Mit „PLAN“ werden die Bebauungselemente gekennzeichnet, die aktuell in Planung oder gegebenenfalls bereits in Umsetzung und voraussichtlich zu einem festgelegten Termin produktiv gesetzt werden, wie z.B. ab 1.1.2014.
- „SOLL“ beschreibt das Ziel-Bild der Bebauungselemente.

- **[Nutzungszeitraum]**

Beschreibt den Zeitraum des produktiven Einsatzes eines Bebauungselements durch eine „von-bis“-Angabe. Dies kann beispielhaft an einem Geschäftsprozess illustriert werden, der aufgrund gesetzlicher Anforderungen so nur von heute bis zum 31.12.2015 angewendet werden darf. Danach gibt es neue gesetzliche Anforderungen. Bei Plan- oder Soll-Elementen wird gegebenenfalls der geplante Nutzungszeitraum benannt. Bei Soll-Elementen ist dieser häufig nur sehr grob festgelegt, wie z.B. „ab 2020“.

- **[Status im Lebenszyklus]**

Durch den Status im Lebenszyklus können Rückschlüsse z.B. auf die Reife oder Stabilität des Bebauungselements gezogen werden. Beispiele für Ausprägungen bei Informationssystemen: „Prototyp“, „Pilot“, „Ausgerollt“⁵ und „in Ablö-

⁴ Die Release-Nr wird auch Versionsnummer genannt.

⁵ „Ausgerollt“ wird auch „in Produktion“ genannt.

sung⁶. Auch bei Geschäftsobjekten findet man den Lebenszyklus, wie z.B. Kundenauftrag „initial angelegt“ und „geprüft“. Der Status im Lebenszyklus wird in der Regel nur für Ist- und Plan-Bebauungselemente beziehungsweise für den Detaillierungsgrad von logischen oder Releases von Bebauungselementen (siehe Buch-Abschnitt 3.2) gepflegt.

Für jeden Lebenszyklusstatus ist ein Nutzungszeitraum zu hinterlegen.

- **[Genehmigungsstatus]**

Für die Koordination der Datenpflege kann ein expliziter Freigabeworkflow festgelegt werden. Beispiele: „Erfasst“, „Inhaltlich geprüft“ und „Freigegeben“. Durch den Genehmigungsstatus kann gegebenenfalls die Sichtbarkeit eingeschränkt werden. So kann z.B. verhindert werden, dass noch nicht freigegebene Elemente bereits ausgewertet oder verbaut werden können. Häufig wird der Genehmigungsstatus im Kontext der Qualitätssicherung der Bebauungsdaten oder aber im Rahmen der Bebauungsplanung für „private“ Planungsszenarien genutzt.

- **[Instanzkennung]**

Instanzen von Bebauungselementen wie z.B. Informationssystemen sind gegebenenfalls notwendig, um die unterschiedliche Nutzung oder Nutzungsdauer der Elemente in z.B. den Standorten zu beschreiben. Neben den logischen Instanzen können, wie in Abschnitt 3.2 ausgeführt, auch physikalische Instanzen verwendet werden, um Betriebsaspekte abzubilden. In diesen Fällen wird neben dem Namen und der Release-Nr. auch die Instanzkennung zur eindeutigen Identifikation der Instanzen verwendet.

- **[Detailinformationen]**

Detaillierte Informationen zum Bebauungselement, wie z.B. ein Link zu detaillierten Dokumenten zum Geschäftsprozess oder Informationssystem. Weitere Beispiele für Detailinformationen aus der IS-Architektur sind die Größe des Informationssystems, z.B. in „Lines-of-Code“ (LOC), spezielle Eigenschaften wie die Portalfähigkeit, die GUI-Klassifikation, die Anzahl der Nutzer, die Art der Berechtigungsverwaltung oder spezielle Anforderungen z.B. für die Clients.

Wichtig

Achten Sie auf eine aussagekräftige Benennung der Bebauungselemente, aus der die Art und der Inhalt selbst erklärend hervorgehen.

⁶ „In Ablösung“ wird auch „auslaufend“ oder „Legacy“ genannt

Der Planungsstatus ist erforderlich, um sauber zwischen der aktuellen und der zukünftigen nahen (Plan-) und fernen (Soll-) Bebauung zu unterscheiden. In der Dokumentation der Bebauungselemente muss der Planungshorizont angegeben werden. Nur so kann man unterscheiden, was wirklich vorhanden und was erst geplant ist. Dies ist insbesondere deshalb wichtig, da Planungen häufig nicht eingehalten werden. Die Analyse der Bebauungsdaten führt bei „Durchmischung“ häufig zu falschen Ergebnissen, da die „unsauberen“ Planungsdaten gleichwertig mit den „sauberen“ Ist-Daten behandelt werden.

Nur durch die Dokumentation des Nutzungszeitraums kann die Frage beantwortet werden: „Welche fachlichen Bebauungselemente gelten zu einem bestimmten Zeitpunkt?“ oder „Wie sieht die IT-Landschaft zu einem gewissen Zeitpunkt aus?“

Zwischen dem Planungsstatus und dem Nutzungszeitraum gibt es Abhängigkeiten. Der Nutzungszeitraum der Ist-Bebauungselemente sollte „heute“ beinhalten und der von Plan- oder Soll-Elementen sollte in der Zukunft liegen. Hier müssen Sie Maßnahmen ergreifen, um die Konsistenz zu sichern (siehe Kapitel 4 im Buch).

Nutzen Sie den Status im Lebenszyklus beim Einstieg in EAM höchstens als ergänzendes Informationsfeld, da die Komplexität in der Nutzung und in der Pflege ansonsten unnötig steigt.

Die Nutzung des Genehmigungsstatus birgt ebenso Gefahren, da in der Regel die Sichtbarkeit in frühen Stadien eingeschränkt ist. Der Genehmigungsstatus muss entsprechend des Fortschritts gepflegt werden. Dies erfordert viel Disziplin in der Pflege.

Die Komplexität steigt erheblich, je mehr optionale oder unternehmensspezifische Attribute Sie nutzen. Darüber hinaus steigt die Gefahr von Inkonsistenzen. So sind der Planungsstatus und der Status im Lebenszyklus häufig nicht orthogonal. Ein Beispiel für die Ausprägungen des Status im Lebenszyklus mit Überschneidungen sind: „Soll“, „in Planung“, „in Entwicklung“, „Prototyp“, „Pilot“, „in Produktion“ und „in Ablösung“.

Verwenden Sie daher beim Einstieg in EAM entweder nur den Planungsstatus oder den Status im Lebenszyklus, da der Aufwand für Konsistenzsicherung sehr groß ist. Beim Ausbau können Sie beide Attribute nutzen. Auf diese Weise können Sie bei Analysen die „Unsicherheit“ von Planungsdaten berücksichtigen. Sicherlich ist dann jedoch Werkzeugunterstützung für die Aktualisierung der Bebauungsdaten erforderlich. So können Planwerte in den Ist-Zustand automatisiert überführt werden, wenn die Planung wirklich so umgesetzt wurde.

Beim Einstieg in EAM sollten Sie sich auf den Planungsstatus „Ist“ und gegebenenfalls „Plan“ beschränken. Die Bebauungsplanung erfordert einen höheren EAM-Reifegrad (siehe Download-Anhang 6).

Die Bebauungselemente können neben Attributen beliebig gruppiert, Dimensionen (im Kontext von Business-Intelligence-Lösungen) oder Tags bzw. Links lassen sich beispielsweise einem Wiki zuordnen (siehe dritte Ebene in Bild 1.8). So kön-

nen z.B. Informationssysteme in OLTP- und BI-Systeme klassifiziert werden. Die Gruppierung kann dabei auch hierarchisch sein. So können OLTP-Systeme weiter in Individual- und Standardsoftware unterschieden sein. Analog lassen sich hierarchisch strukturierte Regionen Bebauungselementen zuordnen und diese Informationen für Abfragen verwenden. Durch Tags bzw. Links kann weiterführende Information zu den Bebauungselementen zugänglich gemacht werden. Beispielsweise wird der Bebauungsplanungsprozess (siehe Download-Anhang 9) unterstützt, indem in den Transparenzsichten Handlungsfelder oder Lösungsideen zugeordnet und z.B. in einem Wiki weiter beschrieben werden.

Best Practices zu den verschiedenen Teilarchitekturen, deren Bebauungselementtypen, Beziehungen, erweiterten Daten und Steuerungsgrößen finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Empfehlung

Wählen Sie aus den Strukturen die für Ihre Ziele und Fragestellungen passenden aus. Detaillierte Hilfestellungen für die Auswahl finden Sie in den folgenden Abschnitten und in Download-Anhang 5 eine konsolidierte Liste von Fragestellungen.

1.2.3.1 Geschäftsarchitektur

Die Geschäftsarchitektur beinhaltet alle für das Geschäft maßgeblichen Strukturen und Beziehungen. Sie gibt den fachlichen Bezugsrahmen für das strategische Management der IT-Landschaft vor. Zur Geschäftsarchitektur zählen im Wesentlichen folgende Bebauungselemente, im Folgenden auch Geschäftsdimensionen genannt:

- **Geschäftsprozess**

Geschäftsprozesse bestehen aus einer Abfolge von zielgerichteten Aktivitäten zur Umsetzung des Geschäftsmodells des Unternehmens. Geschäftsprozesse leisten einen unmittelbaren Beitrag zur Wertschöpfung oder unterstützen andere wertschöpfende Geschäftsprozesse. Geschäftsprozesse haben einen definierten Anfang und ein definiertes Ende mit einem klar festgelegten Ergebnis. In der Regel werden Geschäftsprozesse mehrfach durchgeführt.

- **Fachliche Funktion**

Eine fachliche Funktion ist eine in sich abgeschlossene und zusammenhängende fachliche Funktionalität wie z.B. „Kundenkontaktmanagement“. Mithilfe der fachlichen Funktionen wird das Leistungsvermögen des Unternehmens („Capabilities“) beschrieben. Fachliche Funktionen können in Teilfunktionen zerlegt

werden und in Beziehung zu den anderen fachlichen Bebauungselementen und auch zur Informationssystem-Bebauung stehen.

