

Inge HANSCHKE



3. Auflage

# ENTERPRISE ARCHITECTURE MANAGEMENT

## EINFACH UND EFFEKTIV

Ein praktischer Leitfaden  
für die Einführung von EAM



Sammlung EAM Best Practices  
unter [plus.hanser-fachbuch.de](https://plus.hanser-fachbuch.de)

HANSER



Hanschke  
Enterprise Architecture Management –  
einfach und effektiv



**Ihr Plus – digitale Zusatzinhalte!**

Auf unserem Download-Portal finden Sie zu diesem Titel kostenloses Zusatzmaterial.

Geben Sie auf [plus.hanser-fachbuch.de](https://plus.hanser-fachbuch.de) einfach diesen Code ein:

plus-57rEp-sH63m



**Bleiben Sie auf dem Laufenden!**

Unser **Computerbuch-Newsletter** informiert Sie monatlich über neue Bücher und Termine. Profitieren Sie auch von Gewinnspielen und exklusiven Leseproben. Gleich anmelden unter:

[www.hanser-fachbuch.de/newsletter](https://www.hanser-fachbuch.de/newsletter)





Inge Hanschke

# Enterprise Architecture Management – einfach und effektiv

Ein praktischer Leitfaden  
für die Einführung von EAM

3., überarbeitete und erweiterte Auflage

HANSER

Inge Hanschke, München, [www.hanschke-consulting.com](http://www.hanschke-consulting.com)  
[Inge.Hanschke@Hanschke-Consulting.com](mailto:Inge.Hanschke@Hanschke-Consulting.com)  
Sebastian Hanschke, München

Alle in diesem Buch enthaltenen Informationen, Verfahren und Darstellungen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und mit Sorgfalt getestet. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sind die im vorliegenden Buch enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Verfasser und Verlag übernehmen infolgedessen keine juristische Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen – oder Teilen davon – entsteht.

Ebenso übernehmen Verfasser und Verlag keine Gewähr dafür, dass beschriebene Verfahren usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt deshalb auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2022 Carl Hanser Verlag München, [www.hanser-fachbuch.de](http://www.hanser-fachbuch.de)

Lektorat: Brigitte Bauer-Schiewek

Copy editing: Petra Kienle, Fürstfeldbruck

Grafiken: Inge Hanschke, München, und Frank Fischer, Ottobrunn

Umschlagdesign: Marc Müller-Bremer, [www.rebranding.de](http://www.rebranding.de), München

Umschlagrealisation: Max Kostopoulos

Titelmotiv: © [stock.adobe.com/shockfactor.de](http://stock.adobe.com/shockfactor.de)

Layout: Manuela Treindl, Fürth

Druck und Bindung: Hubert & Co. GmbH & Co. KG BuchPartner, Göttingen

Printed in Germany

Print-ISBN: 978-3-446-46931-0

E-Book-ISBN: 978-3-446-47146-7

E-Pub-ISBN: 978-3-446-47552-6

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>IX</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 EAM im Überblick</b> .....	<b>7</b>
2.1 Was ist EAM? .....	9
2.1.1 EAM-Bestandteile .....	17
2.1.2 EAM – die Spinne im Netz .....	23
2.2 EA Frameworks .....	31
2.3 Best-Practice-EAM im Überblick .....	37
2.3.1 Best-Practice-Unternehmensarchitektur im Überblick .....	39
2.3.2 Die richtige Granularität .....	42
2.3.3 Planungsebenen und -horizonte .....	45
2.3.4 Granularitäten der Planungsebenen im Zusammenspiel .....	56
2.4 Best-Practice-Visualisierungen .....	62
2.4.1 Fachliche Modelle .....	70
2.4.2 Blueprint-Grafik .....	81
2.4.3 Bebauungsplangrafik .....	82
2.4.4 Portfoliografik .....	89
2.4.5 Informationsflussgrafik .....	91
2.4.6 Zuordnungstabelle .....	93
2.4.7 Lifecycle-Grafik .....	94
2.4.8 Masterplan-Grafik .....	94
2.4.9 Plattformgrafik .....	96
2.4.10 IT-Roadmap-Grafik .....	97
2.4.11 Nachfolgergrafik .....	97
2.5 Best-Practice-Unternehmensarchitektur im Detail .....	99
2.5.1 Geschäftsarchitektur .....	109
2.5.2 Informationssystemarchitektur .....	118
2.5.3 Technische Architektur .....	128
2.5.4 Betriebsinfrastrukturarchitektur .....	135
2.6 Agiles Vorgehen bei der Einführung von EAM .....	139

<b>3</b>	<b>EAM-Leitfaden für den CIO und CDO</b>	<b>153</b>
3.1	Aktuelle Herausforderungen für CIOs und CDOs	156
3.1.1	Operational Excellence	157
3.1.2	Strategic Excellence	164
3.2	Beitrag von EAM zur Bewältigung der Herausforderungen	173
3.3	Aufwand und Nutzen von EAM	179
3.3.1	Erfolgsvoraussetzungen für die EAM-Einführung	183
3.3.2	Aufwand und Nutzen von EAM	185
3.4	Argumentationsleitfaden für EAM	198
3.4.1	Bestimmung der Ausgangslage	199
3.4.2	Erstellung des Argumentationsfoliensatzes	202
3.4.3	Überzeugen der Unternehmensführung	206
<b>4</b>	<b>EAM-Einsatzszenarien</b>	<b>209</b>
4.1	Ziele und Einsatzszenarien im Überblick	210
4.2	Einstieg in eine neue Management-Funktion	213
4.3	Transparenz über die Informationssystemlandschaft	217
4.4	Compliance Management	219
4.5	Management von Datenschutz und Informationssicherheit	222
4.6	Gewährleistung eines zuverlässigen und kostengünstigen Geschäftsbetriebs (SLA und Business Continuity Management)	228
4.7	Betriebsinfrastrukturkonsolidierung	231
4.8	Projektentwicklung und Releasemanagement	237
4.9	Sourcing, Ressourcen- und Partnermanagement	241
4.10	Technologiemanagement mit Lifecycle-Management, Standardisierung und Homogenisierung	245
4.11	Konsolidierung der IS-Landschaft („Application Rationalization“)	253
4.12	Input für die Geschäftsprozessoptimierung und das Stammdatenmanagement	260
4.13	Demand Management	268
4.14	Business Capability Management & Business Architecture 4 Digitalization	287
4.15	Strategische Vorgaben mit IS-Portfoliomanagement	298
4.16	Gestaltung Ziel-Bild und IT-Roadmap (IS-Bebauungsplanung)	302
4.17	Business-Transformation, Change Management & Organisationsentwicklung	312
4.18	Projektportfoliomanagement und Multiprojektmanagement	328
4.19	(IT-)Steuerung und (IT-)Controlling	333
4.20	(IT-)Innovationsmanagement	343
4.21	Datenmanagement	347
4.22	Digitale Strategie und digitale Transformation	350
<b>5</b>	<b>EAM Best-Practices</b>	<b>357</b>
5.1	Stakeholder-Analyse	358
5.1.1	Identifikation von möglichen Stakeholder-Gruppen	359



5.1.2	Einschränkung der Stakeholder-Gruppen entsprechend Soll-Vision und Ausgangslage . . . . .	368
5.1.3	Festlegung der zu involvierenden Stakeholder. . . . .	369
5.2	Agil Kundenwert identifizieren . . . . .	370
5.2.1	Typische Sichten im Enterprise Architecture Management . . . . .	372
5.2.2	Agiles EAM. . . . .	375
5.3	Identifikation von Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial . . . . .	382
5.4	Management der Geschäftsarchitektur . . . . .	386
5.4.1	Business Capability Management . . . . .	391
5.4.1.1	Vorgehen zur Ableitung einer Business Capability Map . . . . .	405
5.4.1.2	Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Ableitung. . . . .	407
5.4.2	Prozessmanagement . . . . .	422
5.4.3	Datenmanagement. . . . .	426
5.4.4	Organisationsentwicklung . . . . .	449
5.4.5	Innovationsmanagement. . . . .	453
5.4.6	Geschäftsmodellentwicklung . . . . .	461
5.5	Strategische Planung der fachlichen und der IT-Landschaft. . . . .	468
5.5.1	Fachliches Ziel-Bild . . . . .	469
5.5.2	IS-Bebauungsplanung . . . . .	472
5.5.3	Leitfaden für die IS-Bebauungsplanung . . . . .	487
5.6	Technologiemanagement. . . . .	498
5.6.1	Referenzarchitekturen und Lösungsbausteine des Lösungsportfolios. . . . .	505
5.6.2	Festlegung der technischen Domänen des Blueprints. . . . .	515
5.6.3	Initiale Festlegung und kontinuierliche Weiterentwicklung und Pflege der technischen Standards . . . . .	516
5.6.4	Steuerung der Verbauung der technischen Standards. . . . .	519
5.7	Leitfaden für die Einführung und den Ausbau von EAM. . . . .	520
5.7.1	Standardvorgehensweise für die Konzeption einer Ausbaustufe von EAM im Überblick. . . . .	522
5.7.2	Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Konzeption einer Ausbaustufe von EAM. . . . .	525
5.8	EAM-Reifegrad . . . . .	546
5.9	EA-Governance . . . . .	559
5.9.1	Organisatorische Aspekte der EA-Governance . . . . .	562
5.9.1.1	Rollen und Verantwortlichkeiten im EAM. . . . .	563
5.9.1.2	Entscheidungsfelder und Gremien. . . . .	572
5.9.1.3	Zentrale oder dezentrale Organisationsform. . . . .	579
5.9.1.4	Veränderung der IT-Organisation. . . . .	587
5.9.2	EAM-Regelwerk . . . . .	588
5.9.2.1	Pflegekonzept . . . . .	589
5.9.2.2	Leitfaden für die Erstellung eines Pflegekonzepts . . . . .	594
5.9.2.3	Modellierungsrichtlinien. . . . .	601
5.9.2.4	Visualisierungsempfehlungen . . . . .	602

5.9.3	Steuerungsinstrumentarium .....	603
5.9.3.1	Strategisches IT-Controlling .....	603
5.9.3.2	Steuerungssichten für die verschiedenen Stakeholder-Gruppen ..	608
5.9.3.3	Steuerungsgrößen entsprechend der Steuerungsaufgaben.....	614
5.9.3.4	Einführung eines Steuerungsinstrumentariums .....	624
5.9.4	EAM-Prozesse.....	625
5.9.4.1	Pflege der EAM-Datenbasis.....	627
5.9.4.2	Steuerung der Weiterentwicklung der IT-Landschaft.....	628
5.9.5	Verankerung in der Organisation.....	630
<b>6</b>	<b>Wesentliche Aspekte der Toolunterstützung im Enterprise Architecture Management .....</b>	<b>639</b>
6.1	Verbesserung der Datenqualität durch eine adäquate Toolunterstützung.....	640
6.1.1	Vollständigkeit von EA-Daten.....	640
6.1.2	Aktualität von EA-Daten .....	644
6.1.3	Konsistenz von EA-Daten .....	645
6.2	Auswahl von Enterprise Architecture Management Tools im Überblick.....	646
6.2.1	ADOIT .....	648
6.2.2	LeanIX.....	655
6.2.3	LUY .....	661
6.3	Enterprise-Architecture-Management-Tool, Kern Use Cases.....	665
	<b>Glossar .....</b>	<b>669</b>
	<b>Abkürzungen.....</b>	<b>713</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>715</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>725</b>

# Vorwort

*Die Zukunft hängt davon ab, was wir heute tun.*

Mahatma Gandhi



Enterprise Architecture Management (EAM) muss zum Enabler und Absicherer der digitalen Transformation werden. Unternehmensarchitekten müssen dafür sorgen, dass Unternehmen in der volatilen Welt entscheidungs- und handlungsfähig auf Basis von belastbaren Informationen bleiben. Neben Struktur, Single-Point-of-Truth, Standards und deren Operationalisierung müssen sie den digitalen Wandel des Unternehmens mit mehr Initiative, Kreativität und Innovation vorantreiben.

In der Praxis scheitern viele Unternehmen daran, ein nutzenstiftendes, angemessenes und handhabbares Enterprise Architecture Management (EAM) bereitzustellen. Gründe hierfür sind:

- fehlendes oder halbherziges Management-Commitment,
- fehlende oder inkonsequente Stakeholder-, Ziel- und Nutzenorientierung,
- unzureichende Agilität in den EAM-Prozessen oder bei den Unternehmensarchitekten und so kein agiles adaptives Unterstützen des Wandels,
- unzureichende Verankerung der EAM-Prozesse in die Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozesse,
- keine Konzentration auf das Wesentliche,
- unzureichende Skills im EAM-Kontext und
- schlechtes Aufwand-Nutzen-Verhältnis.

Direkt nutzbare Hilfestellungen für gerade die Erfolgsfaktoren für EAM sind rar. In der Literatur findet man zwar diverse Ansätze, die Informationen sind jedoch sehr verstreut und decken nicht alle relevanten Aspekte mit dem notwendigen Praxisbezug ab. Dies erschwert die Einarbeitung der Verantwortlichen in die anspruchsvolle Thematik.

Motiviert durch diese Herausforderungen, habe ich in diesem Buch die Erfahrungen aus über 250 EAM-Vorhaben und die Erkenntnisse aus dem intensiven Austausch mit einer großen Zahl von Experten sowohl aus Anwenderunternehmen und Beratungshäusern als auch aus der Wissenschaft zu einer Best-Practice-Sammlung konsolidiert. Das Buch hilft Ihnen insbesondere bei der Beantwortung der folgenden Fragen:

Wie kommen Sie zu einem wirkungsvollen Instrumentarium für die aktive Mitgestaltung der Geschäfts- und IT-Strategien und deren Operationalisierung? Wie müssen Sie vorgehen und mit welchem Aufwand müssen Sie rechnen? Wie bekommen Sie Ihr EAM auch wirklich in Ihrer Organisation verankert? Rechtfertigt der Nutzen den Aufwand? Wie wird EAM in Ihrem Unternehmen ein Selbstläufer?

Das Buch betrachtet das Thema EAM ganzheitlich und gibt konkrete Hilfestellungen für das Aufsetzen, den Ausbau und die Verankerung von EAM in Ihrem Unternehmen. Ausgangspunkt sind die Herausforderungen für Business-, IT- und insbesondere Compliance-Verantwortliche oder andere Nutznießer von EAM. Das Spannungsfeld zwischen Effizienz, Sicherheit und Zuverlässigkeit im Geschäftsbetrieb (Operational Excellence), Business-IT-Alignment, Steigerung des Wertbeitrags (Effektivität) und Treiben von Geschäftsinnovationen wird aufgezeigt. Durch Zuordnung von bewährten Nutzenargumenten und Einsatzszenarien für EAM wird die Argumentation im Management vereinfacht.

Mithilfe der Best Practices können Sie einfach entsprechend Ihren Herausforderungen das für Sie passende EAM ableiten. Mit diesem Buch können Sie erfolgreich in EAM einsteigen und dies dann kontinuierlich ausbauen. Der erste Schritt ist entscheidend. Eine zweite Chance gibt es selten.

### **Vorwort zur dritten Auflage**

In der dritten Auflage wurden die Best Practices weiter konsolidiert. Durch die Kombination von Techniken aus dem agilen Umfeld, Lean Management, Organisationskontext, Business-Analyse und insbesondere auch Digitalisierungskontext wird der Nutzen von EAM erhöht und gleichzeitig der Aufwand insbesondere für die Datenbeschaffung reduziert. So wird die Grundlage für ein nachhaltiges wirksames EAM geschaffen, das schnell und nutzenorientiert eingeführt und dann nachhaltig im Unternehmen verankert werden kann. In dieser dritten Auflage finden Sie Best Practices für Business-driven EAM und Hilfestellungen, wie Sie sicher(er) erfolgreich EAM einführen können. Zudem finden Sie weitere praktische anonymisierte Beispiele aus realen Projekten, die Ihnen einen noch besseren Eindruck vom Leistungsvermögen von EAM geben.

### **Danksagung**

Vielen Dank an die Diskussionspartner und Reviewer für den intensiven Austausch und die vielen Feedbacks. Insbesondere möchte ich mich bei Sebastian Hanschke und weiteren geschätzten Personen, die nicht genannt werden wollen, bedanken.

Bedanken möchte ich mich auch beim Hanser Verlag, insbesondere bei Brigitte Bauer-Schievek für ihr wertvolles Feedback und die vielen wichtigen Hinweise sowie bei Irene Weilhart für die schnelle und sehr gute Unterstützung bei der Gestaltung.

Besonderer Dank geht an meinen Partner und meine Familie, die mir den Rücken freigehalten und mich auch durch Feedback tatkräftig unterstützt hat.

München, im Mai 2022

*Inge Hanschke*



# 1

## Einleitung

*Every morning in Africa, a gazelle wakes up.  
It knows it must run faster than the fastest lion or it will be killed.  
Every morning a lion wakes up.  
It knows it must outrun the slowest gazelle or it will starve to death.  
It doesn't matter whether you are a lion or a gazelle.  
When the sun comes up, you better start running.*

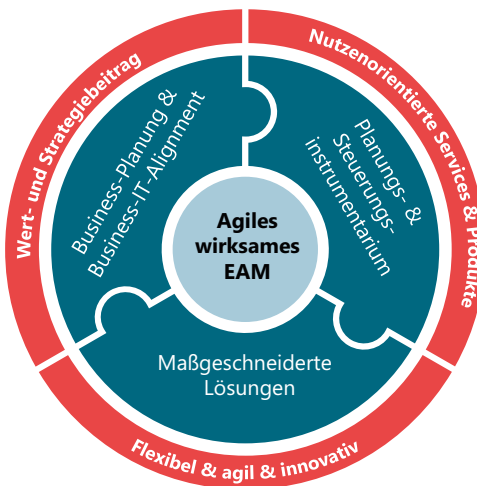
Thomas L. Friedman: The World is Flat, 2005

Die zunehmende Digitalisierung, Globalisierung, Fusionen, zunehmender Wettbewerb und kürzer werdende Innovationszyklen führen zu einer VUCA-Welt (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity). Der Kunde und dessen Bedürfnisse stehen im Mittelpunkt der Digitalisierung. Unternehmen müssen ihre Geschäftsmodelle in immer kürzer werdenden Zeitabständen überdenken, optimieren und an veränderte Kundenbedürfnisse anpassen.

Dies erfordert aber ein Umdenken in der Planung und deren Operationalisierung. Flexibel muss das Geschäftsmodell entsprechend der Unternehmensstrategie und der Kundenbedürfnisse gestaltet, verprobt und kontinuierlich optimiert werden. Um dieses veränderte Geschäftsmodell mit Leben zu füllen, müssen passende Produkte, Services, Fähigkeiten, Prozesse und Organisation festgelegt und durch insbesondere IT-Unterstützung operationalisiert werden. Dies muss gleichzeitig risikoarm, robust und effizient erfolgen.

Ein flexibles Planungs- und Steuerungsinstrumentarium auf Basis von jederzeit hinreichend aktuellen und qualitativ hochwertigen Daten ist von Nöten, um schnell und mit der notwendigen Sicherheit Entscheidungen treffen zu können. Abhängigkeiten und Auswirkungen von Veränderungen müssen transparent sein. Genau das leistet ein agiles wirksames Enterprise Architecture Management (siehe Bild 1.1 und Kapitel 2). Entsprechend des Zitats von Charles Darwin: „Nicht die Stärksten überleben, sondern die, die sich am schnellsten anpassen können.“

Der IT kommt sowohl in der Operationalisierung der digitalen Transformation als auch als Innovationsmotor eine Schlüsselrolle zu. Ohne adäquate IT-Unterstützung sind die Automatisierung von z. B. Geschäftsprozessen oder Schnittstellen sowie Veränderungen an Organisation, Geschäftsprozessen oder Produkten und Services nicht schnell genug und auch nicht zu marktgerechten Preisen realisierbar. IT-Innovationen, wie z. B. Machine Learning, IoT, Big Data, Cloud, Mobile oder Social Computing, sind häufig Grundlage für Business-Innovationen und daraus resultierende neue Geschäftsmodelle; gerade in Zeiten der Digitalisierung und Industrie 4.0.

**Bild 1.1**

Wesentliche Säulen eines agilen und wirksamen Enterprise Architecture Management



### Wichtig

Agilität und Flexibilität entscheiden neben einer konsequenten Kundenorientierung (Customer Experience), Business-Orientierung und Innovationskraft einhergehend mit Risikomanagement und Effizienzsteigerung über den Erfolg in der Digitalisierung.

Dies hört sich in der Theorie ganz einfach an. Jedoch hat die IT gar keine Möglichkeit, einen spürbaren Wertbeitrag zu leisten, wenn sie nur als Kostenfaktor gesehen wird. Sie muss sich erst einen höheren Stellenwert erobern. Ein entsprechendes Selbstverständnis und Leistungspotenzial sind dafür aber Voraussetzung. Denn wenn die IT nicht in der Lage ist, Geschäftsanforderungen schnell und zu marktgerechten Preisen umzusetzen, wird sie nach wie vor nur als Kostenfaktor wahrgenommen. Diesen Teufelskreis müssen Sie durchbrechen. Sie müssen die IT in den Griff bekommen, auf Veränderungen im Business vorbereiten und aktiv an der Weiterentwicklung des Geschäfts mitwirken. So können Sie das Business und die Unternehmensführung überzeugen und zum Partner oder Enabler des Business (siehe Abschnitt 3.4) werden. Die IT muss sich entsprechend dem obigen Zitat von Friedman für den nächsten großen „Run“ vorbereiten.

An die IT-Verantwortlichen werden hohe Anforderungen gestellt. Businessorientierte Diplomaten mit IT-Sachverstand und Durchhaltewillen sind gefordert, um die Akzeptanz auf Business- und IT-Seite zu bekommen und so schrittweise das Leistungspotenzial und den Stellenwert der IT zu steigern. Ein businessorientiertes strategisches und taktisches Planungs- und Steuerungsinstrumentarium ist erforderlich. Ein agiles wirksames Enterprise Architecture Management ist auch hier ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

EAM liefert einerseits ein Instrumentarium, um Ihre IT in den Griff zu bekommen und deren strategische Weiterentwicklung zu planen und zu steuern. Andererseits schafft es eine gemeinsame fachliche Sprache als Grundlage für das Business-Alignment der IT und liefert Hilfsmittel für die aktive Beteiligung der IT an der Weiterentwicklung des Geschäfts.



Die Komplexität von EAM und insbesondere auch deren Verankerung in der Organisation sind sehr groß. Die Einführung von EAM geht einher mit einem Veränderungsprozess in Business und IT und deren Zusammenspiel. Abhängig von den persönlichen Zielen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen muss EAM schrittweise aufgebaut und etabliert werden. Für jede Zielsetzung der relevanten Stakeholder müssen nutzenorientierte Lösungsvorschläge für die Beantwortung von Fragestellungen schnell und adäquat bereitgestellt werden, um alle Beteiligten an Bord zu behalten. Die Lösungsvorschläge müssen auf die Bedürfnisse der Stakeholder zugeschnitten sein, diese bei deren täglichen Arbeit entlasten und einen spürbaren Beitrag zur Erreichung der persönlichen Ziele bringen. Eine enge Kommunikation mit den Nutzern der EAM-Ergebnisse und den Datenlieferanten ist hierbei essenziell. Zudem müssen der Nutzen von EAM sowie der damit einhergehende Aufwand für jede Fragestellung ergründet werden. Nur wenn der Nutzen den Aufwand überwiegt, kann EAM nachhaltig im Unternehmen verankert werden.

Sie müssen schnell ein auf Ihre Anforderungen zugeschnittenes, angemessenes EAM aufsetzen und den Nutzen vermarkten. Auf dieser Basis können Sie Ihr EAM dann schrittweise einhergehend mit einem gesteuerten Veränderungsprozess ausbauen. In diesem Buch finden Sie eine Sammlung von Best-Practices, die Ihnen dabei helfen. Sie beruhen auf den Erfahrungen aus vielen EAM-Vorhaben und den Erkenntnissen aus dem intensiven Austausch mit einer großen Zahl von Experten sowohl aus Anwenderunternehmen, Beratungshäusern als auch aus der Wissenschaft. Die Best-Practices in diesem Buch helfen Ihnen, einerseits Ihr EAM-Vorhaben durchzusetzen und andererseits jede Ausbaustufe von EAM in wenigen Monaten erfolgreich durchzuführen sowie nachhaltig im Unternehmen zu verankern.

### Wegweiser durch dieses Buch

Sie können die Kapitel in der vorgegebenen Reihenfolge oder aber auch selektiv lesen. Sie sind inhaltlich in sich abgeschlossen.

**Kapitel 2** führt in das agile wirksame Enterprise Architecture Management ein. Standards, wie z. B. TOGAF (siehe [TOG09]), werden kurz vorgestellt, die Bestandteile und das Instrumentarium von EAM werden erläutert. Zudem wird die Best-Practice-EAM, die aus den Standards und den Erfahrungen von vielen EAM-Projekten resultiert, im Überblick vorgestellt. Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird im Detail beschrieben. Unternehmensarchitekturen erhalten zudem einen Überblick über die Best-Practice-Unternehmensarchitektur und Best-Practice-Visualisierungen, die aus Erfahrungen und Standards, wie z. B. TOGAF (siehe [TOG09]), abgeleitet wurden.

In **Kapitel 3** finden Sie einen Leitfaden für das Aufsetzen von EAM für einen Business-Verantwortlichen, CIO oder IT-Verantwortlichen. Ausgangspunkt bilden die Herausforderungen dieser Stakeholder-Gruppen. Ausgehend davon finden Sie Hilfestellungen für die Argumentation für EAM sowie für die Initiierung Ihres EAM-Vorhabens.

**Kapitel 4** veranschaulicht den Nutzen von EAM mithilfe von Einsatzszenarien. Es wird aufgezeigt, wie mithilfe der Best-Practices die Anliegen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen befriedigt werden können.

**Kapitel 5** fasst alle Best-Practices zusammen. Sie bekommen Hilfestellungen für die Stakeholder-Analyse, die Gestaltung der Geschäftsarchitektur, die Bebauungsplanung, die technische Standardisierung und die Steuerung der Weiterentwicklung der Geschäftsarchitektur und der IT-Landschaft sowie eine Sammlung von Mustern für die Analyse, Gestaltung

und Planung der IT-Landschaft. Empfehlungen für den Aufbau Ihrer EA-Governance sowie Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Einführung bzw. den Ausbau von EAM sowie für die Ziel-Bild- und Roadmap-Gestaltung runden die Best-Practice-Sammlung ab. Mithilfe der etablierten 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 Bebauungsplanung ist eine komplexe Gestaltungsaktivität. Der Leitfaden in Kapitel 5 hilft Ihnen, dies systematisch und nachvollziehbar durchzuführen.

**Kapitel 6** liefert Ihnen einen Leitfaden für die Toolunterstützung im Enterprise Architecture Management. Der Leitfaden ist dabei geprägt von den Erfahrungen von Sebastian Hanschke aus über 80 EAM-Tool-einführungs-, Migrations- und Verankerungsprojekten. Zu Beginn wird hier darauf eingegangen, wie die Datenqualität mit Enterprise Architecture Management Tools verbessert werden kann, bevor dann eine Auswahl von Enterprise Architecture Management Tools im groben Überblick näher vorgestellt wird. Dabei wird insbesondere auf die Kernfunktionalitäten sowie einige Best-Practices der ausgewählten EAM-Tools eingegangen. Zum Abschluss werden wesentliche Kern Use Cases dargestellt, welche typischerweise von Enterprise Architecture Management Tools unterstützt werden.

In jedem Kapitel finden Sie zahlreiche Literaturhinweise, die Ihnen Empfehlungen für die Vertiefung des jeweiligen Themas geben. Darüber hinaus gibt es ein umfangreiches Glossar, in dem alle wesentlichen Begriffe aus dem EAM-Kontext erläutert werden.

### Wer sollte dieses Buch lesen?

Das Buch adressiert im Wesentlichen CIOs und IT-Verantwortliche, IT-Stabsstellen und insbesondere Unternehmensarchitekten. Aber auch Business-Planer, Prozessmanager, Projektportfolio- und Projektmanager erhalten Antworten auf wichtige Fragen:

- CDOs, Business-Planer, Business Capability Manager, Prozessmanager und Informationsmanager
  - Wie kann EAM bei der Geschäftsmodellweiterentwicklung unterstützen?
  - Wie kann Mehrwert aus Daten gehoben werden?
  - Wie kann eine Prozesslandkarte, Informationslandkarte oder Business Capability Map erstellt und genutzt werden? Welchen Nutzen kann dadurch erzielt werden?
  - Wie kann das Projektportfolio wirksam mithilfe von fachlichen Ordnungsrahmen strukturiert und gesteuert werden?
  - Wie finden Sie Handlungsbedarfe und Optimierungspotenziale für die Optimierung der Business-Unterstützung mithilfe der IT? Für Compliance und Sicherheit?
  - Wie kann erkannt werden, ob die IT-Landschaft zukunftssicher, einfach und robust oder komplex und instabil ist?
  - Wie decken Sie Abhängigkeiten und Auswirkungen von Business-Veränderungen auf?
  - Wie können Sie Handlungsfelder erkennen und systematisch Lösungen dafür ableiten?
- CIOs und IT-Verantwortliche sowie IT-Stabsstellen
  - Welchen Herausforderungen muss sich ein CIO aktuell stellen?
  - Was ist EAM und wie hilft EAM bei der Bewältigung dieser Herausforderungen?

- Aus welchen Bestandteilen besteht ein wirkungsvolles Instrumentarium? Wie unterstützt EAM das strategische IT-Management?
- Wie kommen Sie zu Ihrem Enterprise Architecture Management? Wie müssen Sie vorgehen und mit welchem Aufwand müssen Sie rechnen?
- Wie können Sie EAM nachhaltig in der Organisation verankern?
- Welcher Nutzen entsteht? Rechtfertigt der Nutzen den Aufwand?
- Wie können Sie EAM verargumentieren?
- Wie kann der Beitrag der IT zum Unternehmenserfolg dargestellt werden?
- Unternehmensarchitekten
  - Welche Standards gibt es im EAM-Umfeld? Wie ordnet sich die Best-Practice-EAM-Methode hier ein? Welche Unterstützung liefert die Best-Practice-EAM-Methode?
  - Aus welchen Bestandteilen besteht die Best-Practice-Unternehmensarchitektur?
  - Welche Sichten auf die Unternehmensarchitektur gibt es? Welche Stakeholder haben welche Anliegen? Wie können deren Ziele erreicht werden?
  - Wie kann der Informationsbedarf der verschiedenen Stakeholder-Gruppen gedeckt werden?
  - Wie machen Sie Abhängigkeiten und Zusammenhänge in und zwischen den Business- und IT-Strukturen transparent?
  - Wie erkennen Sie den Handlungsbedarf und das Potenzial für die Optimierung der IT?
  - Wie decken Sie Abhängigkeiten und Auswirkungen von Veränderungen in der IT auf?
  - Wie unterstützt EAM bei der strategischen IT-Planung?
  - Welchen Input liefert EAM zur strategischen IT-Steuerung?
  - Wie standardkonform ist Ihre IT-Landschaft?
  - Wie steuern Sie die Weiterentwicklung der IT-Landschaft wirksam?
  - Wie bekommen Sie EAM zum Fliegen?
- Projektportfolio-Manager, Multiprojektmanager und Entscheider
  - Wie sieht der Projektkontext aus?
  - Wie können Projekte wirksam unterstützt werden? Bei Entscheidungsvorlagen? Bei der Planung?
  - Welche Abhängigkeiten und Auswirkungen haben Projekte?
  - Wie konform sind die Projekte zu strategischen Vorgaben, technischen Standards und zur geplanten Soll-Bebauung?
  - Wie sind der Status und Fortschritt bei der Umsetzung der Soll-Vision?
- Verantwortliche für Business-Transformationen wie z. B. Fusionen oder Umstrukturierungen
  - Wie identifizieren Sie fachliche und IT-Anteile, die lose oder eng gekoppelt sind? Wie können Sie die Auswirkungen einer Umstrukturierung analysieren und bewerten?
  - Wie können Sie Planungsalternativen inhaltlich analysieren und gegenüberstellen?

## Webseite zum Buch

Zu diesem Buch gibt es noch weitergehende Informationen, und zwar unter <https://plus.hanser-fachbuch.de> und [www.hanschke-consulting.com](http://www.hanschke-consulting.com):

- *Download-Anhang A*: Sammlung von Analysemustern für die Identifikation von Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial in der IT-Landschaft
- *Download-Anhang B*: Sammlung von Gestaltungsmustern für den Entwurf der Ziel-IT-Landschaft
- *Download-Anhang C*: Sammlung von Planungsmustern für die Ableitung der Roadmap zur Umsetzung der Ziel-IT-Landschaft
- *Download-Anhang D*: Liste von Fragestellungen und Hilfestellungen für die Ableitung Ihrer Unternehmensarchitektur sowie geeigneter Visualisierungen zur Beantwortung Ihrer Fragestellungen
- *Download-Anhang E*: Charakteristika der Reifegrade des Enterprise Architecture Management
- *Download-Anhang F*: Modellierungsrichtlinien für die Geschäftsarchitektur und die IS-Landschaft
- *Download-Anhang G*: Einordnung von Best-Practice-EAM in das Rahmenwerk TOGAF (siehe [TOG09])

Auf

<https://plus.hanser-fachbuch.de>

geben Sie diesen Code ein:

plus-57rEp-sH63m

## Abgrenzung und weiterführende Literatur

Operatives IT-Management sowie Business- und IT-Controlling werden in diesem Buch nur gestreift. Mehr Informationen zum operativen IT-Management finden Sie in [Ahl06], [Blo06], [Buc05], [Buc07], [Fer05], [Foe08], [GPM03], [Krc05], [Mai05], [Rom07], [Tie07] und [Zin04]. Ebenso finden Sie weitere Informationen zum IT-Controlling in [Ahl06], [Blo06], [Hei01], [Küt06], [Küt07] und [KüM07].

In diesem Buch wird nicht explizit zwischen dem strategischen und dem taktischen IT-Management unterschieden, da die Grenze zwischen beiden fließend verläuft und für die Fragestellungen nicht von Belang ist. Bezüglich der Unterscheidung sei auf einschlägige Literatur, wie z. B. [Mül05], verwiesen.

Die Betriebsinfrastrukturplanung wird im Folgenden nicht weiter detailliert. Hier sei auf die Literatur [Joh11] und [itS08] verwiesen.

In diesem Buch wird die Werkzeugunterstützung nur am Rande beschrieben. Einen Marktvergleich der kommerziellen EAM-Produkte finden Sie in [Seb08] und [Lef11].

# 2

## EAM im Überblick

*Was für den einfachen Menschen ein Stein ist, ist für den Wissenden eine Perle.*

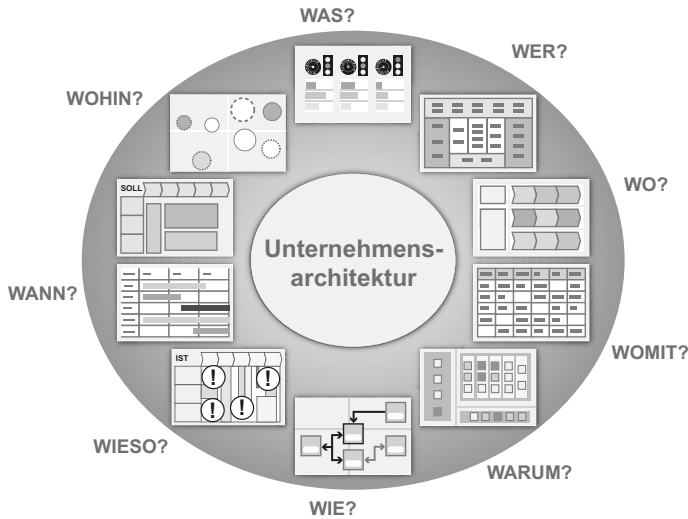
Dschelal ed-Din Rumi (1207–1273), persischer Mystiker und Dichter

Enterprise Architecture Management (EAM) ist ein wesentlicher Enabler der digitalen Transformation. Es schafft eine ganzheitliche Sicht auf das Geschäft und die IT in ihrem Zusammenspiel. Zudem stellt es ein Analyse-, Planungs- und Steuerungsinstrumentarium bereit. Dies ist die Grundlage, um Handlungsbedarf zu erkennen und vorausschauend agieren und zeitgerecht fundierte Entscheidungen treffen zu können.