- **Geschäftspartner**

Ein Geschäftspartner ist jemand, an dem Ihr Unternehmen ein geschäftliches Interesse hat. Es ist ein übergeordneter Begriff für Kunden, Lieferanten oder andere Partner des Unternehmens. Häufig werden auch Gruppen von Geschäftspartnern unterschieden. Ein Beispiel sind die Kundengruppen „Privatkunden“, „Firmenkunden“ und „Institutionen“.

- **Vertriebskanal**

Vertriebskanäle, auch Absatzkanäle genannt, schaffen den Zugang zu Kunden für den Verkauf der Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens. Beispiele für Vertriebskanäle sind der Direktvertrieb über unternehmenseigene Verkaufsniederlassungen (z.B. Outlets), der indirekte Vertrieb über den Handel oder Vertrieb über das Internet, wie z.B. Self-Service-Portale. Als Multikanalvertrieb wird die gleichzeitige Nutzung mehrerer Vertriebskanäle wie Handel, Internet und Außendienst bezeichnet.

- **Produkt**

Ein Produkt ist das Ergebnis eines Leistungsprozesses eines Unternehmens, z.B. eine Ware (Auto, Rechner). Ein Produkt kann sowohl materiell als auch immateriell (z.B. Dienstleistungen) sein und aus Teilprodukten bestehen.

- **Geschäftsobjekt**

Ein Geschäftsobjekt ist ein abgestimmter, fachlicher Begriff für abstrakte oder konkrete Objekte, die in der Informationsverarbeitung des Unternehmens von Relevanz sind, d.h. in engem Zusammenhang mit der Geschäftstätigkeit des Unternehmens stehen. Beispiele für Geschäftsobjekte sind „Kunde“, „Produkt“ oder „Auftrag“.

- **Geschäftseinheit**

Geschäftseinheiten sind entweder logische oder strukturelle Einheiten des Unternehmens, wie z.B. organisatorische Bereiche und Werke des Unternehmens, oder aber logische Nutzergruppen, wie z.B. „Außendienst“ und „Innendienst“. Geschäftseinheiten können in Teil-Geschäftseinheiten aufgeteilt werden. Ein Beispiel für eine Aufteilung ist der Außendienst an Standort A.

Wichtig

Bestimmen Sie die für Sie relevanten Geschäftsdimensionen. Wählen Sie aus den genannten Dimensionen aus oder ersetzen Sie eine Dimension entsprechend Ihrer Anforderungen. So können Sie z.B. Markt mit den Ausprägungen „Retail“ und „Who-

lesale“ oder Marktsegmenten anstelle von Geschäftspartner verwenden. Wesentliche Aspekte sind dabei:

Beschränken Sie sich auf die für Sie wesentlichen Dimensionen, die Sie für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen wirklich benötigen. Nur so bleibt die Geschäftsarchitektur „pflegbar“. In der Regel reichen fünf oder weniger Geschäftsdimensionen völlig aus.

Starten Sie mit wenigen Bebauungselementtypen. Eine typische Einstiegskonfiguration sind fachliche Funktionen, Geschäftsprozesse oder alternativ Produkte zusätzlich zu Geschäftseinheiten.

Verwenden Sie beim Einstieg in EAM nur Produkte oder Geschäftsprozesse. Die Auswahl kann je nach Branche durchaus verschieden ausfallen. Tendenziell sind Versicherungsunternehmen und Banken eher produktorientiert und produzierende Unternehmen eher prozessorientiert.

Verwenden Sie beim Einstieg in EAM nur Geschäftsprozesse oder fachliche Funktionen. Nutzen Sie fachliche Funktionen (Capabilities), wenn sich Ihre Unternehmensorganisation häufig ändert oder aktuell z.B. wegen einer Umstrukturierung oder Fusion noch nicht feststeht. Hat sich die Organisation gefestigt, können Sie in Ausbaustufen durchaus Geschäftsprozesse zusätzlich zur Beschreibung Ihrer Business-Zusammenhänge verwenden.

Starten Sie mit einer niedrigeren Einstiegsqualität und gegebenenfalls unvollständigen Datensammlung bei den fachlichen Bebauungselementen, wenn noch keine abgestimmte Liste dieser Elemente vorhanden ist. So können Sie anhand von Visualisierungen (siehe Download-Anhang 13) den Nutzen für das Business-IT-Alignment aufzeigen. Hierüber finden Sie Sponsoren für den Ausbau von EAM.

Verwenden Sie nicht die Organisationseinheiten Ihres Unternehmens als Geschäftseinheiten! Jede organisatorische Änderung ist ansonsten nachzupflegen. Verwenden Sie stattdessen logische Nutzergruppen wie z.B. „Außendienst“ und „Innendienst“.

Fragestellungen

Über die fachliche Bebauung werden unter anderen folgende Fragestellungen beantwortet:

- Welche Geschäftsprozesse, Produkte oder fachlichen Funktionen sind wettbewerbsdifferenzierend oder kritisch für das Unternehmen oder für ein bestimmtes Geschäftsfeld?
- Welche Geschäftsprozesse bestehen aus welchen Teilprozessen und welche Abhängigkeiten existieren dazwischen? Bei Produkten? Bei fachlichen Funktionen?

- Welche Geschäftsprozesse nutzen welche fachlichen Funktionen? Gibt es hierbei Redundanzen?
- Welche Produkte werden an welche Kundengruppen über welche Vertriebskanäle vertrieben?
- Welche Geschäftseinheiten sind für das Geschäft relevant? Welche Geschäftspartner, Produkte, Geschäftsprozesse oder fachlichen Funktionen sind welchen Geschäftseinheiten zugeordnet?
- Werden Compliance-Anforderungen wie z.B. Solvency II, Basel II und Sarbanes Oxley Act umgesetzt? Kann die Erfüllung gesetzlicher oder freiwilliger Auflagen nachgewiesen werden? Gibt es für alle Geschäftsprozesse und Geschäftsobjekte klare Verantwortlichkeiten (Owner)?
- Wer ist fachlich verantwortlich für Geschäftsprozesse, Produkte oder fachliche Funktionen? Welche Fachabteilung ist Daten-Owner z.B. für die Kunden- oder Produktdaten?
- Welche Geschäftsprozesse sind fachlich verantwortlich für welche Geschäftsobjekte?
- Welche Geschäftsobjekte werden von welchen Geschäftsprozessen oder fachlichen Funktionen in welcher Weise (lesend, erzeugend, verändernd, löschend oder einfach nur genutzt) oder als Input oder Output verwendet? Gibt es hier Redundanzen?
- Welche Beziehungen besitzen die Geschäftsobjekte untereinander? Sind die Geschäftsobjekte Teil von anderen oder stehen sie in einer anderen Beziehung zueinander? Wie sieht der Life-Cycle⁷ der Geschäftsobjekte aus?
- Welcher Handlungsbedarf oder welches Optimierungspotenzial besteht aktuell?
- Welche Business-Ziele bestehen? Wie sollen sie umgesetzt werden?
- Wie verändert sich das Geschäft in welchem Geschäftsfeld? Welche Produkte, welche Geschäftsprozesse, welche Vertriebskanäle oder welche Funktionalität sind betroffen oder werden künftig benötigt?

Wichtig

⁷ Der Life-Cycle beschreibt die Zustände des Geschäftsobjekts und deren Veränderung.

Konkretisieren Sie Ihre Ziele über Fragestellungen und leiten Sie daraus Ihre Geschäftsarchitektur ab. Im Folgenden finden Sie Empfehlungen in Bezug auf Beziehungen und Attribute und in Download-Anhang 8 eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Ableitung Ihrer Geschäftsarchitektur.

Beziehungen

Zwischen den fachlichen Bebauungselementen sind Beziehungen möglich. So kann ein Geschäftsprozess oder eine fachliche Funktion in Teilgeschäftsprozesse oder Teilfunktionen detailliert werden. Eine Geschäftseinheit kann für die Pflege des Geschäftsobjekts „Kunde“ verantwortlich sein und die Pflege im Rahmen des Geschäftsprozesses „Kundenmanagement“ durchführen. Eine andere Geschäftseinheit kann hingegen im Rahmen des Geschäftsprozesses „Kundenmanagement“ „Besuchsberichte“ erfassen.

Empfehlung

Beschränken Sie sich auf die für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen notwendigen Beziehungen innerhalb und zwischen den fachlichen Bebauungselementtypen. Mit jeder Beziehung steigt der regelmäßige Pflegeaufwand.

In Tabelle 5.1 finden Sie Hilfestellungen für die Entscheidung bezüglich Beziehungen innerhalb eines Elementtyps.

Tabelle 1.1 Beziehungen zwischen fachlichen Bebauungselementen

	H – Hierarchie	V – Verwendung	S – Spezialisierung	N – Nachfolger	* – variable Beziehung
Geschäftsprozess	Abbildung von Prozesshierarchien	–	–	–	–
Fachliche Funktion	Differenzierte Betrachtung der Prozessabdeckung Unterstützung der Inkrementbildung bei der Umsetzungsplanung durch die Festlegung von Features und Teil-Features (siehe Buch-Abschnitt 3.2)	Abhängigkeitsanalysen	–	–	–
Vertriebskanal	Abbildung von Teil-	–	–	–	–

	Vertriebskanälen				
Geschäftspartner	Differenzierung von Kunden- oder Lieferantengruppen	–	Differenzierung von Kunden- oder Lieferantengruppen	–	–
Produkt	Ihre spezifischen Fragestellungen	–	–	–	–
Geschäftsobjekt	Aufteilung in Teil-Geschäftsobjekte ⁸	–	Horizontale Aufteilung der Instanzen	–	Fachliches Objektmodell
Geschäftseinheit	Aufteilung in logische Nutzergruppen	–	–	–	–

Wichtig

Weitere Beziehungen zwischen Elementen des gleichen Typs sollten Sie vermeiden, da diese zu großen permanenten Pflegeaufwänden führen.

Bei den fachlichen Zuordnungen zwischen fachlichen Bebauungselementen findet man in der Praxis unter anderem folgende Ausprägungen:

- **Informationsfluss in Geschäftsprozessen:**

Zuordnung von Geschäftsprozessen zu anderen Geschäftsprozessen mit Benennung des Geschäftsobjekts und der Flussrichtung (über Attributierung z.B. Input oder Output).

Beispiel-Fragestellung: Welche Datenabhängigkeit besteht zwischen Geschäftsprozessen?

- **Funktionale Abdeckung von Geschäftsprozessen:**

Fachliche Funktionen mit Zuordnung zu Geschäftsprozessen und ggf. Geschäftseinheiten.

Beispiel-Fragestellung: Welche fachlichen Funktionen werden von welchen Geschäftseinheiten in welchen Geschäftsprozessen genutzt?

⁸ Dies ist eine vertikale Aufteilung, wenn man sich bildlich eine Tabelle mit den realen Geschäftsobjektinstanzen in einer Zeile und den Attributen in den Spalten vorstellt. Jede Geschäftsobjektinstanz ist in ihre logischen Bestandteile „aufgeteilt“. Ein Beispiel hierfür sind Kundendaten, die aus den Identifikations-, Adress-, Klassifikations- und Kontenstandsdaten bestehen, oder ein „Auftrag“, der in die Teil-Geschäftsobjekte „Auftragskopf“ und „Auftragsinhalt“ zerlegt wird.

- **Funktionale Abdeckung in Produkten:**

Fachliche Funktionen mit Zuordnung zu Produkten und ggf. Geschäftseinheiten.

Beispiel-Fragestellung: Welche fachlichen Funktionen werden von welchen Geschäftseinheiten in welchen Produkten genutzt?

- **Datenverantwortlichkeiten:**

- Geschäftsobjekte mit Zuordnung zu Geschäftsprozessen und ggf. Geschäftseinheiten.

Beispiel-Fragestellung: Welche Geschäftsobjekte werden von welchen Geschäftseinheiten in welchen Geschäftsprozessen genutzt?

- Fachliche Funktionen mit Zuordnung zu Geschäftsobjekten und ggf. Geschäftseinheiten.

Beispiel-Fragestellung: In welchen fachlichen Funktionen werden in welchen Geschäftseinheiten welche Geschäftsobjekte genutzt?

- **Kundensegmentierung:**

Zuordnung von Geschäftsprozessen, Produkten, Geschäftsobjekten oder fachlichen Funktionen zu Kundengruppen und ggf. Vertriebskanälen.

Beispiel-Fragestellung: Welcher Kundengruppe wird welches Produkt über welchen Vertriebskanal angeboten?

Empfehlung

Beim Einstieg in EAM sollten Sie so wenige Beziehungen wie möglich zwischen fachlichen Bebauungselementen nutzen.

Für den Einstieg empfehlen wir:

Hierarchiebeziehung:

Nutzen Sie eine flache Liste von fachlichen Funktionen, Geschäftspartnern, Produkten und Geschäftsobjekten (keine Hierarchiebeziehung). Beschränken Sie sich auf maximal zwei bis drei Hierarchiestufen bei Geschäftsprozessen (Prozessmodellierungsebenen) und zwei Stufen bei Geschäftseinheiten und Vertriebskanälen. Weitere Hierarchiestufen erhöhen den Pflegeaufwand erheblich und führen darüber hinaus leicht zu unübersichtlichen Darstellungen.

So können Sie mit überschaubarem Aufwand Erfahrungen sammeln. Ein Ausbau zu einem späteren Zeitpunkt ist jederzeit möglich.

Einordnung in fachliche Domänen

Falls Sie bereits über ein fachliches Domänenmodell verfügen, ordnen Sie die fachli-

chen Bebauungselemente den Domänen zu. In der Regel werden beim Einstieg entweder Geschäftsprozesse oder fachliche Funktionen in die fachlichen Domänen eingeordnet.

Falls Sie noch nicht über ein fachliches Domänenmodell verfügen, verschieben Sie dieses Thema in weitere EAM-Ausbaustufen. Der Abstimmungsaufwand gefährdet schnelle EAM-Erfolge.

Nutzen Sie keine weiteren fachlichen Beziehungen, d.h. weder die Verwendungs- noch die Spezialisierungs-, „*- noch Beziehungen zwischen verschiedenen fachlichen Bebauungselementtypen.

Nur so beschränken Sie die Einstiegskomplexität und kommen schnell zu einem vorzeigbaren Ergebnis, das Sie dann schrittweise ausbauen können.

Beschränken Sie sich bei der Informationsbebauung:

Nutzen Sie Geschäftsobjekte als Glossar. Stimmen Sie alle relevanten Begriffe ab. Beschränken Sie jedoch die Anzahl der Geschäftsobjekte auf circa 20.

Zu Beginn ist eine Einstiegsqualität – d.h. nicht konsolidierte und nicht vollständig abgestimmte Geschäftsobjekte – durchaus ausreichend. So können Sie den Nutzen anhand der Visualisierungen (siehe Download-Anhang 6) aufzeigen. Die Konsolidierung und Qualitätssicherung können dann schrittweise erfolgen.

Wichtig ist hier jedoch, dass dies explizit kommuniziert wird. Ansonsten entsteht eine falsche Erwartungshaltung und Missverständnisse sind vorprogrammiert.

Auch beim Ausbau von EAM sollten Sie sich auf das Wesentliche beschränken. Insbesondere empfehlen wir:

Dokumentieren Sie Geschäftsprozesse ohne Abhängigkeiten und Ablaufbeschreibungen.

Wenn Sie ein fachliches Objektmodell (siehe [Sek05] und [Sch01]) nutzen, müssen Sie darauf achten, dass die Semantik aller Beziehungen, wie z.B. „Teil-von“, klar definiert ist. Die Anzahl der verschiedenen Beziehungstypen sollte sehr klein sein. Mit jeder Beziehung nehmen die Komplexität und damit der Abstimmungs- und Pflegeaufwand sowie die Gefahr von Inkonsistenzen zu. Der hohe Abstimmungsaufwand für ein „gemeinsames“ fachliches Objektmodell führt in der Regel zu langen Einführungszeiten. Wägen Sie bei jedem Beziehungstyp zwischen Aufwand und Nutzen ab. Häufig reichen hier „Teil-von“ und „steht-in-Verbindung-mit“ vollkommen aus.

Kerndaten, erweiterte Attribute und Steuerungsgrößen

Nicht alle in Abschnitt 1.2.3 benannten Kerndaten sind für alle fachlichen Bebauungselementtypen sinnvoll und notwendig.

Empfehlung

Beschränken Sie sich – insbesondere beim Einstieg – auf die wesentlichen Kerndaten (Name, Beschreibung und gegebenenfalls Detailinformationen). Verzichten Sie auf den Planungsstatus und den Nutzungszeitraum, sofern Sie diese nicht für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen unbedingt benötigen. So reduzieren Sie die Komplexität und halten die EAM-Datenbasis pflegbar.

Nutzen Sie nur dann fachliche Soll-Bebauungselemente (z.B. Geschäftsprozesse, fachliche Funktionen und Geschäftseinheiten), wenn Sie diese als fachlichen Bezugsrahmen für die strategische Planung Ihrer Informationssystemlandschaft benötigen (siehe Buch-Abschnitt 3.2).

Wesentlich für die Beantwortung Ihrer individuellen Fragestellungen sind häufig erweiterte Attribute und Steuerungsgrößen. In der Praxis findet man häufig folgende erweiterten Daten und Steuerungsgrößen:

- **Erweiterte Daten**

- Kategorie
(z.B. Kategorisierung in Führungs-, Kern- und unterstützende Prozesse oder Stamm- und Bewegungsdaten bei Geschäftsobjekten)
- SLA-Anforderungen und Verweise zu SLA-Dokumenten
(z.B. Verfügbarkeit, Performance oder Ausfallzeiten und Infos zu Verträgen)
- Version (z.B. V 1.1 der Capability „Auftragsverwaltung“)

Für Geschäftsprozesse wird häufig zudem die Prozessmodellierungsebene angegeben. Geschäftsobjekte werden durch deren Reife oder den Status im Lebenszyklus (z.B. Kundenauftrag „initial angelegt“ und „geprüft“) weiter qualifiziert.

- **Steuerungsgrößen**

- Strategische Klassifikationen:
Strategie- und Wertbeitrag, Wettbewerbsdifferenzierung, Veränderungsdynamik, Geschäftskritikalität und SOX-Relevanz (z.B. niedrig, mittel oder hoch)
- Schutzbedarfsklassifikation (z.B. niedrig, mittel oder hoch)
- SLA-Erfüllungsgrad (z.B. Prozentsatz)

Für Geschäftsprozesse werden zudem häufig Prozessqualität, Prozesstransparenz, IT-Unterstützungsgrad, Prozessbedeutung, Prozesskosten, Prozessrisiken und Prozesskomplexität genutzt (siehe [HLo12]).

Weitere Informationen zu den Steuerungsgrößen finden Sie in Abschnitt 4.3.2.

1.2.3.2 Informationssystem-Architektur

Die Informationssystem-Architektur (IS-Architektur) gibt die Strukturen für die Dokumentation der aktuellen und zukünftigen IS-Landschaft vor. Sie ist das Bindeglied zwischen der Geschäftsarchitektur und der technischen und Betriebsinfrastruktur-Architektur.

Die IS-Architektur beinhaltet folgende Bebauungselementtypen:

- **Informationssystem**

Ein Informationssystem ist eine logische Zusammenfassung von Funktionalitäten, die der Anwender als technische oder fachliche Einheit begreift (siehe [Sie02]). Es unterstützt im Allgemeinen zusammengehörige fachliche Funktionen, die sich logisch und technisch abgrenzen lassen.

- **Schnittstelle**

Eine Schnittstelle definiert eine gegebenenfalls gerichtete Abhängigkeit zwischen zwei Informationssystemen. Hierbei kann zwischen Informationsfluss und Kontrollfluss unterschieden werden. Der Begriff „Schnittstelle“ wird im Kontext des IT-Bebauungsmanagements in der Regel im Sinn von „Informationsfluss“ zwischen Informationssystemen gebraucht.