Durch das EAM-Planungsinstrumentarium kann das fachliche und technische Ziel-Bild für das Unternehmen oder Bereiche abgeleitet aus der Strategie und Geschäftsanforderungen gestaltet und durch ein angemessenes Lösungsportfolio operationalisiert werden. Die Beseitigung von technischen Schulden, Automatisierung und Nutzung von bewährten Standards und Plattformen unterstützt Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung. Dies ist ein weiterer wichtiger Baustein des Enterprise Architecture Management, das Technologiemanagement.

EAM liefert hierfür das Struktur-Backbone für das Unternehmen (die Unternehmensarchitektur), in dem alle fachlichen und technischen Strukturen aus unterschiedlichen Quellen gesammelt und in Beziehung gebracht werden. Es wird ein Single-Point-of-Truth für alle fachlichen und technischen Strukturen auf einer logischen Ebene hergestellt. Auf der Basis der Unternehmensarchitektur können die vielfältigen Informationsbedürfnisse der verschiedenen Stakeholder befriedigt und fundierter Input für Entscheidungen und die strategische, taktische und operative Steuerung bereitgestellt werden.

Die Unternehmensarchitektur beinhaltet die relevanten fachlichen und technischen Strukturen des Unternehmens (siehe Abschnitt 2.3). Sie ist der Kern von EAM. Mit ihrer Hilfe können die Fragestellungen von verschiedenen Stakeholdern beantwortet und so diesen bei deren täglichen Arbeit und bei der Erreichung ihrer Ziele geholfen werden. Visualisierungen sind ein wesentliches Mittel zur Beantwortung der Fragestellungen. In Bild 2.1 werden typische EAM-Visualisierungen dargestellt. Diese werden in Abschnitt 2.4 im Detail erläutert. In diesem Kapitel finden Sie eine Einführung in das Themengebiet Enterprise Architecture Management. Standards, wie z. B. TOGAF (siehe [TOG09]), werden kurz vorgestellt. Zudem wird ein Überblick über die Best-Practice-EAM-Methode gegeben, die aus den Standards und den Erfahrungen aus vielen EAM-Projekten hervorgegangen ist und kontinuierlich weiterentwickelt wird.



**Bild 2.1**  
Unternehmensarchitektur  
und Visualisierungen –  
der Kern von EAM

EAM ist nicht gleich EAM. Die Ausprägung hängt stark von den individuellen Zielsetzungen und dem EAM-Reifegrad ab. Bei der Einführung lauern viele Fallstricke, wie z. B. nicht durchsetzbare Vorgaben, falsche Fokussierung oder aber zu große Einführungsstufen und die daraus resultierende unzureichende Verankerung in der Organisation. Ein systematisches schrittweises, nutzenorientiertes Vorgehen ermöglicht eine quick-win-basierte nachhaltige Einführung von EAM im Unternehmen. Best-Practices hierzu finden Sie in Kapitel 3, 4 und 5.



**In diesem Kapitel erhalten Sie die Antworten auf folgende Fragen:**

- Was ist EAM und welche Rolle spielt es bei der digitalen Transformation sowie Planung und Steuerung der IT?
- Welche Standards gibt es im EAM-Umfeld? Wie ordnet sich die Best-Practice-EAM-Methode hier ein?
- Welche Bestandteile hat die Best-Practice-EAM-Methode?
- Welche fachlichen und technischen Strukturen sind in der Regel Teil einer Unternehmensarchitektur?
- Welche Ergebnistypen liefert EAM? Wie grenzt sich dies zu anderen Disziplinen, wie z. B. zum Business Process Management (BPM), ab?

## ■ 2.1 Was ist EAM?

**Enterprise Architecture Management (EAM)** ist ein systematischer und ganzheitlicher Ansatz für das Verstehen, Kommunizieren, Gestalten und Planen der fachlichen und technischen Strukturen im Unternehmen. Es hilft dabei, die Komplexität der Geschäftsarchitektur und der IT-Landschaft zu beherrschen und diese businessorientiert strategisch, taktisch und operativ weiterzuentwickeln. Siehe hierzu das folgende Zitat der Gartner Group [Gar08]:

„Enterprise architecture management is the process of translating business vision and strategy into effective enterprise change by creating, communicating and improving key principles and models that describe the enterprise’s future state and enable its evolution.“

EAM liefert einerseits das **Struktur-Backbone** für das Unternehmen (die Unternehmensarchitektur), in dem alle fachlichen und technischen Strukturen gesammelt und in Beziehung gebracht werden. Andererseits bietet EAM ein **Analyse- und Planungsinstrumentarium**, um auf der Basis der Unternehmensarchitektur die zukünftige Geschäftsarchitektur und IT-Landschaft zielgerichtet zu planen und weiterzuentwickeln. EAM schafft damit Transparenz über die Geschäftsarchitektur und die IT-Landschaft, fördert das Business-IT-Alignment und unterstützt die strategische und taktische Planung und Steuerung der Weiterentwicklung des Geschäfts und der IT.

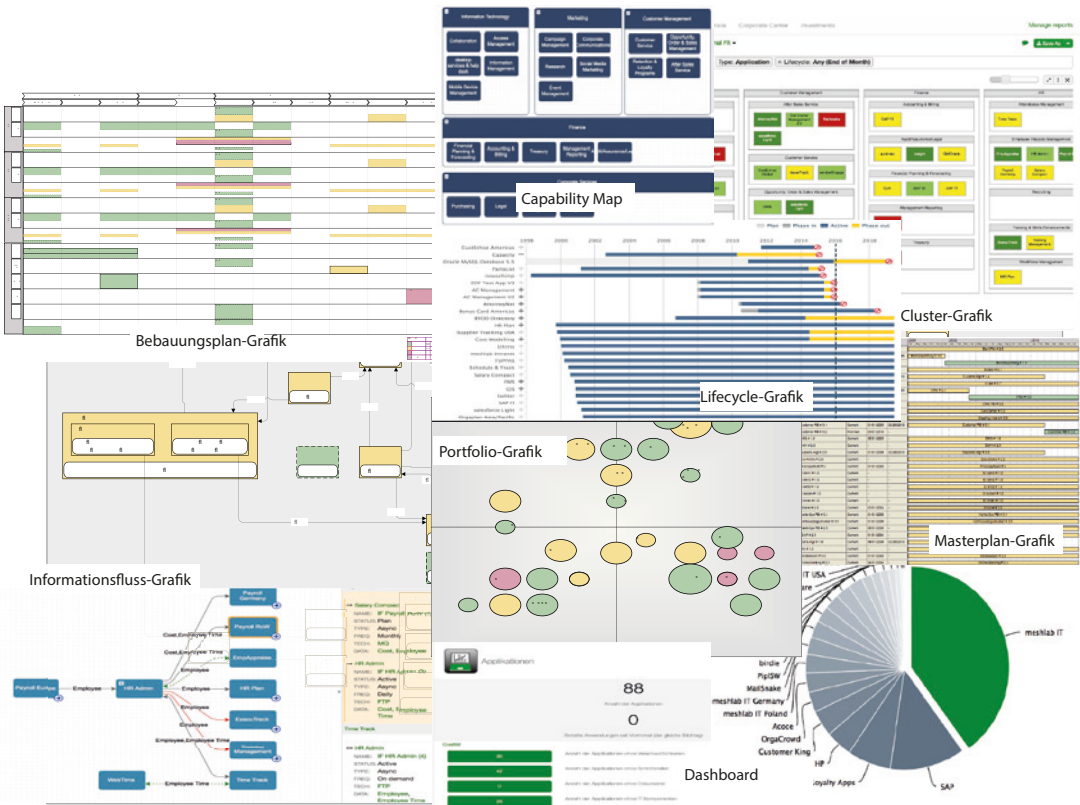
EAM ist ein wesentlicher Bestandteil des Planungs- und Steuerungsinstrumentariums eines Unternehmens und beinhaltet alle Prozesse für die Dokumentation, Analyse, Qualitätssicherung, Planung und Steuerung der Weiterentwicklung der Geschäftsarchitektur und der IT-Landschaft in ihrem Zusammenspiel. Es stellt Hilfsmittel bereit, um die Komplexität der IT-Landschaft zu beherrschen und die IT-Landschaft zielgerichtet businessorientiert weiterzuentwickeln. Die Vision von EAM in einer hohen Ausbaustufe wird im Folgenden beschrieben.

**Transparenz über die Geschäftsarchitektur und die IT-Landschaft ist die Voraussetzung für fundierte Entscheidungen und die Beherrschung der IT-Komplexität.** EAM stellt diese Transparenz her. In der EAM-Datenbasis<sup>1</sup> werden hierzu die wesentlichen fachlichen Strukturen, wie z. B. Geschäftsprozesse und Business Capabilities, und die IT-Strukturen, wie z. B. Informationssysteme in ihrem Zusammenspiel, gesammelt. Über die Analyse der EAM-Datenbasis und anschauliche Ergebnisvisualisierungen (siehe Bild 2.2 und Abschnitt 2.4) können viele Fragestellungen beantwortet werden.

Es geht letztendlich darum, echten Mehrwert für relevante Stakeholder zu schaffen, indem deren Fragestellungen beantwortet werden. Für alle relevante Stakeholder muss persönlicher Nutzen bei der Bewältigung ihrer täglichen Arbeit oder aber für die Erreichung ihrer Ziele gestiftet werden. Für alle resultierenden Fragestellungen müssen passgenaue Visualisierungen „gefunden“ werden.

---

<sup>1</sup> In der Regel werden die EAM-Strukturen in einer Datenbasis gesammelt. Bei kleinen Datenmengen z. B. im Projektkontext können diese aber auch in einer andersgearteten EAM-Dokumentation z. B. direkt in Form von Visualisierungen in PowerPoint dokumentiert und analysiert werden.



**Bild 2.2** Typische EAM-Visualisierungen

*Beispiele für Fragestellungen sind:*

- Welche Zielkunden nutzen welche Produkte über welche Touchpoints?
- Welche aktuellen oder zukünftigen Business Capabilities sind für das Unternehmen relevant? Welche Geschäftsprozesse decken welche Business Capabilities ab?
- Welcher Partner aus dem Business-Eco-System stellt welche Business Capabilities bereit?
- Welche Geschäftsprozesse sind vom Ausfall eines Systems betroffen?
- Welche Fähigkeiten bzw. Business Capabilities werden in Zukunft benötigt? Welche sind bereits vorhanden?
- Welche Daten mit welchem Schutzbedarf werden von welchem Prozess verändert oder genutzt?
- Welche Geschäftsprozesse sind vom Ausfall eines Systems betroffen?
- Wer ist verantwortlich für welche Geschäftsprozesse oder Informationssysteme?
- Welche Informationssysteme unterstützen welche Geschäftsprozesse bzw. Business Capabilities?
- Wie sind Informationssysteme oder Schnittstellen technisch realisiert? Sind diese omni-kanalfähig? Unterstützen diese die Cloud-Strategie?



- Welche Abhängigkeiten bestehen zwischen Geschäftsprozessen oder Informationssystemen?
- Welche Informationssysteme werden wann durch welche ersetzt oder abgeschaltet?
- Wie hat sich die Komplexität der IT-Landschaft und deren Kosten im letzten Jahr entwickelt?

Durch die systematische und überschaubare Darstellung der Geschäftsarchitektur und der IT-Landschaft in ihrem Zusammenspiel werden Zusammenhänge, Abhängigkeiten und Auswirkungen sichtbar und letztendlich häufig erst verstanden („Glauben durch Wissen ersetzen“). Das Überblickswissen ist allgemein zugänglich (keine „Kopfmonopole“).

Die IT-Komplexität wird z. B. durch Visualisierung der Informationssysteme und deren Schnittstellen in einer Informationsflussgrafik offensichtlich. Hierdurch werden Zusammenhänge und Abhängigkeiten sichtbar und letztendlich häufig erst verstanden.



### Wichtig

IT-Komplexität resultiert aus der Vielzahl und Heterogenität von Elementen, deren Abhängigkeiten, Redundanzen und Inkonsistenzen sowie der Veränderungsdynamik. Bereits bei mittelständischen Unternehmen oder aber ab einer größeren Anzahl von z. B. Geschäftsprozessen und IT-Systemen sind die Abhängigkeiten in der IT-Landschaft und vor allen Dingen die Geschäftsunterstützung nicht immer klar. Dies verschärft sich mit jeder Änderung. Mit jedem neuen Geschäftsprozess, jedem neuen Informationssystem, jeder neuen Schnittstelle oder Technologie wächst die Komplexität. Die Gefahr von redundanten und inkonsistenten Daten steigt. Die Auswirkungen von Änderungen werden unvorhersehbar, da Änderungen nur selten an einzelnen Informationssystemen vorgenommen werden können. Die Entwicklungs-, Wartungs- und Betriebskosten steigen.

Transparenz über die IT-Landschaft und die Geschäftsunterstützung ist die Voraussetzung, um über geeignete Konsolidierungsmaßnahmen die Komplexität in den Griff zu bekommen. EAM schafft diese Transparenz und damit das inhaltliche Fundament für die Konsolidierung der IT-Unterstützung durch z. B. Standardisierung, Homogenisierung, Vereinfachung, Beseitigung von Redundanzen, Abhängigkeiten und organisatorischen Maßnahmen.

Häufig reicht für die Beantwortung von Fragestellungen aber auch eine Liste, wie z. B. Liste der Informationssysteme und deren Verantwortlichkeiten. Für Steuerungsaufgaben sind hingegen Dashboards mit z. B. Torten-, Balken- oder Spider-Diagrammen (siehe Abschnitt 5.8) geeignet. Hier werden häufig der Status, der Fortschritt und die Prognose von Steuerungsaspekten betrachtet. Hierfür ist eine zeitliche Betrachtung erforderlich. So werden Trends leichter erkannt und damit die Möglichkeit für ein rechtzeitiges Agieren geschaffen.

Die relevanten Aspekte, auf die der Betrachter ein Hauptaugenmerk legen soll, können durch Kennzeichnungen, wie z. B. Farbe oder Linientypen, hervorgehoben werden. So lassen sich Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial beziehungsweise Handlungsfelder und Ansatzpunkte für Tiefenbohrungen deutlich sichtbar machen.

Bei farbigen Hervorhebungen spricht man häufig von „Heat Map“. Ein verbreitetes Beispiel für eine Heat Map findet man im Business Capability Management, wo die für die Umsetzung

der Unternehmensstrategie zukünftig erforderlichen und die bereits vorhandenen Business Capabilities unterschieden werden (siehe Abschnitt 4.14).

Zugeschnitten auf die individuellen Fragestellungen, wie z. B. Berichtspflichten, muss EAM zeitnah die relevanten Informationen als Input für fundierte Entscheidungen möglichst aufwandsarm bereitstellen. Dies kann in einer Visualisierung (siehe Bild 2.2), als Dashboard, Liste oder aber auch als Export oder Schnittstelle in ein anderes integriertes System, wie z. B. ein Prozessmanagement-, ITSM- oder Projektportfoliomanagement-Werkzeug, erfolgen.



### Wichtig

Achten Sie darauf, dass die bereitgestellten Ergebnisse wirklich genutzt werden. Alle nicht genutzten Ergebnisse sollten in regelmäßigen Abständen entlang eines festgelegten EAM-Prozesses „aufgeräumt“ werden.

Nur, wenn Ergebnisse wirklich genutzt werden, entsteht Nutzen für die nutzenden Stakeholder. Stellen Sie über einen engen Kontakt mit den Stakeholdern sicher, dass die Ergebnisse maßgeschneidert auf die Bedürfnisse des Stakeholders passen. Nur so erhöhen Sie den Nutzen von EAM.

Achten Sie darauf, dass der Aufwand für die Datenerfassung, um die Ergebnisse bereitzustellen, in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen stehen. Der Nutzen muss in Summe deutlich höher als der Aufwand sein. Nur so kann EAM nachhaltig in der Organisation verankert werden. Siehe hierzu EA-Governance in Abschnitt 5.8.

Transparenz über die IT-Landschaft und die Geschäftsunterstützung ist die Voraussetzung, um über geeignete Konsolidierungsmaßnahmen die Komplexität in den Griff zu bekommen. EAM schafft diese Transparenz und damit das inhaltliche Fundament für die Konsolidierung der IT-Unterstützung durch z. B. Standardisierung, Homogenisierung, Vereinfachung, Beseitigung von Redundanzen, Abhängigkeiten und organisatorischen Maßnahmen.

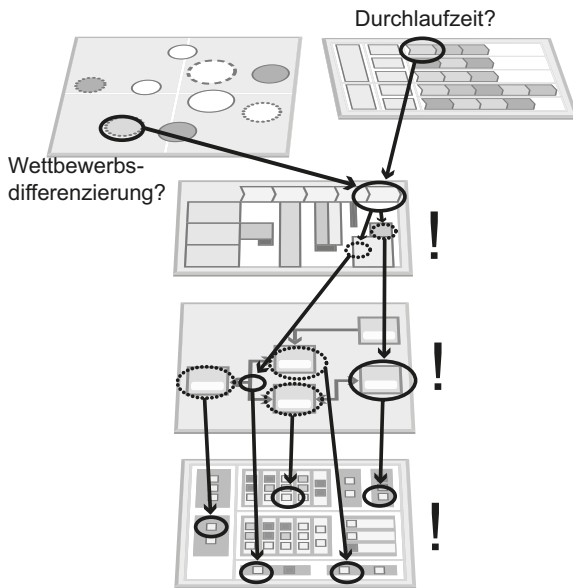
EAM ist aber auch der Schlüssel für das **Business-Alignment der IT**. Dies wird durch abgestimmte Begriffe, die Verknüpfung zwischen Business- und IT-Strukturen und eine businessorientierte Steuerung der IT erreicht.