Wichtig

Es gibt zwei Arten von Schnittstellen: „von-nach“ und „bietet-nutzt“, deren Semantiken sich voneinander unterscheiden. „Von-nach“-Schnittstellen beschreiben die direkte logische Verbindung zwischen Informationssystemen. Eine „Von-nach“-Schnittstelle ist durch die Angabe der Informationssysteme, die über diese Schnittstelle verbunden werden, gekennzeichnet. Eine „Bietet-nutzt“-Schnittstelle entspricht dem Interface in UML (siehe [Rup07]). Das Interface wird von einem Informationssystem angeboten und von (mehreren) anderen Informationssystemen genutzt. Ein Interface „Kundenkontaktdaten bereitstellen“ ist demzufolge eine logische und technische Gruppe zusammengehöriger Funktionen, die von einem Informationssystem angeboten werden.

Wichtig: Sie müssen sich für eine dieser beiden Varianten entscheiden, da die Varianten hochgradig redundant sind!

Beim Einstieg in EAM sollten Sie nur „Von-nach“-Schnittstellen berücksichtigen. Die Modellierung von expliziten Interfaces und deren Nutzung sind sehr aufwendig und bringen kaum Mehrwert, da die wesentlichen Fragestellungen im Kontext des strategischen Managements der IT-Landschaft auch mit den „Von-nach“-Schnittstellen beantwortet werden können. Alternativ zur „Bietet-nutzt“-Schnittstelle können Sie zudem

die Verwendungsbeziehung von Informationssystemen oder aber die Services nutzen. Siehe die Modellierungsrichtlinien in Download-Anhang 7.

- **Informationsobjekt**

Informationsobjekte sind informationssystemspezifische Begriffe für Daten. Sie werden von Informationssystemen auf unterschiedliche Art (z.B. „CRUD“) genutzt und über Schnittstellen transportiert. Sie sind Geschäftsobjekten fachlich zugeordnet, die die fachlich übergreifend abgestimmten Begriffe repräsentieren. Informationsobjekte können in Beziehung zu anderen Informationsobjekten stehen. So kann ein Informationsobjekt Teil eines anderen Informationsobjekts sein. Ein Beispiel hierfür sind Adressdaten als Bestandteil von Kundendaten.

Wichtig

Geschäftsobjekte sind letztendlich der Sprache des Business entnommen, während Informationsobjekte in der jeweiligen Sprache des IS-Verantwortlichen beziehungsweise in der Sprache der jeweiligen Informationssystemen, z.B. SAP, beschrieben sind.

Unterscheiden Sie beim Einstieg in EAM erst einmal nicht zwischen Geschäftsobjekten und Informationsobjekten, sondern verwenden Sie eine gemeinsame Liste von Begriffen. So können Sie den Aufwand in Grenzen halten und gleichzeitig Erfahrungen mit der Informationsbebauung sammeln. Ein Ausbau ist jederzeit später möglich.

Fragestellungen

Durch Analyse der IS-Bebauung in ihrem Zusammenspiel mit der fachlichen, technischen und Betriebsinfrastruktur-Bebauung werden unter anderem folgende Fragestellungen beantwortet:

- Welche Informationssysteme gibt es und wie wichtig sind diese für das Kerngeschäft?
- Wie hoch ist der Strategie- und Wertbeitrag eines Informationssystems? Welche Geschäftsfelder werden unterstützt? Welche Kundengruppen werden adressiert?
- Welche Geschäftsprozesse, Produkte oder fachlichen Funktionen werden von welchem Informationssystem unterstützt? Welche Geschäftseinheiten nutzen welches Informationssystem für welchen Geschäftsprozess oder welche fachliche Funktion?
- Welche Informationssysteme hängen von welchen anderen Informationssystemen ab? Welche Schnittstellen existieren? Welche Daten werden über die Schnittstellen ausgetauscht?

- Welche Anforderungen bestehen im Hinblick auf Business-Qualität, z.B. Funktionserfüllung, Reifegrad, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Performance, Ergonomie, Zukunftsfähigkeit und Flexibilität?
- Werden Compliance-Anforderungen wie z.B. Solvency II, Basel II und Sarbanes Oxley Act umgesetzt? Kann die Erfüllung von gesetzlichen oder freiwilligen Auflagen nachgewiesen werden? Wie ist der Umsetzungsgrad von Autorisierung und Wiederherstellbarkeit?
- Wie ist die technische Qualität der Informationssysteme? Wie ist die erwartete Nutzungsdauer der Informationssysteme? In welcher Lifecycle-Phase sind die verschiedenen Informationssysteme? Wie sehen deren Komplexität, Wartbarkeit, Anpassbarkeit und Integrationsfähigkeit aus?
- Welche Daten lassen sich den Informationssystemen zuordnen? Wie werden die Daten von den Informationssystemen verwendet (lesend, erzeugend, verändernd, löschend oder einfach nur genutzt)?
- Wie ist das Informationssystem oder die Schnittstelle technisch realisiert? Entsprechen die Realisierungen den unternehmensspezifischen Standards?
- Welche Auswirkungen hat der Ausfall eines Infrastrukturelements auf welche Informationssysteme? Und auf welche Geschäftsdimensionen?
- Wie sieht der Life-Cycle der Informationssysteme, der Schnittstellen und der Daten aus?
- Wie sieht die IS-Landschaft im Jahr x fachlich und technisch aus?
- Wie verändert sich die IT-Landschaft von heute bis zu einem bestimmten Zeitpunkt? Welche Systeme werden neu eingeführt und welche werden abgelöst?

Wichtig

Konkretisieren Sie Ihre Ziele über Fragestellungen und leiten Sie daraus Ihre IS-Architektur ab. In Download-Anhang 8 finden Sie hierzu einen Leitfaden. Im Folgenden erhalten Sie Empfehlungen in Bezug auf Beziehungen und Attribute.

Beziehungen

In der IS-Architektur gibt es verschiedene Beziehungen. Informationssysteme sind über Schnittstellen miteinander verbunden. Durch die zwei Kanten in Bild 1.8

zwischen Schnittstelle und Informationssystem wird beschrieben, welche Informationssysteme miteinander über eine Schnittstelle verbunden sind. Über die Schnittstellen können Informationsobjekte fließen. Dies wird im Folgenden als Informationsfluss bezeichnet. Der Informationsfluss kann gerichtet sein. Die Flussrichtung ist eine mögliche Attributierung auf der Kante zwischen der Schnittstelle und dem Informationsobjekt.

Informationssysteme verwenden Informationsobjekte. So kann ein Informationssystem Informationsobjekte anlegen, verändern, löschen oder einfach nur lesen, häufig mit „CRUD“ abgekürzt. Ein Informationssystem kann das „führende System“ für das Informationsobjekt sein. Dies ist eine mögliche Charakterisierung der Verwendungsart.

Ein Informationssystem kann der Nachfolger eines anderen Informationssystems sein, was insbesondere für Folge-Releases von Informationssystemen und analog für Schnittstellen gilt.

Informationssysteme können ebenso wie Schnittstellen und Informationsobjekte hierarchisch strukturiert sein. Informationssysteme können demnach aus Teil-Informationssystemen bestehen. Die Teil-Informationssysteme können Komponenten einer Kaufsoftware wie z.B. SAP FI oder aber auch Services sein, die über das Vater-Informationssystem gruppiert werden. Schnittstellen können ebenso aus z.B. technischen Teilschnittstellen bestehen, die ein spezifisches Protokoll implementieren. Informationssysteme können Services bereitstellen, die von anderen Informationssystemen oder aber von Elementen der fachlichen Bebauung genutzt werden.

Die Aufrufbeziehung unter Informationssystemen wird mit der Verwendungsbeziehung gekennzeichnet. Ein Informationssystem kann z.B. verschiedene Services (Teil-Informationssysteme) „verwenden“. So lässt sich auch die gemeinsame Nutzung eines Teil-Informationssystems (Service) durch verschiedene Informationssysteme modellieren. Alternativ kann dies durch Nutzung von Services selbst modelliert werden.

Bezüglich der Informationsobjekte gilt das Gleiche wie für Geschäftsobjekte.

Empfehlung

Verzichten Sie zumindest beim Einstieg in EAM auf die Service-Schicht, auf Beziehungen zwischen Schnittstellen sowie auf Beziehungen zwischen Informationsobjekten. Durch diese Beziehungen steigen die Komplexität und der Aufwand für die Pflege. Dieser Aufwand steht in der Regel in keinem Verhältnis zum Nutzen.

Über die Hierarchiebeziehung können Sie die wesentlichen Komponenten des Informationssystems transparent machen. Ein Informationssystem lässt sich in unterschiedlichen Granularitäten modellieren. In der Regel sollten Sie jedoch nicht mehr als zwei Hierarchiestufen verwenden. So kann ein Informationssystem aus einer Menge von Teil-Informationssystemen bestehen, die Schnittstellen zu anderen Teil-Informationssystemen anderer Informationssysteme haben. Hilfestellungen für die Festlegung der richtigen Granularität finden Sie in Buch-Abschnitt 3.1.4.1.

Weitere Hierarchiestufen erhöhen den Pflegeaufwand erheblich und führen darüber hinaus leicht zu unübersichtlichen Darstellungen.

Schnittstellen und Informationsobjekte sollten zumindest beim Einstieg ins EAM überhaupt nicht hierarchisch strukturiert werden, d.h., Sie sollten flache Listen modellieren. So sammeln Sie Erfahrung bei überschaubarem Aufwand. Ein Ausbau zu einem späteren Zeitpunkt ist jederzeit später möglich.

Für alle Beziehungen zwischen der IS-Bebauung und anderen Bebauungen gilt es festzulegen, auf welcher Granularität die Zuordnung erfolgt, z.B. ob Informationssysteme Geschäftsprozessen auf der Ebene von Wertschöpfungsketten oder auf der Ebene von Aktivitäten zugeordnet werden.