Abgestimmte Begriffe, die gemeinsame Sprache für Geschäftsprozesse, Business Capabilities und Geschäftsobjekte bilden eine gute Kommunikationsgrundlage für die unterschiedlichen Beteiligten in Business und IT. Dies ist letztendlich das gemeinsame Glossar, das im Idealfall unternehmensübergreifend vorgegeben wird. Die Semantik der Begriffe, z. B. von „Vertriebsprozess“ oder „Kundenauftrag“, wird festgelegt. Durch ein gemeinsames Verständnis werden Missverständnisse vermieden. Dies alleine ist schon ein großer Wert. Häufig gibt es in Unternehmen noch keine abgestimmten Listen von z. B. Geschäftsprozessen, Business Capabilities, Produkten oder Informationssystemen.

Über die abgestimmten fachlichen Strukturen kann zudem der Bezug zu IT-Strukturen hergestellt werden. So lassen sich Abhängigkeiten und Auswirkungen analysieren und auch darstellen. Die Fragestellung „Welche Informationssysteme unterstützen welche Geschäftsprozesse?“ kann beantwortet werden. Auf dieser Basis kann die Geschäftsunterstützung kontinuierlich optimiert und an den Zielen und Erfordernissen des Unternehmens ausgerichtet werden. Die Unternehmensarchitektur liefert das inhaltliche Fundament für die Weiterentwicklung des Geschäfts.

Das EAM-Analyseinstrumentarium beinhaltet Hilfsmittel, um Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial zu identifizieren. So lassen sich z. B. einfache Redundanzen in der Geschäftsunterstützung über einen Bebauungsplan (siehe Abschnitt 2.4.3) aufzeigen.

In Bild 2.3 finden Sie ein Beispiel für eine Analyse der Geschäftsunterstützung. Ein Handlungsbedarf („Pain“) bei einem Geschäftsprozess mit zu langen Durchlaufzeiten und gleichzeitig niedriger Wettbewerbsdifferenzierung ist der Ausgangspunkt für die Analyse. Die für den Geschäftsprozess genutzten Informationssysteme und deren Abhängigkeiten sowie technischen Bausteine werden ermittelt. Auf dieser Basis können Anhaltspunkte für die Reduzierung der Durchlaufzeiten identifiziert werden.

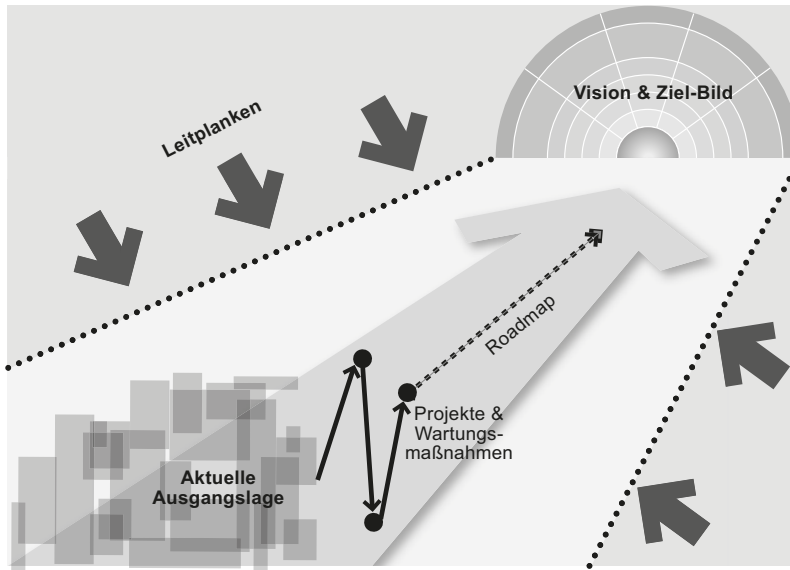


**Bild 2.3**

Beispiel Business-Alignment der IT

EAM unterstützt insbesondere auch bei der **Planung und Steuerung der digitalen Transformation und der Weiterentwicklung der IT-Landschaft**. EAM stellt ein Planungsinstrumentarium bereit und liefert Ihnen zeitnah und zielgruppengerecht fundierte Vorschläge für die fachliche und technische Soll- und Plan-Bebauung sowie Aussagen zu Auswirkungen und Machbarkeit von Business- und IT-Ideen als Input für fundierte Planungsentscheidungen. Auf dieser Grundlage können Sie die zukünftige Geschäftsarchitektur und die IT-Landschaft aktiv gestalten und die Weiterentwicklung businessorientiert steuern. Dies ist in Bild 2.4 dargestellt.

Ziel der strategischen Planung ist es, das Unternehmen an den Unternehmenszielen und geschäftlichen Erfordernissen auszurichten und auf den ständigen Wandel des Unternehmens und seines Marktumfelds vorzubereiten. Sie schafft ein ganzheitliches Verständnis des Geschäftsmodells, von den Zielen und der strategischen Positionierung und Differenzierung. Die strategische Planung gibt eine Vision und ein Zielbild als Orientierung vor und setzt Leitplanken für Entscheidungen und die Umsetzung, deren Einhaltung über die strategische, taktische und operative Steuerung sichergestellt werden muss. Die eigentliche Umsetzung der strategischen Planung erfolgt im Rahmen von Projekten oder Wartungsmaßnahmen.



**Bild 2.4** Vom Ist zur Soll-Vision

Das **Ziel-Bild** ist letztendlich der angestrebte Zustand in circa drei bis fünf Jahren<sup>2</sup>. Das Ziel-Bild beinhaltet grobe Eckwerte und Planungsprämissen und den taktischen „Plan“ bezüglich aller Geschäftsfelder für die Umsetzung, die Roadmap. Die Vision und das fachliche Ziel-Bild werden aus der Unternehmensstrategie und den strategischen Geschäftsanforderungen unter der Berücksichtigung von Trends abgeleitet. Das fachliche Ziel-Bild wird in der Regel über die für die Umsetzung der Business-Strategie und Geschäftsanforderungen erforderlichen Business Capabilities in Kombination mit anderen Elementen der Geschäftsarchitektur, wie Produkte oder Daten, beschrieben. Diese fachlichen Strukturen bilden dann den fachlichen Ordnungsrahmen für die Ableitung der Ziel-IT-Landschaft. Für alle Handlungsfelder werden notwendige technische Fähigkeiten ermittelt und mit dem technischen Lösungsportfolio von u. a. Informationssystemen und Plattformen abgeglichen. So können Maßnahmen für die Umsetzung des Ziel-Bilds identifiziert werden.

Die **Leitplanken** sind in Bild 2.4 als „Begrenzer“ für Projekte und Wartungsmaßnahmen gepunktet dargestellt. Die Leitplanken schränken die Freiheitsgrade für Projekte und Wartungsmaßnahmen ein. Neben fachlichen und organisatorischen Randbedingungen setzen insbesondere Prinzipien, Strategien und technische Vorgaben Rahmenbedingungen für die Umsetzung. Beispiele hierfür sind „Best-of-Breed“ und Strategien, wie z. B. „Cloud-Strategie“ oder „Ablösungsstrategie“, sowie technische Standards, wie z. B. „MS SQL Server als Datenbanksystem zu verwenden“.

Die Umsetzung des Ziel-Bilds und die Einhaltung der Leitplanken müssen über eine angemessene IT-Governance sichergestellt werden (siehe Abschnitt 5.8). Hier kann z. B. über Bewertungskriterien im Projektportfoliomanagement oder aber bei Projekten mittels Reviews zu wichtigen Meilensteinen die Einhaltung der vorgegebenen technischen Vorgaben über-

<sup>2</sup> In der Regel jedoch nicht über zehn Jahre.

prüft werden. Über klare Regeln muss festgelegt werden, was wie zu tun ist. Insbesondere muss klar aufgezeigt werden, wie bei Verstößen verfahren wird.

Die Vision, das Ziel-Bild und die Leitplanken werden im Rahmen der IT-Strategieentwicklung (siehe [Han14]) in der Regel jährlich oder auch nach Bedarf, z. B. bei großen Vorhaben, angepasst.

Mithilfe des EAM-Planungsinstrumentariums können die zukünftige Geschäftsarchitektur sowie die Soll-IT-Landschaft und die IT-Roadmap zur Umsetzung gestaltet werden. Ausgehend von den strategischen Vorgaben, Geschäftsanforderungen und aktuellen Handlungsbedarfen („Pains“) werden Planungsszenarien für alle Handlungsfelder erstellt und analysiert. Analyse- und Gestaltungshilfsmittel unterstützen den kreativen Planungsprozess. Die Ableitung und Analyse von Lösungsideen und deren Bündelung zu Planungsszenarien werden erleichtert. Schnell und fundiert gelangen Sie zu Ihrer Soll-Landschaft und Roadmap zur Umsetzung. Best-Practices hierzu finden Sie in Abschnitt 5.5.

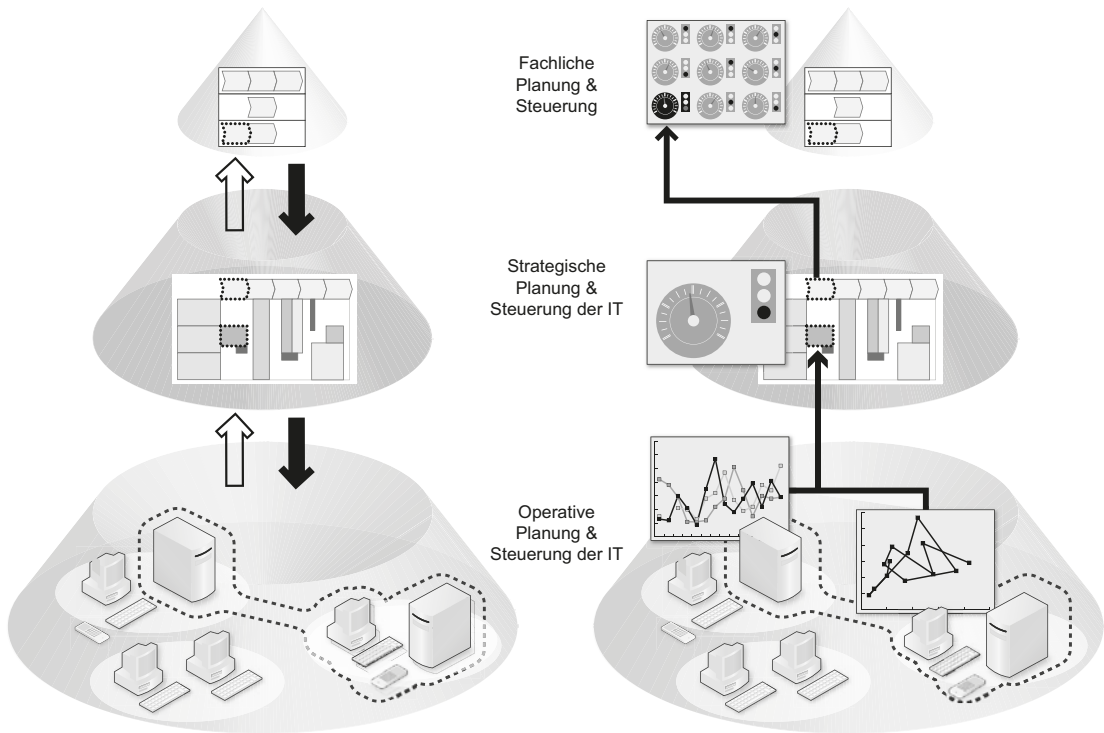
EAM liefert in einer hohen Ausbaustufe wertvollen Input zur Business-Planung und strategischen IT-Steuerung. Projekte können auf ihre Konformität mit dem Soll-Zustand und mit technischen Standards bewertet werden. Dies sind neben dem Strategie- und Wertbeitrag sowie Komplexitäts- und Kostensteuerungsgrößen wichtige Kriterien für die Bewertung und Priorisierung von Projekten im Projektportfoliomanagement, um das Portfolio strategisch auszurichten. Durch einen Plan-Ist-Abgleich können der Status und der Fortschritt der Umsetzung der Zielvorgaben sichtbar gemacht werden.

Die Unternehmensarchitektur gibt zudem über ihre Strukturen und Beziehungen ein Denkmodell für die strategische Business- und IT-Steuerung vor. Die verschiedenen Bebauungselemente, wie z. B. Geschäftsprozesse, Business Capabilities oder Informationssysteme, sind wichtige Steuerungsobjekte im strategischen businessorientierten Controlling. Die Verknüpfungen zwischen den Bebauungselementen können in der strategischen IT-Steuerung genutzt werden, um den Wertbeitrag für das Business aufzuzeigen. So kann z. B. über die Zuordnung von Informationssystemen zu Geschäftsprozessen der Grad der Business-Unterstützung aufgezeigt werden.

Um dies zu verdeutlichen, finden Sie in Bild 2.5 das Zusammenspiel zwischen der fachlichen sowie der strategischen und operativen IT-Planungs- und Steuerungsebenen dargestellt. In der fachlichen Planung wird z. B. eine Prozesslandkarte oder aber eine Business Capability Map (siehe Abschnitt 2.4.1) erstellt.

Die fachlichen Elemente werden in der Business-Planung beplant. Ergebnis sind u. a. eine Prozesslandkarte oder aber eine Business Capability Map. Diese fachlichen Elemente bilden den fachlichen Bezugsrahmen für die strategische Planung und Steuerung der IT. Im Bild 2.5 ist das IT-Ziel-Bild in Form einer Bebauungsplangrafik (siehe Abschnitt 2.4.3) dargestellt. Die Verbindung zwischen der fachlichen und der strategischen IT-Ebene wird über die Beziehung der IT-Elemente zu den fachlichen Elementen, in diesem Fall den Prozessen, hergestellt. Im Rahmen der strategischen IT-Planung wird die „ideale“ Geschäftsunterstützung gestaltet.

In der strategischen IT-Planungsebene wird die IT-Landschaft im Überblick lang- und mittelfristig geplant. Ergebnis ist hier ein IT-Ziel-Bild und die Roadmap zur Umsetzung. Zur operativen IT-Planungsebene, die Ebene der Projekte und Maßnahmen, gibt es dann eine Verfeinerungsbeziehung, die in Bild 2.5 über die Detaillierung von Informationssystemen in die Infrastrukturelemente angedeutet ist.



**Bild 2.5** Fachliche und IT-Planung im Zusammenspiel

Über die Verbindungen zwischen den Ebenen können Sie businessorientierte Vorgaben an die IT weitergeben. So lassen sich z. B. die mit den Geschäftsprozessen verbundenen Ziele als Vorgaben an die unterstützenden Informationssysteme verwenden. Umgekehrt ist hierüber aber auch die operative Realität mit der Planungsebene verbunden. Die konkreten Messgrößen können dann, idealerweise, als Messgrößen für den Umsetzungsgrad der Planung verwendet werden oder aber auch, um operative Handlungsbedarfe auf die Elemente der Planungsebene „hochzuziehen“. Beispiele sind die Anzahl von Störungen und Tickets pro Informationssystem oder auf der fachlichen Ebene pro Prozess.



### Wichtig

Ein gut entwickeltes EAM ermöglicht es Ihnen, rasch und effektiv auf die Herausforderungen der digitalen Transformation und des sich immer schneller verändernden Markt- und Technologieumfelds zu reagieren. Es liefert wertvollen Input für die Business-Planung, die IT-Strategieentwicklung, das Demand Management, das Projektportfoliomanagement sowie die fachliche und IT-Planung und Steuerung. Abhängig von der organisatorischen Verankerung kann EAM darüber hinaus Einfluss auf Entscheidungen, die Lösungskonzeption von Projekten und die Gestaltung des Projektportfolios nehmen und deren Steuerung aktiv unterstützen.

### 2.1.1 EAM-Bestandteile

EAM ist ein ganzheitlicher und integrierender Ansatz zwischen Business und IT. Alle wesentlichen fachlichen und technischen Strukturen und deren Beziehungen untereinander werden gesammelt und in Beziehung gesetzt. Fachliche Anteile stammen originär häufig aus verschiedenen Quellen wie z. B. Geschäftsprozesse vom Prozessmanagement, Business Capabilities vom Business Capability Management, Produkte vom Produktmanagement und organisatorische Strukturen von der Organisationsabteilung.

Auch die IT-Anteile müssen von verschiedenen IT-Stellen und Systemen eingesammelt oder in Verbindung gebracht werden. So werden z. B. Prinzipien, Strategien oder technische Standards von CIO-nahen Stabstellen verwaltet. Inhalte der Applikationsbebauung kommen von der Anwendungsentwicklung und Betriebsaspekte vom Inhaus-, Cloud- und/oder outgesourceten IT-Betrieb.

Insofern ergeben sich verschiedene Aufgabenbereiche im Enterprise Architecture Management. Inhaltlich unterscheiden wir zwischen dem Management der Geschäftsarchitektur, dem IT-Bebauungsmanagement, dem Technologiemanagement und dem Management der Betriebsinfrastruktur.