Ordnen Sie Informationssysteme möglichst nur einem Bebauungscluster zu, d.h. entweder einer fachlichen oder einer technischen Domäne. Achten Sie darauf, dass klare Verantwortlichkeiten für die Bebauungscluster bestehen. So lässt sich Abstimmungsaufwand aufgrund unklarer Zuständigkeiten vermeiden.

Beziehungen der IS-Architektur zur Geschäftsarchitektur

Mithilfe der Informationen der IS-Bebauung können Sie sich bereits einen Überblick über Ihre IS-Landschaft verschaffen. Die Informationssysteme und deren Zusammenspiel werden transparent. Durch die Beziehung der IS-Bebauung zu den anderen Bebauungen werden darüber hinaus Auswirkungen und Abhängigkeiten von Business- und IT-Ideen vom Geschäftsprozess bis hin zur Betriebsinfrastruktur analysierbar.

Durch die Zuordnung von Elementen der IS-Bebauung zu fachlichen Bebauungselementen wird die Business-Unterstützung beschrieben. Informationssysteme, Schnittstellen und Informationsobjekte können Geschäftsprozessen, fachlichen Funktionen, Geschäftspartnern, Vertriebskanälen, Produkten, Geschäftseinheiten und Geschäftsobjekten zugeordnet werden. Die fachliche Zuordnung können Sie gegebenenfalls einschränken. So lässt sich z.B. ein Informationssystem nur von einer Nutzergruppe für die Durchführung eines Geschäftsprozesses verwenden. Andere Nutzergruppen verwenden ggf. ein anderes Informationssystem zum gleichen Zweck.

Wichtig

Die fachliche Zuordnung von fachlichen Funktionen zu Informationssystemen ist wesentlich für die Analyse von funktionalen Redundanzen.

Serviceorientierung kann einfach durch die Strukturierung der Informationssysteme entsprechend der fachlichen Funktionen in deren IT-Funktionalität über Teil-Informationssysteme und deren Zuordnung zu fachlichen Funktionen ausgedrückt werden. Über explizite Modellierung von Services oder aber die Verwendungsbeziehung bei Informationssystemen oder „Bietet-nutzt“-Schnittstellen können die Nutzungsbeziehungen einfach dargestellt werden. Siehe hierzu die Modellierungsrichtlinien im Download-Anhang 7.

Geschäftsobjekte können Informationssystemen direkt oder indirekt zugeordnet werden. Indirekt erfolgt die Zuordnung über die fachliche Zuordnung zwischen Geschäftsobjekten und Informationsobjekten (siehe Bild 1.8). So kann Informationssystem A Master für das Informationsobjekt A_Kundendaten und ein Informationssystem B Master für das Informationsobjekt B_Geschäftspartner sein. Beide Informationsobjekte können in Beziehung zum Geschäftsobjekt Kunden stehen. Dann sind die Informationssysteme A und B transitiv dem Geschäftsobjekt Kunden zugeordnet. Analoges gilt für den Informationsfluss zwischen Informationssystemen.

Geschäftsobjekte und Informationsobjekte zusammen mit ihren Beziehungen zur fachlichen und IS-Bebauung bezeichnet man oft als Informationsbebauung.

Empfehlung

Unterscheiden Sie beim Einstieg in EAM erst einmal nicht zwischen Geschäftsobjekten und Informationsobjekten, sondern verwenden Sie eine gemeinsame Liste von Begriffen. So halten Sie den Aufwand in Grenzen und sammeln gleichzeitig Erfahrungen mit der Informationsbebauung. Ein Ausbau ist jederzeit möglich.

Die Konzeption und Etablierung der Informationsbebauung mit dem Management der Geschäftsobjekte in der fachlichen Bebauung und den Informationsobjekten in der IS-Bebauung erfordern einen langen Atem. Sie drehen ein zu großes Rad, wenn Sie mit allem gleichzeitig beginnen!

Ordnen Sie Informationssysteme lediglich Geschäftsprozessen auf Wertschöpfungskettenebene zu. So bleibt die Zuordnung pflegbar.

Beziehungen der IS-Architektur zur technischen Architektur

Die technische Realisierung von Informationssystemen und Schnittstellen wird durch die Zuordnung von technischen Bausteinen dokumentiert. Technische Bau-

steine können Technologien, Referenzarchitekturen und Architektur-Muster, IT-Produkte, IT-Komponenten und Werkzeuge zur Softwareentwicklung oder für das Systemmanagement sein (siehe Kapitel 3 im Buch). Durch technische Domänen werden die technischen Bausteine in Schubläden und Fächer wie z.B. „Datenbanksysteme“, „Middleware“ oder „SCM-Anwendungen“ gruppiert. Dies vereinfacht die Auswahl bei der Zuordnung der technischen Realisierung z.B. zu Informationssystemen.

Für alle technischen Bausteine kann deren Standardisierungs- und Freigabestatus angegeben werden. Darüber lässt sich der Standardisierungsgrad der IT-Landschaft ermitteln und ein wesentlicher Input für die strategische IT-Steuerung in Richtung der vorgegebenen technischen Standards geben.

Beziehungen der IS-Architektur zur Betriebsinfrastruktur-Architektur

Über die Beziehung zur Betriebsinfrastruktur-Bebauung ist ein Abgleich mit der IT-Realität möglich. In der Betriebsinfrastruktur-Bebauung müssen für die Zuordnung zu den Informationssystemen und Schnittstellen grobgranulare Infrastrukturelemente wie z.B. „Portal-Infrastruktur“ vorhanden sein. Diese Infrastrukturelemente müssen mit diesen in einer Verfeinerungsbeziehung stehen und konsistent mit den realen Betriebsinfrastrukturen gehalten werden. Die Zuordnung zwischen den grobgranularen Infrastrukturelementen und den feingranularen Elementen der Betriebsinfrastruktur muss im operativen IT-Management z.B. in einer CMDB erfolgen. Nur dort liegt das Wissen über die Verknüpfungen vor.

Aus der Sicht eines ganzheitlichen IT-Managements ist ebenso eine Zuordnung zwischen den Informationssystemen und den Softwareeinheiten notwendig. Softwareeinheiten können z.B. Deployment-Einheiten für den Webserver-, Applikationsserver- und Datenbankanteil des Informationssystems sein. Nur durch diese Zuordnung lassen sich z.B. die SLA-Anforderungen von Informationssystemen an den Betrieb weitergeben und deren Einhaltung überprüfen. Weiterführende Informationen finden Sie in [Buc07].

Für einen automatisierten Abgleich zwischen z.B. einer CMDB und einer EAM-Datenbasis ist ein gemeinsames Meta-Modell notwendig. Die grobgranularen Elemente aus dem EAM müssen in Beziehung zu den feingranularen operativen Elementen der CMDB gebracht werden. Die Zuordnung zwischen den Infrastrukturelementen und den feingranularen Elementen der Betriebsinfrastruktur muss ebenso im gemeinsamen Meta-Modell enthalten sein wie die Zuordnung zwischen den Informationssystemen und den Software-Einheiten des Informationssystems.

Empfehlung

Die Pflegeverantwortung für alle Elemente und für alle Beziehungen muss eindeutig geregelt werden. EAM sollte der Master für die Informationssysteme sein, da die strategische Planung dort erfolgt. Das Servicemanagement, genau genommen die dafür genutzte CMDB, sollte der Master für die Beziehungen zwischen den groben und feinen Elementen sowie für die Betriebsinfrastruktur sein, da nur dort das Wissen über die Zusammenhänge liegt!

Neben den Infrastrukturelementen können auch Infrastruktur-Services den Informationssystemen und Schnittstellen zugeordnet werden. Hierüber lassen sich die erforderlichen Leistungen (Services) im Betriebsumfeld näher beschreiben und damit analysieren.

Im Folgenden werden die Strukturen der IS-Architektur weiter detailliert. Sie finden dort auch Hilfestellungen für die Ableitung Ihrer IS-Architektur und zur Granularität der Bebauungselemente.

Kerndaten, erweiterte Attribute und Steuerungsgrößen

Nicht alle in Abschnitt 1.2 benannten Kerndaten sind für alle Bebauungselementtypen der IS-Bebauung immer sinnvoll und notwendig.

Wichtig

Release-Nummern werden in der Regel nur bei einem nahen Planungshorizont verwendet, d.h. in der Ist- und in konkreten Plan-Bebauungen (Releases und Instanzen von Informationssystemen siehe Buch-Abschnitt 3.2).

Verwenden Sie beim Einstieg in EAM lediglich die Kerndaten, die Sie für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen wirklich benötigen. Jedes Attribut erhöht die Komplexität und damit die Dauer des Einführungsprojekts sowie den Aufwand für Pflege und Qualitätssicherung.

Wesentlich für die Beantwortung Ihrer individuellen Fragestellungen sind die erweiterten Attribute und Steuerungsgrößen. In der Praxis findet man häufig folgende erweiterte Daten und Steuerungsgrößen für Informationssysteme und Schnittstellen:

- **Erweiterte Daten für Informationssysteme:**
 - **Kategorie**
Durch eine Kategorisierung lässt sich unterscheiden, ob es sich z.B. um eine Kauf- oder Individual-Software handelt.
Informationssysteme können aber auch nach der Nutzungsart („OLTP“,

„OLAP“, „Infrastruktur-System“⁹ und „COTS“) oder der Art des Bedienungsinterfaces („webbasiert“, „Rich Client“ und „Host-Client“) klassifiziert werden.