#### Management der Geschäftsarchitektur

Das Management der Geschäftsarchitektur subsummiert die Ergebnisse aller Disziplinen, die sich mit der Bestandsaufnahme der bestehenden und der Gestaltung der zukünftigen fachlichen Strukturen beschäftigen, wie z. B. das Prozessmanagement, das Informationsmanagement, das Business Capability Management oder die Organisationsentwicklung. Es stellt sicher, dass alle Elemente der Geschäftsarchitektur in einer hinreichenden Aktualität, Vollständigkeit und Datenqualität in der benötigten Granularität übergreifend vorliegen. Durch Konsolidierung und übergreifende Abstimmung wird das fachliche Begriffs-Backbone geschaffen. Die Elemente der Geschäftsarchitektur, insbesondere Geschäftsprozesse oder Business Capabilities, bilden darüber hinaus einen fachlichen Ordnungsrahmen und geben das fachliche Bezugssystem für die Geschäftsmodellentwicklung und die businessorientierte Planung und Steuerung der IT vor.



#### Wichtig

Das Management der Geschäftsarchitektur wird gedanklich häufig eng zumindest mit dem Prozessmanagement verknüpft (siehe [Rei09] und [HLo21]). Hier werden diese Begriffe bewusst unterschieden. Aus Sicht des Enterprise Architecture Management und damit auch der Geschäftsarchitektur dürfen die Strukturen nicht zu feingranular sein. Es geht darum, eine Gesamtsicht über das Unternehmen im Überblick herzustellen, um strategische Fragestellungen beantworten zu können. Sicherlich ist die Detaillierung der grobgranularen Geschäftsprozesse in Abläufe für operative Fragestellungen wichtig. Dies ist aber dann eine andere Sicht – die der „operativen“ Prozesse. Zwischen der logischen und der operativen Ebene muss es jedoch eine Verfeinerungsbeziehung geben, wo von einer Wertschöpfungskette in den operativen Prozess und auch umgekehrt „gesprungen“ werden kann.

Die Ausprägung des Managements der Geschäftsarchitektur hängt davon ab, ob EAM im Business oder in der IT angesiedelt ist. Häufig ist das Management der Einzelbestandteile der Geschäftsarchitektur, mit Ausnahme des Informationsmanagements und des Business Capability Management, dem Business, z. B. der Unternehmensstrategie oder dem Organisationsbereich, zugeordnet. Die Konsolidierung, das Business Capability Management und das Informationsmanagement werden dagegen häufig von der IT verantwortet.



### Wichtig

Stellen Sie über ein gemischtes Projektteam (Business und IT) bei der Einführung von EAM sowie ein gemischtes EAM-Steuerungsgremium im laufenden EAM-Betrieb sicher, dass die für die Geschäftsarchitektur erforderlichen Informationen in hinreichender Aktualität, Vollständigkeit und Qualität zur Verfügung stehen (siehe Abschnitt 5.8).

Wird das Business außenvorgelassen, verkümmert der Geschäftsarchitekturanteil im EAM oder aber es fehlt Akzeptanz durch das Business. Für einen ersten EAM-Einführungsschritt kann ohne Business-Beteiligung begonnen werden, wenn die EAM-Sponsoren lediglich aus der IT stammen. Hier können die Unternehmensarchitekten einen Grundstock von EAM-Methoden, EAM-Datenbasis und vor allen Dingen Know-how aufbauen, um in der Zukunft schneller Fragestellungen, auch von Business-Verantwortlichen, beantworten zu können. Wichtig ist dabei jedoch, dass fachliche Aspekte zumindest aus der Perspektive und dem Wissen der IT „vorgedacht“ sind. D. h. insbesondere, dass nicht zumindest auf eine rudimentäre fachliche Bebauung verzichtet werden sollte.

Umgekehrt erzielt man aber auch schnell erste Erfolge durch eine Beschränkung auf die IT-Bebauung und eine rudimentäre fachliche Bebauung. Der Nutzen einer Geschäftsarchitektur lässt sich anhand exemplarischer Bebauungsplangrafiken oder anderer Visualisierungen auch mit nicht abgestimmten Geschäftsprozessen oder Business Capabilities gut aufzeigen. Darüber können Sponsoren im Business gewonnen und damit das Management der Geschäftsarchitektur im zweiten Schritt integriert und etabliert werden.

Wesentliche Teilprozesse des Managements der Geschäftsarchitektur sind:

- **Prozessmanagement** umfasst die Identifikation, Dokumentation, Gestaltung, Umsetzung, Steuerung und Optimierung von Geschäftsprozessen. Siehe Abschnitt 5.4.1.
- **Business Capability Management** ist ein systematischer Ansatz zur Identifikation der aktuell oder zukünftig für das Unternehmen relevanten Fähigkeiten (Business Capabilities) und zur schnellen Anpassung des Geschäftsmodells und der Geschäftsprozesse sowie deren IT-Unterstützung an veränderte Marktanforderungen und Wettbewerbsbedingungen. Siehe Abschnitt 5.4.2.
- **Informationsmanagement oder Datenmanagement** (siehe Abschnitt 5.4.3) umfasst die Menge aller organisatorischen, fachlichen, methodischen und technischen Konzepte und Verfahren mit dem Ziel,
  - die Daten für einen zuverlässigen Geschäftsbetrieb bereitzustellen,
  - die optimale Nutzung von Daten zu gewährleisten und
  - eine angemessene Datenqualität, Datenschutz und Informationssicherheit zu gewährleisten.



Jeder Stelle im Unternehmen müssen alle relevanten Informationen zum richtigen Zeitpunkt, am richtigen Ort und in der für den Verwendungszweck erforderlichen Qualität zur Verfügung stehen. Es beinhaltet die systematische, methodengestützte Planung und Steuerung der betrieblichen Informationsversorgung. Die Wertschöpfung aller Unternehmensbereiche hängt in erheblichem Umfang von der Qualität der Daten ab. Es ist der Prozess für das Planen, Gestalten, Überwachen und Steuern der Verwendung, Verteilung und Kommunikation von Informationen in Organisationen zur Erreichung strategischer Ziele.

- **Organisationsentwicklung** ist ein ein geplanter, systematischer und langfristiger Prozess der Veränderung und Weiterentwicklung der Aufbau- und Ablauforganisation von Unternehmen oder Unternehmensbereichen unter größtmöglicher Beteiligung aller Betroffenen. Siehe Abschnitt 5.4.4.

Diese sollten in der Business-Planung, Investitionsplanung und Projektportfoliomanagement verankert werden, um die Wirksamkeit und den Einfluss von EAM zu erhöhen.



### Hinweis

**Business-Planung** ist der strategische und taktische, fachliche Planungsprozess, in dem das wirtschaftliche Umfeld, die Ziele, die benötigten finanziellen Mittel und die vorgesehenen Schritte zur Umsetzung der Unternehmensstrategie, Geschäftsanforderungen und Berücksichtigung von Trends, des Marktes und andere Randbedingungen betrachtet wird.

**Investitionsplanung** ist der Prozess der Erstellung und regelmäßigen Anpassung des Investitionsprogramms in der Regel jährlich im Rahmen der Unternehmensstrategieentwicklung und Business-Planung. Um den Ressourceneinsatz (insbesondere das finanzielle Budget) zu optimieren, sind eine Priorisierung sowie eine aktive Steuerung und Überwachung der Budgets mit einer Balancierung zwischen strategischen und operativen Maßnahmen erforderlich. Mithilfe einer Business Capability Map können Entscheidungen nachvollziehbar begründet und damit abgesichert werden.

Das **Projektportfoliomanagement** ist verantwortlich für die regelmäßige Planung, Priorisierung, übergreifende Überwachung und Steuerung aller Projekte eines Unternehmens oder einer Geschäftseinheit. Zu den Aufgaben des Projektportfoliomanagements gehören

- die Definition von Projekten und Programmen,
- die Bewertung von Projektanträgen,
- die Bewilligung, Zurückstellung und Ablehnung von Projektanträgen,
- die laufende Überwachung von Projekten aus der Sicht der Auftraggeber,
- die Wahrnehmung übergreifender Projekt- und Qualitätsmanagementaufgaben
- sowie das projektübergreifende Informations- und Wissensmanagement.

## IT-Bebauungsmanagement

IT-Bebauungsmanagement ist eine Metapher, die sich der Bilder und Begriffe der Städte- und Landschaftsplanung bedient. Ein Bebauungsplan im Kontext der Stadtplanung legt das Straßennetz, die möglichen Nutzungen von Grundstücken und die Art der Bebauung fest.

Analog dazu dokumentiert, gestaltet und steuert das IT-Bebauungsmanagement die Weiterentwicklung der Informationssystemlandschaft (IS-Landschaft) in ihrem Zusammenwirken mit den anderen Teilarchitekturen (siehe Abschnitt 2.3). Die IS-Bebauung<sup>3</sup> wird in Beziehung zu den fachlichen und technischen Bebauungselementen gebracht. Geschäftsprozesse, Produkte, Business Capabilities, Daten und Informationssysteme und deren technische Realisierung werden in ihrer Gesamtheit und ihrem Zusammenspiel analysiert und bewertet. Die IS-Landschaft wird ausgerichtet an der Unternehmens- und IT-Strategie und den Geschäftsanforderungen zielgerichtet weiterentwickelt.

Das IT-Bebauungsmanagement dokumentiert und gestaltet die IS-Architektur<sup>4</sup>. Die IS-Bebauung verbindet die verschiedenen Bebauungen und den Kontext, wie z. B. Projekte oder Geschäftsanforderungen. Durch die Zuordnung von fachlichen Bebauungselementen zu den Elementen der IS-Bebauung wird die Business-Unterstützung der IT dokumentiert. Für jeden Geschäftsprozess, für jede fachliche Funktion (oder Business Capability) und für jedes Produkt des Unternehmens wird klar, welches IT-System welchen Beitrag leistet. Zusammenhänge und Abhängigkeiten in Business und IT werden transparent. So lassen sich einerseits der fachliche und technische Handlungsbedarf und die Optimierungspotenziale zur Verbesserung der Business-Unterstützung identifizieren. Andererseits können fundierte Aussagen über IT-Auswirkungen von Business-Entscheidungen getroffen werden. Ein wertvoller Input für das Projektportfolio- und Multiprojektmanagement wird geleistet.

Die technische Realisierung der Informationssysteme und Schnittstellen wird durch die Verbindung mit der technischen Bebauung beschrieben. So können auch hier technische Abhängigkeiten, Handlungsbedarf und Optimierungspotenziale aufgedeckt werden. Zum Beispiel kann man damit die Frage beantworten: „Welche Informationssysteme sind vom Release-Wechsel des Datenbanksystems ORACLE oder MS SQL Server betroffen?“

Über die Verknüpfung mit Infrastrukturelementen stellt man die Verbindung zur realen Betriebsinfrastruktur her. Über diese Verbindung können Vorgaben an den Betrieb wie z. B. Lizenz- oder SLA-Anforderungen weitergegeben werden. Umgekehrt ist auf diese Weise ein Abgleich mit der IT-Realität möglich. So lässt sich feststellen, welche Informationssysteme tatsächlich produktiv genutzt werden und welche Lizenz- oder SLA-Anforderungen wirklich umgesetzt wurden.

## Technologiemanagement

Im Technologiemanagement werden das Lösungsportfolio und die technischen Standards, der Blueprint, des Unternehmens festgelegt, kontinuierlich weiterentwickelt und dessen Verbauung gesteuert. Das Technologiemanagement umfasst alle Prozesse zur Planung und Steuerung der Bereitstellung und Nutzung des Lösungsportfolios, der technischen Standardisierung, des Lifecycle-Managements und des IT-Innovationsmanagements. So werden die

---

<sup>3</sup> Auch Applikationsbebauung genannt.

<sup>4</sup> Auch Applikationsarchitektur genannt.

Flexibilität und Qualität durch adäquate Architekturen verbessert und die Kosten durch Standardisierung reduziert.

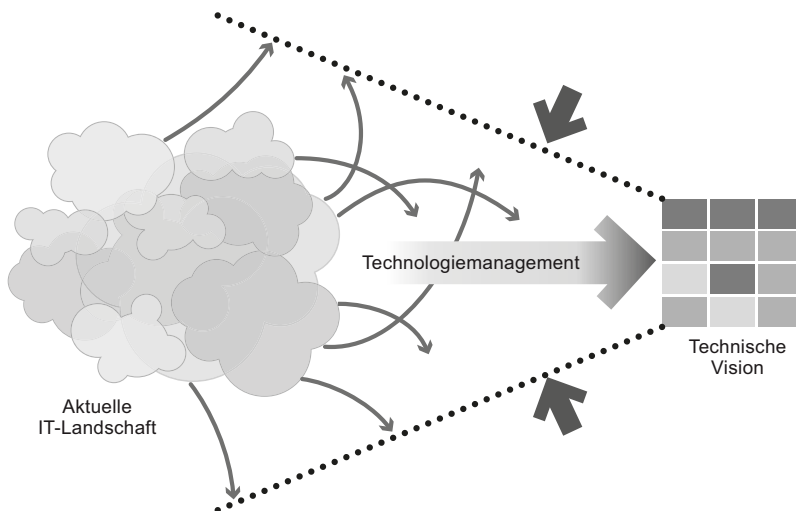
Neue technologische Entwicklungen aus dem Technologie-Scouting werden im IT-Innovationsmanagement im Hinblick auf ihre Einsetzbarkeit und ihrer Auswirkungen im Unternehmen beobachtet, evaluiert, bewertet und gegebenenfalls in den Blueprint aufgenommen. Über das Lifecycle-Management wird der Lebenszyklus aller technischen Elemente, auch technische Bausteine genannt, des Lösungsportfolios und der technischen Standards des Unternehmens explizit gemanagt. Technische Bausteine und deren Releases, die nicht mehr zukunftsfähig sind oder sich im Einsatz nicht bewährt haben, werden abgelöst. Über die technische Standardisierung wird festgelegt, welche Elemente des Lösungsportfolios für welchen Einsatzzweck für die Nutzung freigegeben sind, und es werden Hilfsmittel für die Nutzung bereitgestellt. Das stellt die Zukunftsfähigkeit und Tragfähigkeit von technischen Standards sicher.



### Hinweis

Neben der technischen Standardisierung gibt es auch fachliche Standardisierungen von u. a. Geschäftsprozessen oder aber auch im Datenmanagement. Hierzu sei auf Abschnitt 5.4 verwiesen.

Der Blueprint setzt Rahmenvorgaben (siehe Leitplanke in Abschnitt 2.1) für die Weiterentwicklung der IT-Landschaft. So kann die häufig blumenkohlartig gewachsene heterogene IT-Landschaft schrittweise durch Projekte und Wartungsmaßnahmen in die Richtung der technischen Vision weiterentwickelt werden (siehe Bild 2.6). Durch angemessene, tragfähige und zukunftsfähige Standards wird die IT auf absehbare Business-Änderungen vorausschauend vorbereitet.



**Bild 2.6** Technologiemanagement



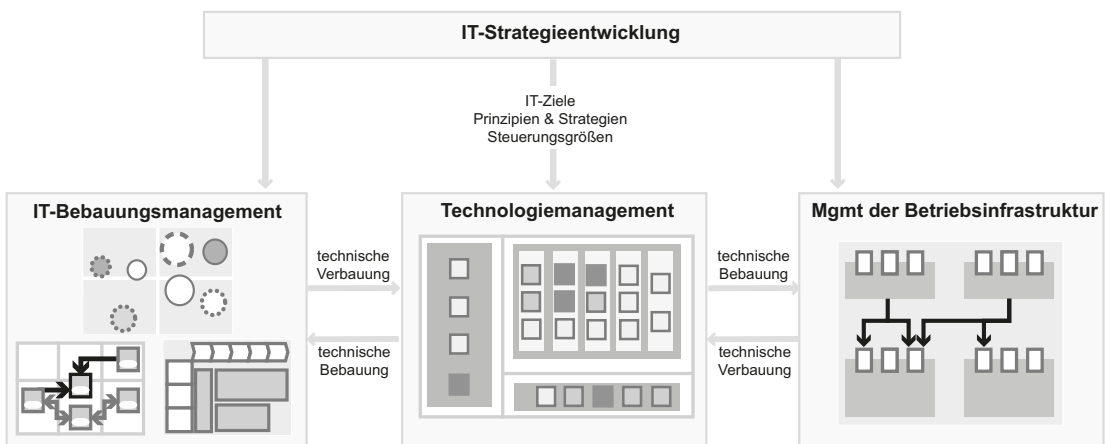
### Hinweis

Technische Standardisierung kann auch auf Ebene von Applikationen, Schnittstellen, technischen Bausteinen und Infrastrukturelementen erfolgen. Auf der Ebene von Applikationen werden Redundanzen in der Unterstützung von Business Capabilities, Produkten oder Geschäftsprozessen beseitigt. Das API-Management (siehe TBD) übernimmt die Standardisierung von Schnittstellen.

In Abhängigkeit von der strategischen Positionierung der IT im Gesamtunternehmen gibt es unterschiedliche Motive für die technische Standardisierung:

- **Kostenreduktion im IT-Basisbetrieb:** Nachhaltige Kostenreduktion durch Nutzung von Skaleneffekten, einer zentralen Verhandlungsmacht im Einkauf und der Know-how-Bündelung erzielen
- **Beherrschung und/oder Reduktion der IT-Komplexität:** IT-Komplexität durch Steigerung der technischen Qualität beherrschen (wiederholte Verwendung von bewährten technischen Bausteinen)
- **Optimierung des Tagesgeschäfts:** Standardisierung von Methoden und Verfahren z. B. für die Administration und den Betrieb von Anwendungen oder aber auch im fachlichen Kontext
- **IT strategisch ausrichten:** Tragfähige und zukunftssichere technische Standards vorgeben
- **Beitrag zur Weiterentwicklung des Geschäfts:** Festlegung von Standards, die Flexibilität fördern und Änderungen schneller durchführen lassen

Die technischen Standards wie z. B. die „erlaubten“ Technologien, Datenbanken, Middleware-Lösungen und Referenzarchitekturen sind ein wichtiger Input für das IT-Bebaungsmanagement und das Management der Betriebsinfrastruktur (siehe Bild 2.7). Sie setzen Vorgaben für die technische Realisierung von Informationssystemen, Schnittstellen und Infrastrukturelementen, die insbesondere bei der Gestaltung der zukünftigen IT-Landschaft zu berücksichtigen sind.