- Herstellerinformationen
Angabe des Herstellers, wie z.B. „SAP“, „Oracle“ oder aber „intern“
- SLA-Anforderungen und Verweise zu SLAs
Angaben von SLA-Anforderungen wie z.B. im Hinblick auf die Verfügbarkeit, Performance, Zuverlässigkeit oder Ausfallzeiten und Angaben von Informationen zu abgeschlossenen SLAs wie z.B. Vertragsnummern und Vertragslaufzeiten
- Anzahl von Nutzern
Benennung der Anzahl von Nutzern des Systems. Dies kann ggf. noch weiter in durchschnittliche und maximale Nutzung differenziert werden.
- Lizenzmodell
Ein Lizenzmodell beschreibt die Nutzungsrechte und deren Einschränkungen (z.B. Weitergabeverbote und begrenzte oder unbegrenzte Laufzeiten) für Software-Komponenten. So können z.B. unterschieden werden:
 - ~ Einzel- oder Mehrbenutzer- oder Unternehmenslizenz
 - ~ Voll- oder Upgrade-Version
 - ~ Lizenzierung pro Gerät, CPU oder aber pro Anzahl verwalteter oder bearbeiteter Daten
- **Erweiterte Daten für Schnittstellen:**
 - Automatisierungsgrad
Kategorisierung der Schnittstellen entsprechend ihrem Automatisierungsgrad z.B. in manuell, halbautomatisch und automatisch.
 - Aktualisierungsperiode
Kategorisierung der Schnittstellen entsprechend dem Zeitpunkt und der Frequenz der Aktualisierung z.B. in online und Batch oder sofort, täglich, wöchentlich, monatlich und jährlich.
 - Datenvolumen { XE „Datenvolumen“ }
Angabe der Größenordnung des übertragenen Datenvolumens durch die Angabe von Intervallen oder Kategorien wie z.B. groß, mittel und klein

⁹ Beispiele für Infrastruktursysteme sind Portale oder Identity Management Systeme.

- Protokoll { XE „Datenvolumen“ }
Spezifikation des Übertragungsprotokolls wie z.B. TCP/IP oder HTTP

- **Steuerungsgrößen für Informationssysteme und Schnittstellen:**

- Strategische Klassifikationen
Strategie- und Wertbeitrag, Kosten (insbesondere Betriebskosten), Geschäftskritikalität, technischer Gesundheitszustand, Komplexität, Standardisierungsgrad und SOX-Relevanz (z.B. niedrig, mittel oder hoch)
- Schutzbedarfsklassifikation und Sicherheitslevel (z.B. niedrig, mittel oder hoch)
- SLA-Erfüllungsgrad (z.B. Prozentsatz)
- Operative Bewertungen
Um einen regelmäßigen Überblick über Informationssysteme zu erhalten, werden deren wesentliche Eigenschaften bewertet.
 - ~ Benutzerfreundlichkeit (z.B. über Anwenderprobleme und HelpDesk-Auswertungen)
 - ~ Integrationsfähigkeit (z.B. über Schnittstellenbeschreibungen und Blueprint-Konformität)
 - ~ Zuverlässigkeit (z.B. über Fehlerrate)
 - ~ Ausfallsicherheit (z.B. über Ausfälle pro Woche)
 - ~ Änderungsfreundlichkeit (z.B. einfach, mittel, komplex)
 - ~ Güte der Dokumentation (z.B. nicht vorhanden, Überarbeitungsbedarf, akzeptabel und gut)

Betreffend erweiterter Daten und Steuerungsgrößen von Informationsobjekten, den applikationsspezifischen Begriffen, sei auf Geschäftsobjekte in 1.2.3.1 verwiesen. Weitere Informationen zu den Steuerungsgrößen finden Sie in Buch-Abschnitt 4.3.2.

Empfehlung

Dokumentieren Sie zu Beginn nur die Ist- und die Plan-Informationssysteme.

Die Dokumentation der Soll-Informationssysteme geht einher mit der Einführung und Etablierung der Bebauungsplanung (siehe Download-Anhang 9). Die Art der Pflege

und die Pflegeverantwortung bzw. Sichtbarkeit der Soll-Bebauung erfordern eine klare Konzeption und einen hohen Reifegrad.

Die Release-Nummer ist in der Ist-Bebauung essenziell, um Versionsabhängigkeiten aufzudecken.

Sie ist für Soll-Informationssysteme und -Schnittstellen nicht erforderlich, da diese häufig nur sehr grob durch den Namen beschrieben werden, wie z.B. „Neues Vertriebsinformationssystem“.

Dokumentieren Sie jedoch nur dann Releases, wenn sich die IT-Landschaft ändert. Häufig ist dies nur für „Major Releases“ der Fall.

Nutzen Sie das Konzept der Informationssystem- oder Schnittstelleninstanzen nur, wenn Sie es unbedingt brauchen. Die Anwendung dieses Konzepts erfordert einen hohen, kontinuierlichen Pflegeaufwand. Beim Einstieg in EAM sollten Sie sich insbesondere bei Schnittstellen „zurückhalten“. Verwenden Sie bei Schnittstellen **nicht** die Release-Nummer, die Instanzkennung, den Planungsstatus, den Nutzungszeitraum, den Status im Lebenszyklus, die Hierarchie- und die Nachfolgerbeziehung. So wird der Aufwand für die Dokumentation in Grenzen gehalten und nahezu alle relevanten Fragestellungen im Kontext des Managements der IT-Landschaft lassen sich trotzdem beantworten.

1.2.3.3 Technische Architektur

Die technische Architektur beschreibt die technischen Bausteine, auf denen Informationssysteme, Schnittstellen und Betriebsinfrastruktur basieren. Sie ist ein wesentliches Mittel für die technische Standardisierung. Technische Standards können vorgegeben und deren Einhaltung überwacht werden.

Folgende Kategorien von technischen Standards sind verbreitet:

- **Technologien** als Sammelbegriffe
Durch Sammelbegriffe aus dem Kontext von Softwareentwicklung, Standardsoftware oder Betrieb wie z.B. „Net“, „JEE“, „SAP“ oder „BS2000-Host“ können sowohl die technologische Ausrichtung als auch die Ist-Situation kompakt zusammengefasst werden.
- **Referenzarchitekturen** und **Architektur-Muster** (siehe hierzu auch [Sta09] und [Vog05])
Referenzarchitekturen und Architektur-Muster geben eine Lösungsschablone entweder für eine komplette IS-Kategorie vor, wie z.B. Template-Konzepte zum Rollout von Standardsoftware an mehreren Standorten, und Referenzarchitekturen für webbasierte JEE-Anwendungen, oder aber als Lösungsmuster für einzelne Problemstellungen, z.B. für eine Datenzugriffsschicht.

Es kann ggf. zwischen technologie- und produktunabhängigen und -abhängigen Referenzarchitekturen und Architektur-Mustern unterschieden werden. In der Praxis ist dies häufig jedoch nicht notwendig, da nur wenige Referenzarchitekturen in den Unternehmen vorhanden sind.

- **IT-Kaufprodukte**

Unter IT-Kaufprodukten werden Software- und Hardware-Lösungen verstanden, die vom Markt als Produkt ohne unternehmensspezifische Anpassung bezogen werden.

Beispiele:

- Fachliche Standardsoftware wie z.B. SAP, Siebel oder Kaufkomponenten wie z.B. OCR-Erkennung
 - PC-Infrastruktur und Bürokommunikationsprodukte wie z.B. Textverarbeitung, Groupware- und Fax-Lösung, DMS oder CMS
 - Laufzeitumgebungen, u.a. Application oder Web Server, wie z.B. Tomcat oder JBoss
 - Datenbanken wie z.B. ORACLE oder SQL Server
 - Middleware wie z.B. MQSeries oder CORBA
 - Sicherheitsbausteine wie z.B. Firewalls oder Virens Scanner
 - HW- und Netzwerkinfrastruktur wie z.B. Server und Netzwerkkomponenten
- **Technische Komponenten** für den „Einbau“ in Informationssysteme
Technische Komponenten können selbst erstellte Frameworks wie z.B. für Sicherheitsaspekte oder das Logging oder aber auch zugekaufte Produkte wie z.B. eine Workflow-Engine oder ein Regelsystem sein.
 - **Werkzeuge** für die Softwareentwicklung und das Systemmanagement
 - Werkzeuge im Umfeld der Softwareentwicklung wie z.B. eine Softwareentwicklungsumgebung oder Testwerkzeuge gehören ebenso in diese Kategorie wie z.B. Versions- und Konfigurationsmanagement-, Build- und Deployment-Werkzeuge.
 - Systemmanagement-Werkzeuge sind Werkzeuge für den Betrieb der Informationssysteme wie z.B. Systemverwaltung, Monitoring oder Software-Verteilung.

Wichtig

Legen Sie die technischen Standards fest, die Sie für die Tragfähigkeit, Angemessenheit und Zukunftssicherheit Ihrer IT-Landschaft und damit zur Absicherung Ihres Geschäfts benötigen.

Die technische Bebauung kann in technische Domänen strukturiert werden. Die technischen Domänen bilden das technische Referenzmodell, den Ordnungsrahmen, der mit einem Schrank und seinen Schubladen vergleichbar ist. Die technischen Bausteine sind die Füllelemente des Schanks und seiner Schubladen. Der Schrank und seine Befüllung werden häufig auch als (technischer) Blueprint bezeichnet.

Für technische Bausteine können Services definiert werden, um standardisierte Leistungen zu beschreiben, die z.B. von externen Dienstleistern bezogen werden.

Fragestellungen

Mithilfe der technischen Bebauung können Sie unter anderem folgende Fragestellungen beantworten:

- Welche IT-Kaufprodukte, Middleware-Lösungen und welche Datenbanken werden verwendet? Welche davon sind als Standard im Unternehmen freigegeben?
- Welche Lösungen werden für welchen Einsatzzweck vorgegeben? Für fachliche Einsatzzwecke? Für technische Einsatzzwecke?
- Wie ist der Standardisierungsstatus der verschiedenen technischen Bausteine? Welche Ausnahmen sind möglich (über den Freigabestatus beschrieben)?
- Welche technischen Standards sind in welchen Plattformen zusammengefasst?

Definition

In einer Plattform werden in der Regel eng zusammenhängende technische Bausteine und Infrastrukturelemente zusammengefasst, die für die Entwicklung, die Wartung oder den Betrieb eines oder mehrerer Informationssysteme erforderlich sind.

- Welche technischen Services sind notwendig und aus welchen technischen Bausteinen bestehen diese Services?
- Wie sieht der Life-Cycle der technischen Bausteine aus?

- Welche Werkzeuge für die Softwareentwicklung sowie für das Systemmanagement werden in der IT eingesetzt?
- Wie zukunftsfähig und reif sind die technischen Standards?