**Bild 2.7** Einordnung des Technologiemanagements

Umgekehrt liefern das IT-Bebauungsmanagement und das Management der Betriebsinfrastruktur Informationen darüber, welche technischen Elemente in Informationssystemen, Schnittstellen oder in der Betriebsinfrastruktur wirklich verbaut sind. Diese Verbauungsinformationen sind ein wichtiger Input für die technische Standardisierung. Darüber hinaus wird Standardisierungsbedarf aufgedeckt. Hohe Wartungskosten, Heterogenität, Qualitätsprobleme oder eine hohe technische Komplexität liefern Anhaltspunkte für einen möglichen Bedarf.

Für jeden Standardisierungsbedarf z. B. für Datenbanken wird im Blueprint, auch technisches Referenzmodell (TRM) genannt, eine Schublade, eine technische Domäne, vorgesehen. „Der Griff in die richtige Schublade“ erleichtert das Auffinden der zum Problemkontext passenden technischen Bausteine. Siehe hierzu Abschnitt 5.6.

### Management der Betriebsinfrastruktur

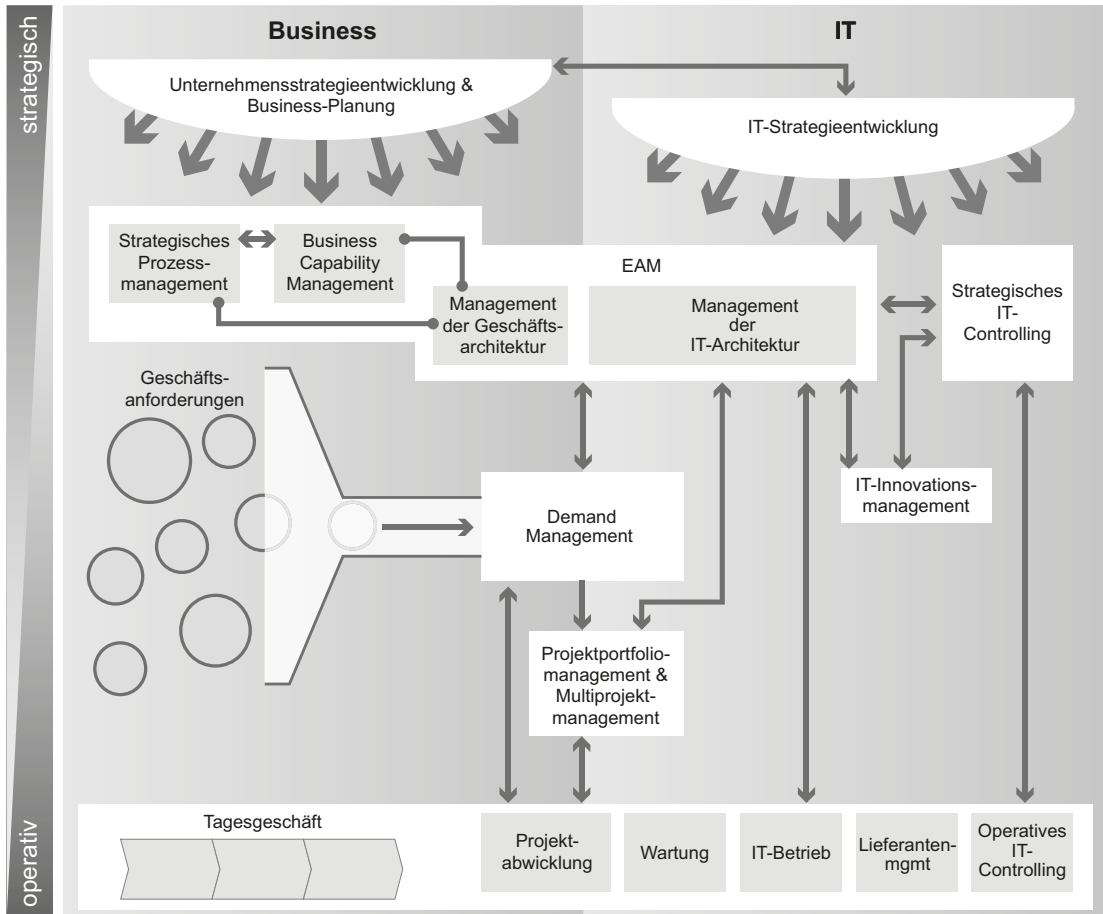
Das Management der Betriebsinfrastruktur dokumentiert die Betriebsinfrastruktur auf einer groben Ebene und unterstützt bei der Gestaltung und Planung der zukünftigen Betriebsinfrastruktur. Details werden in der Regel im Servicemanagement z. B. in einer CMDB gehalten. Das Management der Betriebsinfrastruktur verbindet die operative Welt mit der taktischen und strategischen Ebene.

Technische Standards können ebenso für den Betrieb vorgegeben werden. So können z. B. Standards für Cloud, Hardware, Betriebssysteme oder Netzwerkkomponenten im Rahmen der Festlegung der „Service Strategy“ und im „Service Design“ (siehe ITIL V3 [Buc07]) gesetzt werden. Für weiterführende Informationen hierzu sei auf [Buc07], [Joh11] und [itS08] verwiesen.

### 2.1.2 EAM – die Spinne im Netz

EAM ist die Spinne im Netz des strategischen (IT-)Managements. Die Informationen und Visualisierungen aus EAM sind unabdingbar für wirksame Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozesse. Der wirkliche Nutzen entsteht nur im Zusammenspiel mit den anderen Disziplinen des strategischen Managements. So nutzt es wenig, wenn transparent ist, dass ein Projekt nicht konform zur Planung ist, wenn die Strategiekonformität nicht als Kriterium in Investitionsentscheidungen eingeht. Die Soll-Bebauungspläne und Standards können nur umgesetzt werden, wenn sie insbesondere über das Projektportfoliomanagement durchgesetzt werden.

In Bild 2.8 finden Sie ein Beispiel eines Managementinstrumentariums mit unterschiedlichen Disziplinen. Die verschiedenen Disziplinen für das strategische IT-Management werden ausführlich in [Han14] beschrieben. Dort finden Sie auch Hilfestellungen für die Ableitung Ihres IT-Managementinstrumentariums.



**Bild 2.8** IT-Managementdisziplinen in ihrem Zusammenspiel

EAM spielt mit den anderen Managementdisziplinen auf vielfältige Art und Weise zusammen. Wesentliche Aspekte sind dabei:

- **Strategieentwicklung in Business und IT:** Die Unternehmensstrategie gibt das Geschäftsmodell und die strategischen Vorgaben wie Vision, Ziele, Strategien und Prinzipien für die Steuerung des Unternehmens vor. Die IT-Strategie leitet sich von der Unternehmensstrategie ab und setzt Vorgaben für die Planung und Steuerung der IT.

*Beitrag von EAM:* Die Vision und das grobe Ziel-Bild aus der Unternehmens- und IT-Strategie werden durch EAM konkretisiert. Ein Soll-Bild und eine Roadmap zur Umsetzung entstehen. Die Rahmenvorgaben, wie z. B. Prinzipien, Strategien, technische Vorgaben und Randbedingungen, sind von EAM im Rahmen der Bebauungsplanung (siehe Abschnitt 5.5) einzuhalten.

- **Demand Management:** Das Demand Management ist die Disziplin für das Management der strategischen und operativen Geschäftsanforderungen. Es geht darum, im Zusammenspiel zwischen Business und IT die Geschäftsanforderungen möglichst angemessen,

kostengünstig und trotzdem tragfähig und zeitgerecht in den Geschäftsprozessen und in der IT-Unterstützung umzusetzen.

*Beitrag von EAM:* EAM stellt für die Analyse der Abhängigkeiten und Auswirkungen Hilfsmittel, wie z. B. Bebauungspläne, Informationsflussgrafiken und Synchropläne (siehe Abschnitt 2.4), bereit. Das Demand Management kann sich des Analyse- und Gestaltungsinstrumentariums von EAM bedienen. Darüber hinaus dienen fachliche Strukturen als Ordnungsrahmen für das Einsortieren von Geschäftsanforderungen. Es ist ein wesentliches Hilfsmittel für die agile Planung (siehe [Han18]).

- **IT-Innovationsmanagement:** Durch die kontinuierliche Markt- und Trendbeobachtung werden frühzeitig relevante, technologische Neuerungen und Trends identifiziert sowie hinsichtlich der technologischen Reife und des Potenzials für den Einsatz im Unternehmen sowie der damit verbundenen Risiken bewertet. Relevante Trends werden in die technische Standardisierung im Technologiemanagement geordnet eingesteuert. So werden die technischen Standards zukunftsorientiert weiterentwickelt.

*Beitrag von EAM:* EAM liefert für das Trend-Scouting einen technischen Ordnungsrahmen. Für alle Schubladen des technischen Referenzmodells (siehe Abschnitt 5.6) muss Ausschau nach Neuerungen gehalten werden. Auch, wenn im Rahmen des Lifecycle-Managements festgestellt wird, dass ein technischer Baustein veraltet ist, muss nach einem Nachfolger gesucht werden.

EAM kann aber auch im Rahmen des Innovationsmanagements genutzt werden, um mögliche Lösungen zu gestalten sowie die Abhängigkeiten und Auswirkungen von Business-Ideen zu analysieren. Die im IT-Innovationsmanagement identifizierten relevanten neuen technologischen Standards müssen über das Technologiemanagement in EAM eingesteuert werden.

- **Projektportfoliomanagement:** Unter Projektportfoliomanagement wird die regelmäßige Planung, Priorisierung, übergreifende Überwachung und Steuerung aller Projekte eines Unternehmens oder einer Geschäftseinheit verstanden.

*Beitrag von EAM:* Das Enterprise Architecture Management liefert folgenden Input für das Projektportfoliomanagement:

- Vorschläge für die Soll-Bebauung und die Roadmap zur Umsetzung für Projektanträge
  - Prüfung der Konformität von Projekten zur Soll-Bebauung, der IT-Roadmap und der technischen Standards
  - Bereitstellung von Informationen für die Bewertung und Priorisierung von Projekten, bezogen auf das gesamte oder einen Ausschnitt des Projektportfolios
  - Zeitnah fundierte Aussagen über Machbarkeit und Auswirkungen von Business- und IT-Ideen, z. B. über „what if“-Analysen
  - Aufzeigen von Konfliktpotenzialen zwischen Projekten
- **Strategisches (IT-)Controlling:** Beim strategischen (IT-)Controlling werden insbesondere Status und Fortschritt der Umsetzung der strategischen Vorgaben und Planungen transparent gemacht. Hierzu werden die Zielzustände und Strukturen aus EAM genutzt. Es wird ein Soll-Ist-Vergleich durchgeführt und auf adäquate Steuerungsgrößen zurückgegriffen (siehe Abschnitt 5.8), die mit operativen Messgrößen aus der Projektabwicklung und dem Betrieb in Beziehung gesetzt werden.

Umgekehrt nutzt EAM strategische Steuerungsgrößen aus dem strategischen (IT-)Controlling, um die Weiterentwicklung der IT-Landschaft wirksam zu steuern.

In Abschnitt 5.8 finden Sie zugeordnet zu den Herausforderungen von CIOs häufig verwendete Kennzahlen.

- **Projektentwicklung und Wartungsmaßnahmen:** Projekte und Wartungsmaßnahmen sind das Vehikel, um das Ziel-Bild wirklich umzusetzen. Das Enterprise Architecture Management unterstützt in vielfältiger Weise:
  - EAM liefert einen wichtigen Input bereits für die Projekt- und Maßnahmendefinition. Die Projekt- und Maßnahmeninhalte und die Abgrenzung können durch die vorliegende Dokumentation der Ist-, Plan- und Soll-Bebauung schärfer gefasst werden. Anhaltspunkte für Tiefenbohrungen lassen sich zudem aufzeigen. Dies verkürzt die Definition und das Aufsetzen von Projekten erheblich.
  - Durch zeitgerechte fundierte Analysen entsprechend den Fragestellungen aus dem Projektkontext kann EAM einen wesentlichen Input insbesondere in der Konzeptionsphase des Projekts oder der Maßnahme liefern.
  - Im EAM werden die Inhalte und Zeitpunkte der Umsetzung aller Projekte vom Projektportfoliomanagement übernommen und in Beziehung zu den fachlichen und technischen Strukturen in der EAM-Datenbasis gebracht. Die betroffenen z. B. Applikationen, Capabilities und Geschäftsprozesse sind damit zugeordnet. So können Konfliktpotenziale aufgedeckt und ein wichtiger Beitrag zur Projektsynchronisation geleistet werden.



### Wichtig

EAM ist, wie in Bild 2.8 dargestellt, die „Spinne im Netz“ des strategischen IT-Managements. Die Informationen und Visualisierungen aus EAM sind unabdingbar für wirksame Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozesse. Durch die Integration kann EAM Einfluss nehmen. Dabei sind insbesondere die fachliche Planung, wie z. B. das Demand Management, und Prozesse wichtig, in denen Investitionsentscheidungen getroffen werden.

Um eine hinreichend aktuelle und qualitativ hochwertige EAM-Datenbasis zu erhalten, müssen die EAM-Pflegeprozesse in die Planungs-, Durchführungs- und Entscheidungsprozesse integriert werden. Insbesondere die Integration in die Projektentwicklung und Wartungsmaßnahmen ist entscheidend. Über die Mitarbeit in den Projekten und/oder Quality Gates müssen die Informationen über die Veränderung der IT-Landschaft gesammelt und in die EAM-Datenbasis eingepflegt werden. Details zur EA-Governance finden Sie in Abschnitt 5.8. Die Pflege der EAM-Datenbasis verursacht eine Menge Aufwand, insbesondere bei den Schlüsselpersonen mit dem fachlichen und technischen Überblickswissen. Wann lohnt sich EAM?

### Lean EAM – agil und wirksam

Die Antwort ist hier erst mal sehr einfach: EAM lohnt sich, wenn die Summe des persönlichen Nutzens den dafür erforderlichen Aufwand deutlich übersteigt. Wir nennen diesen Zielzustand „Lean EAM“ oder agiles und wirksames EAM. Nur ein Kosten-Nutzen-optimiertes EAM-Instrumentarium kommt letztendlich zum Fliegen.



Der Weg dahin ist nicht ganz einfach. Wesentliche Erfolgsfaktoren dafür sind:

- **Lean-Prinzip der Kundenwertorientierung:** Persönlichen Nutzen für die Stakeholder für deren tägliche Arbeit und zur Erreichung ihrer persönlichen Ziele erzeugen  
Alles, was hierzu keinen Beitrag liefert, ist „Verschwendung“ und kann aussortiert werden. Häufige Beispiele sind Datensammlungen ohne Abnehmer.

- **Nutzen durch Nutzung:** Dies hört sich auch erst mal banal an, ist es aber nicht. Leider findet man häufig in Unternehmen Datensammlungen ohne Abnehmer. Hier gibt es unterschiedliche Ursachen. So kann es sein, dass der bisherige Abnehmer kein Interesse mehr daran hat. Eine weitere weitverbreitete Ursache ist die fehlende Konzentration auf das Wesentliche, die „Sammelwut“: „Es könnte ja jemand mal brauchen.“

Erst durch die wirkliche Nutzung bei der täglichen Arbeit oder zur Erreichung deren Ziele entsteht persönlicher Nutzen.

- **Kein Ballast und Konzentration auf das Wesentliche:** Alles weglassen, was nicht ziel führend und kein ausreichendes Kosten-Nutzen-Verhältnis hat. Dies bezieht sich sowohl auf inhaltliche Strukturen als auch auf Prozesse und Organisation.

Die Kosten-Nutzen-Betrachtung ist sicher nicht einfach. Eine grobe Analyse ist aber erfolgsentscheidend. Siehe hierzu Abschnitt 3.3.2.

- **Agilität – flexibel auf Veränderung reagieren:** Ein agiles EAM fokussiert die zeitgerechte Lösung konkreter Probleme in Feedback-Schleifen mit dem jeweiligen Nutznießer und Verantwortlichen. Unternehmensarchitekten müssen dazu die wirklichen Anforderungen ihrer internen oder externen Kunden verstehen, Klarheit und Verständnis über eine passgenaue Visualisierung der Handlungsfelder und deren Abhängigkeiten und Auswirkungen schaffen und dann Lösungen gemeinsam mit den Kunden unter Nutzung des vorausschauend aufgebauten Lösungsportfolios schnell und agil bereitstellen. Inputs aus regelmäßigen Feedbackrunden müssen schnell verarbeitet und in die Transparenz-, Steuerungs- oder Lösungssichten eingearbeitet werden.

Die zeitgerechte schnelle Lieferung von Mehrwert für den häufig spontanen Bedarf eines Stakeholders ist hier das Entscheidende. Siehe hierzu Abschnitt 5.2.2.

- **Hinreichend qualitativ hochwertige und aktuelle EAM-Datenbasis:** Nur, wenn Qualität und Aktualität passen, werden die EAM-Ergebnisse wirklich auf Dauer genutzt. Allerdings sind die Datenlieferanten im Allgemeinen Schlüsselpersonen im Unternehmen, wie z. B. Business-Analysten oder Lösungsarchitekten. Sie stehen häufig unter hohem Zeitdruck und haben daher weder Zeit noch Lust, zusätzlichen Aufwand ohne erkennbaren Nutzen zu leisten. Nur durch „erkannten“ Nutzen, möglichst wenig Aufwand und sicherlich auch den „sanften Druck“ seitens des IT-Managements und der Unternehmensführung kann die Unterstützung aller erforderlichen Stakeholder gewonnen und erhalten werden. Auch hierzu gibt es Best-Practices. Siehe Abschnitt 5.8.

- **Fokus auf Fehler ausmerzen und Probleme lösen:** Engpässe oder Fehler, wie z. B. unzureichende Datenqualität für die Erstellung einer Entscheidungsvorlage, sind vorrangig zu beheben. Nicht beseitigte Engpässe und Fehler senken die Akzeptanz für EAM erheblich. Der Nutzen kann nicht gehoben werden.

Die Engpässe und Fehler lassen sich aber durchaus unterschiedlich beheben. Einerseits könnte die Datenqualität nachhaltig durch entsprechende Pflege- und Qualitätssicherungsprozesse verbessert werden. Andererseits könnten die Entscheidungsvorlage oder

der Bericht so weit geändert werden, dass er nur auf Daten hoher Qualität beruht. Siehe Abschnitt 5.8.

- **Stufenweiser nutzenorientierter Ausbau von EAM:** Die Einführung und der Ausbau des Enterprise Architecture Management können nur in kleinen überschaubaren Stufen mit sichtbarem Quick-win erfolgen. Nur wenn der Nutzen erkannt wird, gibt es gute Argumente für Investitionen in den weiteren Ausbau. Die ständige Verbesserung muss das tägliche Denken bestimmen („Lean Thinking“). So können Fehler abgestellt, Ergebnisse optimiert und auf diese Weise der Nutzen erhöht werden.

Nachdem der Bootstrap geschafft ist, sollte EAM nutzenorientiert ausgebaut werden. Entscheidend ist hierbei der persönliche Nutzen der Stakeholder bei der Erreichung ihrer individuellen Ziele und bei der Bewältigung ihrer täglichen Arbeit. So kann EAM stufenweise entsprechend des individuellen Mehrwerts der Stakeholder erweitert werden. Welche Stakeholder in welcher Ausbaustufe einbezogen werden, muss über eine Stakeholder-Analyse (Interesse und Einfluss an EAM siehe [Han14]) ermittelt werden. Nur, wie finden Sie den Mehrwert für die Stakeholder?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir die Perspektive der Nutzer einnehmen. Schauen wir uns einige Nutzergruppen näher an. In Bild 2.9 finden Sie skizzenhaft einerseits in der Mitte der Struktur-Backbone EAM und außen verschiedene Aufgabenbereiche und deren Sichten.

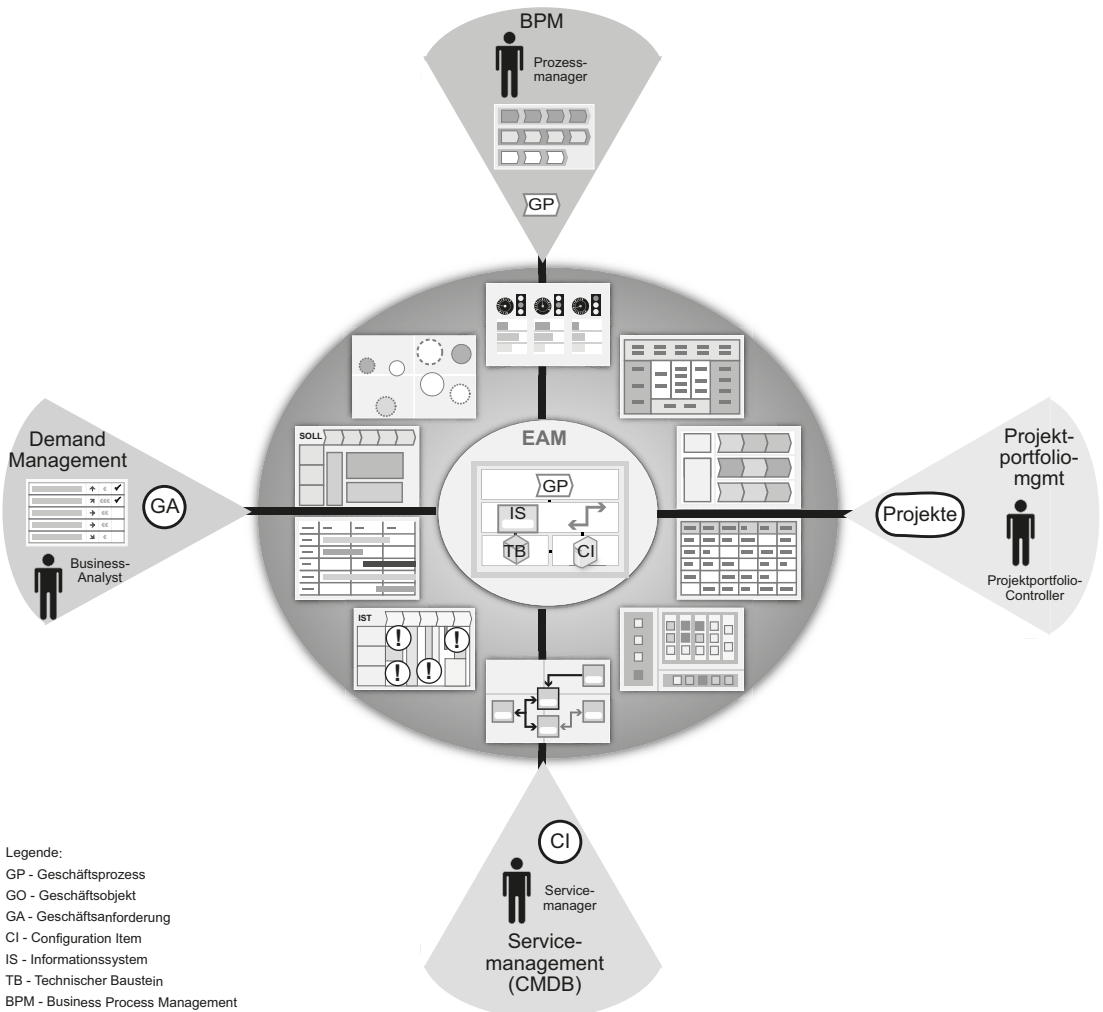
In der Mitte ist der Struktur-Backbone angedeutet, die relevanten fachlichen und technischen Strukturen des Unternehmens. Der Struktur-Backbone ist umgeben von den Visualisierungen, die häufig in einer EAM-Sicht genutzt werden (siehe Abschnitt 2.4). Nutzer dieser Sicht sind neben Unternehmensarchitekten z. B. IT-Verantwortliche oder Verantwortliche für Informationssicherheit oder Compliance, die zugeschnitten auf ihre Bedürfnisse eine Teilsicht bereitgestellt bekommen.

Nun schauen wir uns zwei Beispiele der in Bild 2.9 dargestellten Aufgabenbereiche und Sichten näher an:

- **BPM (Business Process Management):** BPM ist häufig in einer Stabsabteilung im Organisationsbereich angesiedelt. Die Prozessmanager dokumentieren die Geschäftsprozesse, optimieren diese und entwickeln diese gegebenenfalls strategisch weiter. Für die Aufgaben benutzen sie typischerweise ein BPM-Werkzeug.

Für die Prozessmanager sind sicherlich gewisse Informationen aus dem EAM hilfreich, wie z. B. die Antwort auf die Fragen. „Welche Anwendungen unterstützen welche Geschäftsprozesse?“ oder „Welche Anwendungen gibt es?“. Diese Ergebnisse möchten sie möglichst einfach und idealerweise in ihrer Werkzeugumgebung erhalten.

EAM wird in der Praxis von Prozessmanagern häufig jedoch argwöhnisch betrachtet, da dort die Geschäftsprozessinformationen vielleicht auch, aber in einer anderen Granularität und ggf. unterschiedlich oder nicht konsistent gegenüber dem BPM-Werkzeug abgelegt sind. So ist z. B. die Verknüpfung zwischen den Aktivitäten des Geschäftsprozesses und den Anwendungen im BPM-Werkzeug abgebildet, wobei die Anwendungsnamen ggf. von denen in EAM variieren. In EAM existiert ggf. auch eine Zuordnung zwischen den Geschäftsprozessen und den Anwendungen auf einer größeren Granularität, wobei auch die Geschäftsprozesse nicht immer deckungsgleich mit denen im BPM-Werkzeug sind. Zudem stellt sich die Frage der Verantwortlichkeiten; gerade für die Beziehungen zwischen Elementen, wie z. B. zwischen Aktivitäten und Anwendungen.



**Bild 2.9** Lean EAM – nutzenorientierte integrierte persönliche Sichten

Nicht selten findet man in Organisationen noch mehr als zwei Versionen der Geschäftsprozesse, z. B. in Compliance- oder aber auch in IT-Servicemanagement-Dokumentationen. Dies verschärft die Situation noch weiter.

- Demand Management:** Die Business-Analysten auf Fachbereichs- oder IT-Seite oder im Projekt stehen vor der Herausforderung, das „Anforderungschaos“ zu beherrschen und zudem sicherzustellen, dass mit angemessenem Aufwand die richtigen Dinge getan werden. Für die Business-Analysten sind auch gewisse Analyseergebnisse aus dem EAM für Kontext- und Auswirkungsanalysen und in einer hohen Ausbaustufe auch für die fachliche Planung hilfreich. Für die Business-Analyse-Aufgaben z. B. im Rahmen von Projekten wird aber häufig eine detailliertere Analyse erforderlich. Ein nahtloser Übergang ins Detail im Business-Analyse-Instrumentarium ist für die Business-Analysten notwendig. Die separaten sehr grobgranularen Informationen aus dem EAM bilden höchstens einen Einstiegspunkt.

EAM-Strukturdaten, wie die Liste der Geschäftsprozesse oder Anwendungen, und ein fachliches Domänenmodell sind hingegen für die Business-Analysten durchaus interessant. Hierdurch können die inhaltliche Bewertung und Priorisierung unterstützt werden. Diese Informationen müssen hierfür aber in der Werkzeugumgebung des Business-Analysten einfach zugänglich sein.

Alle möglichen EAM-Nutzer haben entsprechend ihrer Aufgabengebiete unterschiedliche Anliegen. Außer für Unternehmensarchitekten und strategische IT-Planer ist EAM in der Regel jedoch nicht das primäre Werkzeug. Das Interesse an „reinrassigen“, über ein EAM-Werkzeug bereitgestellten, Ergebnissen ist dann häufig nicht so groß. Bedeutender sind eine möglichst optimale aufgabenorientierte Sicht und Werkzeugunterstützung für die verschiedenen Nutzer. Der Struktur-Backbone, d. h. insbesondere die Verknüpfung der unterschiedlichen fachlichen und technischen Informationen, hat für die Nutzer dann einen hohen Wert, wenn kaum Aufwand für die Bereitstellung anfällt und die Daten hinreichend qualitativ hochwertig und aktuell sind. Hierfür muss EAM sehr integrativ sein; alle Daten müssen möglichst automatisch bei Veränderungen in die jeweilige Werkzeugumgebung „transportiert“ werden, ohne dass umfangreiche Pflege- oder Qualitätssicherungsaktionen anfallen. Die verbleibenden Aufwände für Korrekturen von z. B. Lücken oder Inkonsistenzen in Zuordnungen sollten durch Routinepflegeprozesse bewältigt und weitestgehend vom eigentlichen Nutzer ferngehalten werden. Diese administrativen Prozesse müssen aber klar bezüglich Verantwortlichkeiten, Aktualitätsanforderungen und den erforderlichen fachlichen Freigaben festgelegt sein.

Erfolgskritisch ist also eine möglichst optimale Unterstützung der verschiedenen Stakeholder bei der Bewältigung ihrer Aufgaben beziehungsweise Erreichung ihrer Ziele durch individuelle Sichten, die integriert den EAM-Struktur-Backbone sowie Analyse- oder Planungs-Features von EAM nutzen. Die verschiedenen Sichten und EAM sollten mit klaren Daten- und Prozessverantwortlichkeiten möglichst lose entsprechend der „Taktrate“ der Prozesse in den Aufgabenbereichen gekoppelt sein. So werden z. B. neue Prozessmodelle erst nach einem entsprechenden Freigabeprozess veröffentlicht oder die IT-Strategieentwicklung erfolgt nur einmal im Jahr. Zuordnungen zwischen den Sichten, wie z. B. zwischen Prozessen und Anwendungen, müssen entsprechend der Aktualisierungserfordernisse der nutzenden Aufgabenbereiche durch Automatismen oder leichtgewichtige administrative Prozesse bereitgestellt werden.

Lean EAM lässt sich zusammenfassend durch nutzenorientierte integrierte persönliche Sichten bei gleichzeitig aufwandsarmer, qualitativ hochwertiger Datenpflege beschreiben. Die nutzenorientierten integrierten Sichten sind in Bild 2.9 dargestellt. Wichtig ist es, die Perspektive der Stakeholder einzunehmen und wirklich zu versuchen, deren Aufgaben, Randbedingungen und Ziele zu verstehen und dafür adäquate Lösungen bereitzustellen.

EAM sollte nur dann eingeführt werden, wenn die EAM-Ergebnisse wirklich „gewollt“ und genutzt werden sollen. Aber: Wie findet man dies heraus? Wie sollte man vorgehen? Welcher Nutzen entsteht bei welchem Aufwand?

In Abschnitt 2.6 finden Sie einen Überblick über eine bewährte systematische agile Vorgehensweise. In Kapitel 3 finden Sie Materialien für Ihre Nutzenargumentation und die Aufwand-Nutzen-Betrachtung im Detail.

## 2.2 EA Frameworks

Enterprise Architecture Management ist kein neues Thema. Es gibt eine Vielzahl von Enterprise-Architecture-Rahmenwerken (EA Frameworks) mit unterschiedlichen Zielsetzungen. In [Mat11] wird von 70 verschiedenen Konzepten gesprochen. Verbreitet sind das Zachman Enterprise Architecture Framework und insbesondere 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.









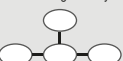





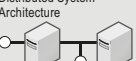


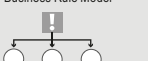

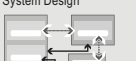



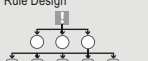






	<b>Data</b> <i>What</i>	<b>Function</b> <i>How</i>	<b>Network</b> <i>Where</i>	<b>People</b> <i>Who</i>	<b>Time</b> <i>When</i>	<b>Motivation</b> <i>Why</i>
<b>Scope (Contextual)</b> <i>Planner</i>	Things Important to the Business  Ent = Class of Business Thing	Process Performed  Function = Class of Business Process	Business Locations  Node = Major Business Locations	Important Organizations  People = Major Organisations	Events Significant to the Business  Time = Major Business Event	Business Goals and Strategy  Ends/Means = Major Business Goals
<b>Enterprise Model (Conceptual)</b> <i>Owner</i>	Conceptual Data Model  Ent = Business Entity Rel = Business Relationship	Business Process Model  Proc = Business Process I/O = 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
<b>System Model (Logical)</b> <i>Designer</i>	Logical Data Model  Ent = Data Entity Rel = Data Relationship	Application Architecture  Proc = Application Function I/O = 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
<b>Technology Model (Physical)</b> <i>Builder</i>	Physical Data Model  Ent = Segment/ Table Rel = Pointer/Key	System Design  Proc = Computer Function I/O = Data Elements/Sets	Technology Architecture  Node = Hardware/Software Link = Line Specifications	Presentation Architecture  People = User Work = Screen Format	Control Structure  Time = Execute Cycle = Component Cycle	Rule Design  End = Condition Means = Action
<b>Detailed Representations (Out-Of-Context)</b> <i>Sub-Contractor Programmer</i>	Data Definition  Ent = Field Rel = Address	Program  Proc = Language Statement I/O = Control Block	Network Architecture  Node = Addresses Link = Protocols	Security Architecture  People = Identity Work = Job	Timing Definition  Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle	Rule Specification  End = Sub-Condition Means = Step
<b>Functioning Enterprise</b> <i>User</i>	Usable Data	Working Function	Usable Network	Functioning Organization	Implemented Schedule	Working Strategy

Bild 2.10 Das Zachman Enterprise Architecture Framework (vgl. [Sow92])

John A. Zachman veröffentlichte 1987 die erste Version seines Vorschlags für sein EA 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 2.10).

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 EA Frameworks

Über den Einsatz von EA 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 EA 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 Group<sup>5</sup> die erste Version von TOGAF entwickelt und Anfang 2009 um die Version 9 (siehe [TOG01], [TOG03], [TOG07], [TOG09] und [TOG18]) erweitert. TOGAF 9.2 ist die aktuelle Version, die 2018 erschienen.

Als wichtigste Neuerung zur Vorgängerversion 9.1 wurde das Framework umstrukturiert. Empfehlungen, wie TOGAF einzusetzen sei, wurden in die TOGAF Library verlagert.

<sup>5</sup> <http://www.opengroup.org>. Die Open Group ist ein Konsortium, dem eine Vielzahl von Unternehmen angehören, die ein gemeinsames Interesse an der Schaffung herstellerunabhängiger Standards im IT-Bereich haben.

Diese enthält zudem eine große Zahl an Leitfäden und White Papers aus z. B. der agilen Entwicklung oder aber der digitalen Transformation. Auch Verbesserungen im Bereich Risikomanagement und Informationssicherheit sind jetzt in der TOGAF Library zu finden. Die Änderungen im TOGAF-Kern sind eher gering. Hauptsächlich wurden im Bereich der Geschäftsarchitektur neue Konzepte hinzugefügt (Business Capability, Value Stream, Course of Action).

- **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 C4ISR<sup>6</sup> (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 EA 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]).

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

### TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

TOGAF ist das aktuell bekannteste und am weitesten verbreitete EA Framework. Die Open Group entwickelte 1995 die erste Version von TOGAF. Die aktuelle Version von 2018 ist 9.2. 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:

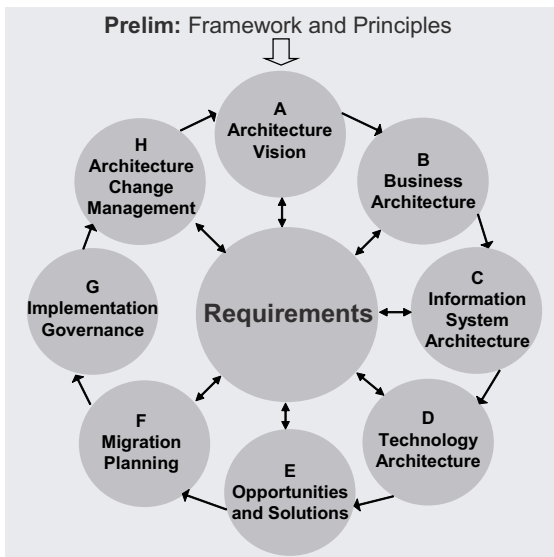
<sup>6</sup> Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance

- 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 folgenden wesentlichen Bestandteilen:

- **Architecture Development Method (ADM):** ADM ist eine generische Methode zur Entwicklung einer Unternehmensarchitektur (siehe Bild 2.11). Alle acht Phasen des Lebenszyklus einer Unternehmensarchitektur werden adressiert. Für jede Phase werden die Ziele, die Herangehensweise, der erforderliche Input, die Aktivitäten und die Ergebnisse dokumentiert.