Wichtig

Konkretisieren Sie Ihre Ziele über Fragestellungen und leiten Sie daraus Ihre technische Architektur ab. Download-Anhang 12 bietet hierzu einen Leitfaden. Im Folgenden finden Sie Empfehlungen in Bezug auf Beziehungen und Attribute.

Beziehungen

Technische Bausteine werden in der Regel in technische Domänen eingruppiert, die in Summe dann den (technischen) Blueprint ergeben. Die technischen Bausteine können selbst wiederum aus Teilbausteinen bestehen (Hierarchiebeziehung) oder in Abhängigkeit zu anderen technischen Bausteinen stehen, wie z.B. ein Java Application Server zu einem JRE (Verwendungsbeziehung). Technische Bausteine können versioniert werden, d.h., es können unterschiedliche Release-Stände eines Java Application Servers, z.B. Version 1 und Version 1.1, im Blueprint verwaltet werden. Diese Versionsstände können zueinander in einer Nachfolgerbeziehung stehen. Die Nachfolgerbeziehung kann aber auch genutzt werden, um die Ablösung von technischen Bausteinen zu dokumentieren.

Die technischen Bausteine können in der IS- und Betriebsinfrastruktur-Architektur genutzt werden. Dies wird auch als Verbauung bezeichnet. So können technische Standards für die IS- und Betriebsinfrastruktur-Bebauung vorgegeben und deren Einhaltung überwacht werden.

Empfehlung

Ordnen Sie technische Bausteine nur einer technischen Domäne zu.

Fassen Sie, soweit möglich, fachlich oder technisch eng gekoppelte Bausteine zu logischen Plattformen zusammen. So können Sie die Bausteine zu Software-Packages bündeln und damit Abhängigkeitsfehler vermeiden, Testaufwände reduzieren und die Verbauung in der IS- und Betriebsinfrastruktur-Bebauung erleichtern. Beispiele für Plattformen sind BI-, Microsoft- oder Java-Plattformen.

Beschreiben Sie den Einsatzzweck für die technischen Standards. Hierdurch kann z.B. Abhängigkeiten von der Unternehmensgröße oder -organisation Rechnung ge-

tragen werden und es lassen sich unterschiedliche Vorgaben für unterschiedliche Typen von Geschäftseinheiten setzen.

Technische Plattformen können über eine Cluster-Analyse identifiziert werden. In einer Plattform werden in der Regel technisch eng zusammenhängende technische Bausteine und Infrastrukturelemente zusammengefasst, die für die Entwicklung, die Wartung oder den Betrieb eines oder mehrerer Informationssysteme erforderlich sind (siehe Download-Anhang A).

Kernattribute, erweiterte Attribute und Steuerungsgrößen

Nicht alle in Abschnitt 1.2 benannten Kerndaten sind für technische Bausteine immer sinnvoll und notwendig.

Wichtig

Release-Nummern werden einerseits nur bei einigen Kategorien (z.B. „ORACLE Version 10“) von technischen Bausteinen und andererseits in der Regel nur bei einem nahen Planungshorizont verwendet, d.h. in der Ist- und in konkreten Plan-Bebauungen. Bei der Kategorie „Technologien“ werden Release-Nummern in der Regel nicht verwendet. Bei den anderen Kategorien wird es in der Praxis unterschiedlich gehandhabt.

Beim Einstieg in EAM werden häufig keine Release-Nummern verwendet. Durch einfache Listen von technischen Bausteinen und deren Zuordnung zu z.B. Informationssystemen kann bei überschaubarem Aufwand ein hoher Nutzen erzielt werden. Fragestellungen wie z.B. „In welchen Informationssystemen wird das Datenbanksystem Oracle verwendet?“ können auch so beantwortet werden.

Verwenden Sie beim Einstieg in EAM lediglich die Kerndaten, die Sie für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen wirklich benötigen. Jedes Attribut erhöht die Komplexität und damit die Dauer des Einführungsprojekts sowie den Aufwand für Pflege und Qualitätssicherung.

Sicherlich ist beim Einstieg in EAM die Zuordnung von technischen Bausteinen zu z.B. Informationssystemen häufig nicht übergreifend möglich, da die entsprechenden Informationen nicht „zu beschaffen“ sind. Aber auch dies ist eine wichtige Information!

Wesentlich für die Beantwortung Ihrer individuellen Fragestellungen sind erweiterte Attribute und Steuerungsgrößen. In der Praxis findet man häufig folgende erweiterten Daten und Steuerungsgrößen für technische Bausteine:

- **Erweiterte Daten für technische Bausteine:**
 - [Standardkonformität]
Durch den Grad der Standardkonformität wird angegeben, ob der technische

Baustein als unternehmensspezifischer Standard gesetzt ist oder nicht. Beispiele für Ausprägungen: „standard-konform“, „bedingt standard-konform“ und „nicht standard-konform“.

- [Freigabestatus¹⁰]
Im Freigabestatus wird angegeben, ob und unter welchen Bedingungen der technische Baustein zur Verbauung in Informationssystemen, Schnittstellen und Betriebsinfrastruktureinheiten zur Verfügung steht.
Beispiele für Ausprägungen: „uneingeschränkt“, „eingeschränkt auf Bedingung“¹¹, „Einzelfreigabe“¹² und „nicht freigegeben“
- [Nutzungseinschränkungen] oder [Einsatzzweck]
Für technische Bausteine bestehen häufig Nutzungseinschränkungen. Dies können z.B. Lizenzen oder Kapazitätsbeschränkungen sein. Häufig werden auch für verschiedene Unternehmen eines Konzerns unterschiedliche Standards vorgegeben. Dies kann auch über Nutzungseinschränkungen oder die Angabe eines Einsatzzwecks abgebildet werden. Nutzungseinschränkungen oder Einsatzzwecke müssen explizit angegeben werden.
- Hilfsmittel für die Nutzung
Für alle technischen Bausteine müssen Hilfsmittel für die Nutzung bereitgestellt werden. Die Voraussetzungen und Abhängigkeiten (z.B. Installationsvoraussetzungen für die Anwendung) müssen ebenso bereitgestellt werden wie Hilfestellungen für die Konfiguration, Programmierbeispiele bei Frameworks sowie Hilfestellungen für die Integration, z.B. in Portale, und Migration, z.B. auf eine neue Version des technischen Bausteins.

Zudem werden häufig die erweiterten Daten und Steuerungsgrößen aus der IS- und Betriebsinfrastruktur-Bebauung entsprechend der Kategorie der technischen Bausteine verwendet. So sind z.B. Herstellerinformationen oder Informationen zum verwendeten Lizenzmodell auch für technische Bausteine relevant.

Empfehlung

Initial sollte nur entweder die Standardkonformität oder der Freigabestatus für einen technischen Baustein vorgegeben werden. Nutzen Sie aber beide zur Unterstützung der technischen Standardisierung (siehe Download-Anhang 12).

Beim Einstieg in EAM sollten Sie den Freigabestatus, den Planungsstatus und den Status im Lebenszyklus nicht nutzen, da die Komplexität unverhältnismäßig im Ver-

¹⁰ Der Freigabestatus wird auch Standardisierungsstatus genannt.

¹¹ Bedingungswerte sollten zumindest als Prosa definiert sein, wie z.B. „eingeschränkt auf das Geschäftsfeld Vertriebsunterstützung“.

¹² Einzelfreigabe bedeutet Freigabe im Ausnahmefall; muss in jedem Fall separat genehmigt werden.

gleich zum Nutzen ansteigt. Nehmen Sie in den Blueprint nur die technischen Bausteine auf, die „direkt“ verbaut werden können.

Falls Sie den Status im Lebenszyklus nutzen, müssen Sie die Nutzung der technischen Bausteine in Abhängigkeit vom Status einschränken. Geplante Bausteine dürfen nicht „aus Versehen“ verbaut werden.

Bei der unternehmensspezifischen Festlegung der technischen Domänen sollten Sie sich zumindest bei der Begriffsfestlegung an Standards orientieren. Ein häufig verwendeter Standard ist das TOGAF Technische Referenzmodell [TOG09].

Prägen Sie den ausgewählten Standard unternehmensspezifisch aus. Dies bedeutet insbesondere: Verwenden Sie nur die im Unternehmenskontext relevanten Schubladen.

Hinweis: Beim TOGAF TRM sind die fachlichen und die Software-Infrastruktur-Schubladen häufig nicht ausreichend. Gestalten Sie diese entsprechend Ihren Zielsetzungen.

1.2.3.4 Betriebsinfrastruktur-Architektur

Die Betriebsinfrastruktur-Architektur beschreibt grobgranular Infrastrukturelemente wie z.B. Hardware- oder Netzwerkkomponenten oder gegebenenfalls virtualisierte Datenspeicher, die für den Betrieb von Software-Komponenten notwendig sind. Sie stellt das Bindeglied zwischen EAM und einer CMDB dar. In einer CMDB wird die Infrastruktur-Architektur detaillierter beschrieben. Es werden u.a. Protokolle und Netztopologien im Detail abgebildet (siehe [Joh11]).

Durch die Verknüpfung von Infrastrukturelementen mit Informationssystemen und Schnittstellen wird der Bezug zwischen den Softwareeinheiten und den Infrastruktureinheiten hergestellt. In der Regel ist EAM der Master für die IS-Bebauung und eine CMDB der Master für die Betriebsinfrastruktur-Bebauung. Durch eine Verknüpfung zur technischen Bebauung lassen sich technische Vorgaben und der Standardisierungsgrad der Betriebsinfrastruktur ermitteln.

Zunehmend werden Infrastrukturelemente zu Plattformen nach fachlichen oder technischen Kriterien zusammengefasst, um den Betrieb zu optimieren (siehe Einsatzszenario Betriebsinfrastrukturkonsolidierung und Konsolidierung der IS-Landschaft). Die Cluster-Analyse leistet hierfür wertvolle Dienste. So werden z.B. technische Bausteine und Infrastrukturelemente identifiziert, die für die Entwicklung oder den Betrieb eines Informationssystems erforderlich sind. Diese oder Teile davon (z.B. Front-, Backend- und Datenbankanteile) werden dann zu Informationssystemplattformen zusammengefasst (z.B. für SAP). Die Clusterung kann aber auch nach ausschließlich technischen Kriterien erfolgen.

Beispiele für Infrastrukturplattformen sind Data Center, Netzwerk-, Endnutzer-, Portalplattformen sowie Plattformen für gewisse Informationssysteme, wie z.B. SAP. Für die Plattformen werden Infrastruktur-Services definiert, um die Leistungen besser zu charakterisieren. Die Services (Leistungen) werden in einem standardisierten Service-Katalog mit deren SLAs und gegebenenfalls auch Preisen beschrieben, um sie am Markt (interner oder externer Kunde) anzubieten. Die Leistungen können bezüglich funktionaler und dann im Anschluss bezüglich SLA-Aspekte zu aussagekräftigen und verrechenbaren Leistungen verfeinert werden. Die Differenzierung erlaubt eine gezielte Kostensteuerung. Im Metamodell in Bild 1.8 wird dies durch Zuordnung von Services zu Infrastrukturelementen und Zuordnung der Services zu Leistungen beschrieben.

Fragestellungen

Mithilfe der Betriebsinfrastruktur-Bebauung im Zusammenspiel mit den anderen Bebauungen kann man unter anderem folgende Fragestellungen beantworten:

- Welche Infrastrukturelemente und welche technischen Bausteine sind zu welchen Plattformen zusammengefasst?
- Welche Infrastruktur-Services sind für welche Plattformen definiert? Sind die Leistungen standardisiert? Wie sehen dazu SLAs und Verrechnungspreise aus?
- Welche Infrastruktur-Services werden an welchen Standorten angeboten?
- Welche Infrastruktur-Services werden von welchen Informationssystemen genutzt?
- Welche Infrastrukturelemente werden aktuell bzw. künftig durch welche technischen Bausteine mit welchem Standardisierungsgrad realisiert?
- Welche Konsolidierungsmöglichkeiten bestehen bzgl. der gemeinsamen Nutzung von Betriebsinfrastrukturen unter Berücksichtigung von Aspekten wie z.B. Performance, Sicherheit und Wartungsfenster?

Beziehungen

Infrastrukturelemente können selbst wiederum aus Teilelementen bestehen (Hierarchiebeziehung) oder in Abhängigkeit zu anderen Infrastrukturelementen stehen, wie z.B. ein Server-Cluster zu einem Datenbank-Cluster (Verwendungsbeziehung). Infrastrukturelemente werden häufig zu Plattformen zusammengefasst (umgekehrte Hierarchiebeziehung).

Die Nachfolgerbeziehung kann genutzt werden, um die Ablösung von Infrastrukturelementen zu dokumentieren. Für die Modellierung von Informationen, die für eine Topologie-Grafik erforderlich sind (siehe [Haf04] und [Buc07]), sind auch attributierbare Beziehungen zwischen Infrastrukturelementen notwendig.

Über die Zuordnung von Infrastrukturelementen zu technischen Bausteinen wird die Standardkonformität dokumentiert und auch auswertbar. Ebenso auswertbar sind die angebotenen Services durch die Zuordnung von Infrastruktur-Services.

Infrastruktur-Services können aus Teil-Services bestehen und andere Infrastruktur-Services verwenden. Für die Visualisierung werden in der Regel Plattform-Grafiken (siehe Download-Anhang 13) verwendet.

Infrastrukturelemente und Infrastruktur-Services können Informationssystemen und Schnittstellen zugeordnet werden. So lässt sich deren Nutzung dokumentieren und analysieren.

Empfehlung

Fassen Sie, soweit möglich, kompatible Infrastrukturelemente zu logischen Plattformen zusammen.

Vermeiden Sie attributierbare Beziehungen. Der Aufwand für die Pflege steht in keinem Verhältnis zum Nutzen. Zudem benötigen Sie diese Informationen nicht für das strategische Management Ihrer IT-Landschaft.

Kernattribute, erweiterte Attribute und Steuerungsgrößen

Nicht alle in Abschnitt 1.2 benannten Kerndaten sind für Infrastrukturelemente und Infrastruktur-Services immer sinnvoll und notwendig.

Empfehlung

Da in der Regel der Master für die Betriebsinfrastruktur-Bebauung außerhalb von EAM liegt (z.B. in einer CMDB), sind in EAM nur die grobgranularen Daten erforderlich, die Sie für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen benötigen. Beschränken Sie sich, soweit möglich, auf die nichtoptionalen Attribute.

Wesentlich für die Beantwortung Ihrer individuellen Fragestellungen sind die erweiterten Attribute und Steuerungsgrößen. In der Praxis findet man häufig folgende erweiterte Daten und Steuerungsgrößen für die Elemente der Betriebsinfrastruktur-Bebauung:

- **Erweiterte Daten:**

- Kategorie
Durch eine Kategorisierung lässt sich unterscheiden, ob es sich z.B. um Server oder Datenbanksysteme handelt.
- Herstellerinformationen
Angabe des Herstellers, wie z.B. „HP“ oder „Oracle“
- SLA-Anforderungen und Verweise zu SLAs
Angaben von SLA-Anforderungen wie z.B. im Hinblick auf die Verfügbarkeit, Performance, Zuverlässigkeit oder Ausfallzeiten und Angaben von Informationen zu abgeschlossenen SLAs wie z.B. Vertragsnummern und Vertragslaufzeiten
- Anzahl von Nutzern
Benennung der Anzahl von Nutzern des Systems. Dies kann ggf. noch weiter in durchschnittliche und maximale Nutzung differenziert werden.
- Lizenzmodell
Unterscheidung z.B. in:
 - ~ Einzel- oder Mehrbenutzer- oder Unternehmenslizenz
 - ~ Voll- oder Upgrade-Version
 - ~ Lizenzierung pro Gerät, CPU oder aber pro Anzahl verwalteter oder bearbeiteter Daten

- **Steuerungsgrößen:**

- Schutzbedarfsklassifikation und Sicherheitslevel (z.B. niedrig, mittel oder hoch)
- SLA-Erfüllungsgrad (z.B. Prozentsatz)
- Operative Bewertungen
Um einen regelmäßigen Überblick zu erhalten, werden die wesentlichen Eigenschaften der Infrastrukturelemente bewertet:
 - ~ Zuverlässigkeit (z.B. über Fehlerrate)
 - ~ Ausfallsicherheit (z.B. über Ausfälle pro Woche)

Wichtig

Die Elemente der Betriebsinfrastruktur-Bebauung müssen konsistent mit den realen Betriebsinfrastrukturen sein, d.h. es muss eine Verfeinerungsbeziehung bis hin zu den Hardware-, Software-, Umgebungs- und Service-Einheiten aus einer CMDB (Configuration Management Database) geben (siehe [itS08] und [Joh11]).

Stellen Sie die Verknüpfung zwischen den High-Level-Elementen aus der Betriebsinfrastruktur-Bebauung und den realen Betriebsinfrastrukturen im Servicemanagement innerhalb einer CMDB her! Nur im Servicemanagement liegt das Wissen über diese Zusammenhänge.

Für die Visualisierung der Betriebsinfrastruktur-Bebauung werden insbesondere Topologie-Grafiken und technische Bebauungsplan-Grafiken verwendet (siehe [Haf04] und [Buc07]).

Wichtig bezüglich der Unternehmensarchitektur

Konzentrieren Sie sich auf das Wesentliche. Beschränken Sie sich auf die Strukturen, die Sie für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen wirklich benötigen und die „einfach“ zu beschaffen sind. Die Komplexität und der Aufwand für die Pflege und Konsistenzsicherung steigen mit jedem verwendeten Bebauungselementtyp, mit jeder Beziehung und jedem Attribut erheblich. Vermeiden Sie „Modellitis“. Nur so können Sie schnell sichtbare Erfolge vorweisen.

Nach einer initialen Bestandsaufnahme muss die Datenbasis hinreichend vollständig, aktuell, qualitativ hochwertig und in einer einheitlichen Granularität gehalten werden. Dies gilt insbesondere für die Kerndaten und die Beziehungen. Nur so liefert EAM aussagekräftige Ergebnisse und damit Nutzen. Siehe hierzu Kapitel 5 im Buch.

Das Wesentliche zu EAM-Grundlagen auf einen Blick:

EAMe2 verbindet die abstrakten Vorgaben von TOGAF mit aus vielen EAM-Projekten konsolidierten Best-Practices zu einer pragmatischen, einfach anwendbaren Methode.

Wesentliche Bestandteile der Best-Practice-Unternehmensarchitektur sind die Geschäfts-, die IS-, die technische und die Betriebsinfrastruktur-Architektur.

Jede Bebauung beantwortet bestimmte Fragestellungen aus einem spezifischen Blickwinkel.

Einerseits gilt es, den Überblick zu bewahren, und andererseits muss genügend Aussagekraft vorhanden sein, um die Fragestellungen wirklich beantworten zu können.

Hierfür benötigen Sie eine hinreichend vollständige, aktuelle, qualitativ hochwertige Datenbasis in der richtigen Granularität (siehe hierzu auch Kapitel 4 im Buch).

Achten Sie auf angemessene Strukturen und Pflegbarkeit; vermeiden Sie „Modellitis“! Beschränken Sie sich auf die Daten, die Sie für die Beantwortung der Fragestellungen wirklich benötigen.

Konkretisieren Sie Ihre Ziele (siehe Buch-Abschnitt 2.2) über Fragestellungen und leiten Sie daraus Ihre Unternehmensarchitektur ab. Nutzen Sie die Hilfestellungen in den Abschnitten in diesem Kapitel sowie im Download-Anhang 8 zur Ableitung Ihrer spezifischen Unternehmensarchitektur.

Komplexe Fragestellungen können erst durch eine adäquate und zielgruppengerechte Darstellung beantwortet werden. Zusammenhänge und Abhängigkeiten werden ersichtlich. Nur so ist der angestrebte Nutzen erzielbar.