**Bild 2.11**  
TOGAF ADM (siehe [TOG09])

Die ADM lässt sich zusammen mit dem Content Framework oder aber anderen Content Frameworks wie der Best-Practice-Unternehmensarchitektur in Abschnitt 2.3 einsetzen.

In den ADM Guidelines und Techniques werden Hilfestellungen für die Anpassung von TOGAF ADM gegeben. Andererseits wird hier zusätzliches Material für die Architekturerwicklung bereitgestellt. So werden z. B. Architekturstile wie SOA explizit betrachtet und Hilfestellungen im Kontext Sicherheit gegeben.

- **Architecture Content Framework:** Durch das Architecture Content Framework wird ein detailliertes Modell der Ergebnistypen für die (Weiter-)Entwicklung der Unternehmens-



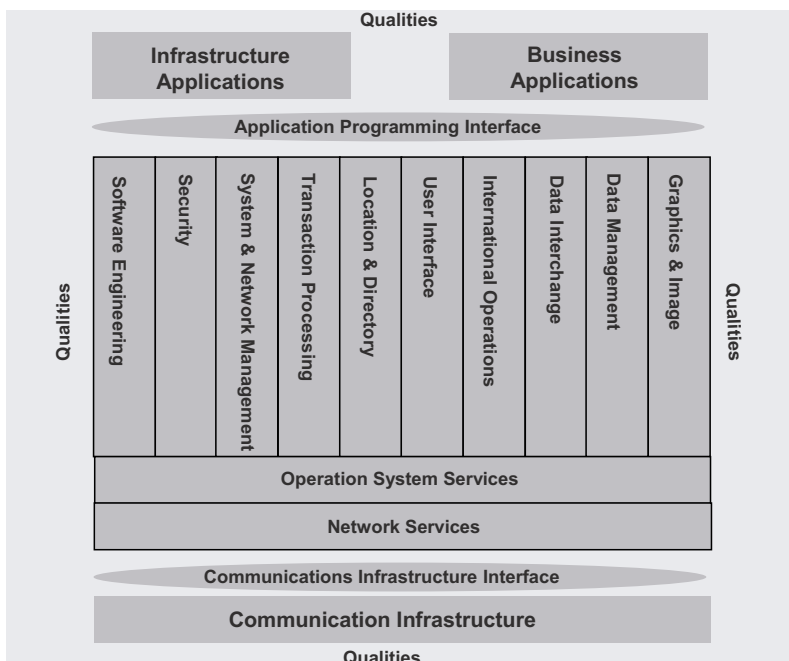
architektur vorgegeben. Das Content Framework wurde im Wesentlichen von Capgemini und SAP in TOGAF 9 eingebracht. Es liefert ein detailliertes Meta-Modell und eine klare Definition und Beschreibung der EAM-Ergebnistypen.

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.

- **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]).

- **TOGAF Reference Models:** Wesentliche Bestandteile der Referenzmodelle sind das Technical Reference Model (siehe Bild 2.12) 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 2.12** TOGAF Technical Reference Model (siehe [TOG09])

- **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 9.2 gibt es zusätzlich eine Reihe von Anhaltspunkten für die Ableitung konkreter Unternehmensarchitekturen sowie spezifischer Fragestellungen, wie z. B. SOA oder Sicherheit oder aber Unterstützung von Geschäftsszenarien.

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 EA 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 EA 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 4.10).



#### Wichtig

Die vorhandenen EA Frameworks sind sehr komplex und abstrakt und nicht ad hoc nutzbar. Deshalb wurde basierend auf diesen EA Frameworks, insbesondere TOGAF, die pragmatische Methode Best-Practice-EAM entwickelt. Die Erfahrungen von vielen EAM-Projekten sind dabei eingeflossen. Die Methode ist unmittelbar einsetzbar und hilft Ihnen Schritt für Schritt (siehe Abschnitt 2.6) bei der Einführung und dem Ausbau von EAM in Ihrem Unternehmen.

## ■ 2.3 Best-Practice-EAM im Überblick

EAM ist nicht gleich EAM. In Abhängigkeit von Ihren Zielsetzungen, Randbedingungen und EAM-Reifegrad (siehe Abschnitt 5.8) benötigen Sie unterschiedliche Ausprägungen von EAM. Die Ableitung von Ihrem EAM auf der Basis von TOGAF oder anderen EA Frameworks (siehe Abschnitt 2.2) 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. Sie 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 kontinuierlich weiterentwickelt.

Das Leitmotiv von Best-Practice-EAM 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 Basis bildet der „Kundenwert“. Kunden sind die internen oder externen Nutznießer von EAM. Es gilt, einen Beitrag zur Unterstützung ihrer täglichen Arbeit und zur Erreichung ihrer persönlichen Ziele zu leisten. Die Fragestellungen aus diesem Kontext müssen idealerweise mit EAM-Mitteln beantwortet 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 muss die zukünftige IT-Landschaft im Zusammenspiel mit der Geschäftsarchitektur aktiv gestaltet werden. Die IT-Landschaft muss an den Geschäftsanforderungen ausgerichtet werden und die Roadmap zur Umsetzung muss entsprechend geplant werden, um einen Beitrag zu den Unternehmenszielen zu leisten.

Best-Practice-EAM liefert Ihnen einen Werkzeugkasten für die initiale Einführung von EAM in wenigen Monaten und den schrittweisen nutzenorientierten 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 Best-Practice-EAM sind:

- **Best-Practice-Unternehmensarchitektur:** Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur ist das Fundament, das „Denkmodell“, von Best-Practice-EAM. Sie beinhaltet alle wesentlichen fachlichen und IT-Strukturen und deren Verknüpfung, die als Basis für fundierte Entscheidungen und für die strategische Planung und Steuerung der IT erforderlich sind. Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird in Abschnitt 2.3 beschrieben.

Zur kundenspezifischen Ableitung liefert die Best-Practice-Unternehmensarchitektur Empfehlungen für die Ableitung Ihrer spezifischen Unternehmensarchitektur und die Berücksichtigung Ihrer individuellen Ziele und Randbedingungen, wie z. B. Ihren EAM-Reifegrad sowie Modellierungsrichtlinien, Visualisierungsempfehlungen und Steuerungsgrößen zur Unterstützung der Abbildung von spezifischen Sachverhalten (siehe Abschnitt 5.8).

- **Sammlung von Katalogen, Leitfäden, Templates und Mustern:** Hierzu zählen u. a.:
  - Methodenbaustein Stakeholder-Analyse sowie Katalog von typischen Stakeholder-Gruppen (siehe Abschnitt 5.1)
  - Template für das Pflegekonzept zur Sicherstellung einer hinreichend aktuellen, vollständigen und qualitativ hochwertigen EAM-Datenbasis (siehe Abschnitt 5.8)
  - Kataloge von Zielsetzungen und Fragestellungen zugeordnet zu Stakeholder-Gruppen mit Zuordnung zu den benötigten fachlichen und technischen Strukturen und Visualisierungsempfehlungen (siehe Download-Anhang D)
  - Sammlung von Best-Practice-Visualisierungen für eine zielgruppengerechte Darstellung der EAM-Antworten auf Fragestellungen (siehe Abschnitt 2.4)
  - Sammlung von Einsatzszenarien: Anhand einer Sammlung von typischen Einsatzszenarien wird aufgezeigt, wie EAM die Anliegen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen unterstützen kann. Siehe hierzu Kapitel 4.
  - Methode und Muster für die Bebauungsplanung und technische 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. Siehe hierzu Abschnitt 5.5.
  - Sammlung von Analysemustern: Analysemuster sind bewährte und verallgemeinerte Schablonen für die Identifikation und Visualisierung von Anhaltspunkten für Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial in der IT-Landschaft. Die Analysemuster 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. Siehe Abschnitt 5.3.
- **EA-Governance-Haus:** Adäquate Rollen, Verantwortlichkeiten, Prozesse, Gremien, Regeln für die Datenpflege und Modellierung, Steuerungsgrößen und eine enge Integration in die Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozesse 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 EA-Governance festlegen. Das EA-Governance-Haus beinhaltet Hilfsmittel für alle Bestandteile. Siehe Abschnitt 5.8.

- **Etablierte Standardvorgehensweise für die nutzenorientierte agile Einführung und 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. Einen Überblick hierzu finden Sie in Abschnitt 2.6 und die detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung in Abschnitt 5.7.

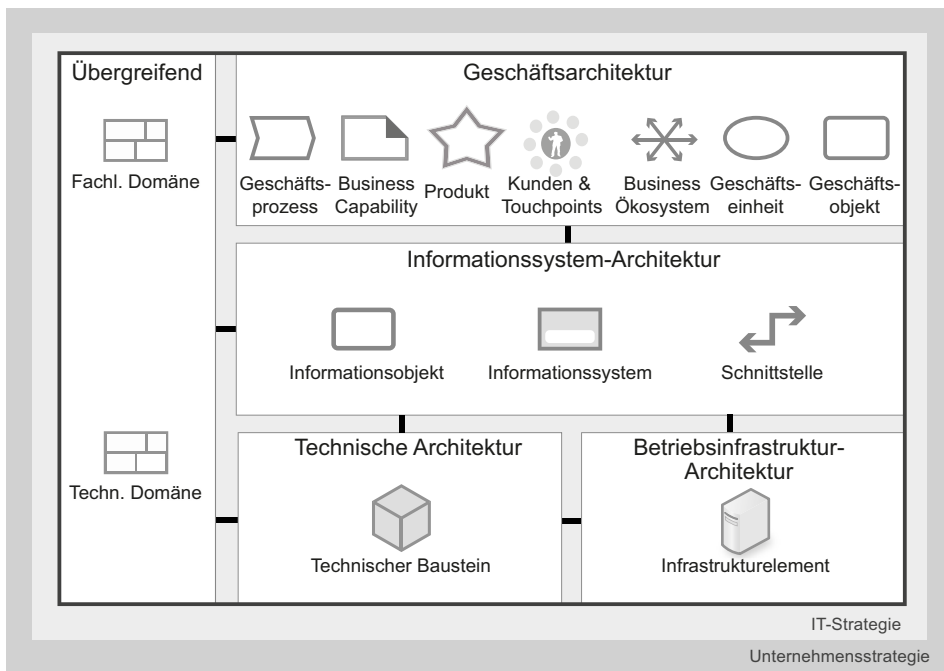
Im Folgenden werden die Best-Practice-Unternehmensarchitektur und die Best-Practice-Visualisierungen von Best-Practice-EAM beschrieben. Die weiteren Best-Practices finden Sie in Kapitel 5.

### 2.3.1 Best-Practice-Unternehmensarchitektur im Überblick

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

Anton Bruckner (österreichischer Komponist und Domorganist in Linz)

Eine **Unternehmensarchitektur** (Enterprise Architecture) schafft eine ganzheitliche Sicht auf das Geschäft und die IT in ihrem Zusammenspiel. Sie führt die verstreuten Informationen aus den fachlichen und technischen Bereichen und dem Unternehmenskontext zu einem Ganzen zusammen und zeigt die Vernetzung zwischen den Informationen auf. 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 und die Weiterentwicklung des Geschäfts bereitgestellt werden.



**Bild 2.13** Best-Practice-Unternehmensarchitektur

Die Best-Practice-Unternehmensarchitektur (siehe Bild 2.13) ist das Fundament, das „Denkmodell“, von Best-Practice-EAM. Sie beinhaltet alle wesentlichen fachlichen 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 Teilarchitekturen Geschäfts-, Informationssystem-, Technische und Betriebsinfrastrukturarchitektur. Die Geschäftsarchitektur beinhaltet alle fachlichen 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 des Servicekatalogs ebenso erkennbar wie die Abhängigkeiten und Auswirkungen von Projekten.

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 Geschäftsprozess-ebenen (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 im Unternehmen.

Über das Management der Geschäftsarchitektur wird sichergestellt, dass alle Elemente der Geschäftsarchitektur in hinreichender Aktualität und Datenqualität in der geforderten Granularität vorliegen, um auf dieser Basis die Fragestellungen der Stakeholder beantworten zu können. Alle relevanten Informationen werden vom Geschäftsarchitekt (siehe Abschnitt 5.8) von den verschiedenen Disziplinen, wie dem Prozessmanagement, dem Business Capability Management, der Organisationsentwicklung oder der Unternehmensstrategieentwicklung eingesammelt, zusammengeführt, qualitätsgesichert, abgestimmt und veröffentlicht.

- **Informationssystemarchitektur (Application Architecture):** Die Informationssystemarchitektur (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 Informationssystembebauung kann auch über fachliche oder technische Domänen oder nach anderen Kriterien, Bebauungscluster oder IS-Domänen genannt, strukturiert werden.

Die Informationssystemarchitektur ist das Bindeglied zwischen der Geschäftsarchitektur und der technischen sowie der Betriebsinfrastrukturarchitektur. Durch die Verknüpfung mit

den Elementen der Geschäftsarchitektur wird die IT-Unterstützung für das Business transparent. Die technische Realisierung der Informationssysteme und Schnittstellen werden durch die Zuordnung von Elementen aus der technischen Bebauung dokumentiert. Durch die Zuordnung der Infrastrukturelemente 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 Betriebsinfrastrukturbestandteilen hinterlegt. Technische Standards werden im Rahmen des Technologiemanagements (siehe Abschnitt 5.6) gestaltet.
- **Betriebsinfrastrukturarchitektur (Infrastructure Architecture):** Die Betriebsinfrastrukturarchitektur 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 in Abschnitt 2.5 im Detail beschrieben. Ausführungen für die Erweiterung in Richtung einer serviceorientierten Architektur finden Sie in Kapitel 4.



### Wichtig

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 Abschnitt 5.7.

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

- Bei der Best-Practice-Unternehmensarchitektur wird zwischen der technischen Architektur und der Betriebsinfrastrukturarchitektur unterschieden. Die technische Architektur beschreibt die technischen Komponenten von Informationssystemen, Schnittstellen und gegebenenfalls auch der Betriebsinfrastruktur, deren Lifecycle und Verbauung z. B. aus Lizenzierungsgründen geplant und gesteuert werden soll. Die Betriebsinfrastrukturarchitektur dokumentiert oder plant die reale operative Betriebsumgebung, die in der Regel in einer CMDB abgebildet ist. Hierfür gibt es in der Regel auch unterschiedliche Verantwortlichkeiten. Das Technologiemanagement liegt häufig in der Verantwortlichkeit des Stabs vom CIO während die Betriebsinfrastrukturarchitektur vom internen (gemeinsam zusammen mit dem externen) IT-Betrieb bestimmt wird.

- 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 Business Capabilities 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.

### 2.3.2 Die richtige Granularität

Wenn von EAM gesprochen wird, sind häufig verschiedene Dinge gemeint. EAM kann sowohl auf die strategische, taktische als auch auf die operative Planungsebene fokussieren. Für EAM sind grobgranulare Überblickssichten und eine möglichst gute Unterstützung der strategischen und taktischen Planung und Steuerung der Weiterentwicklung der IT-Landschaft von Belang. Operative Details, wie z. B. Signaturen von Schnittstellen, treten in den Hintergrund. Sicherlich ist es für die Analyse von Handlungsbedarfen wichtig, auch ins Detail zu gehen. Hierzu muss eine Verbindung zwischen dem grobgranularen und feingranularen bestehen. Über eine Drill-down-Möglichkeit sollten auch Details sichtbar und idealerweise auch analysierbar sein. Durch die Verbindung zwischen Details und grobgranularen logischen Strukturen wird hierzu die Basis geschaffen.



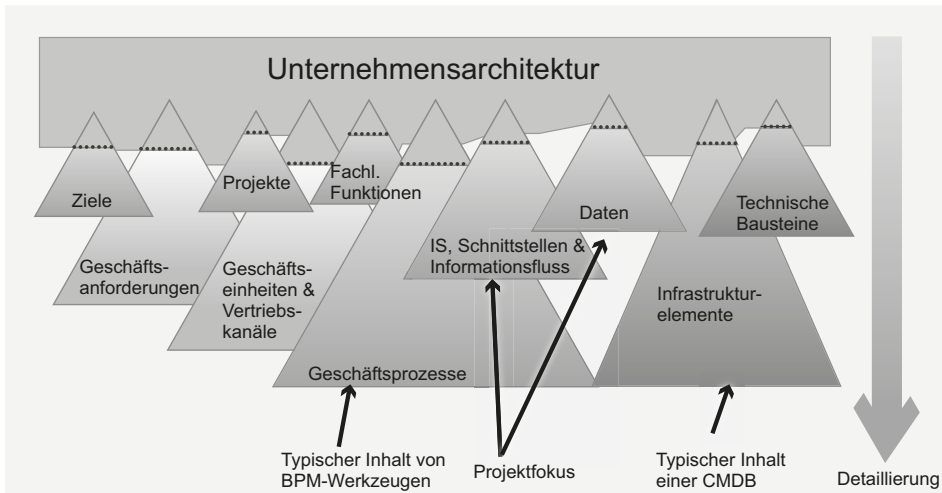
#### Empfehlung

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 2.14 finden Sie die verschiedenen fachlichen und technischen Strukturen 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 [HLo21]). 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 2.14** Granularität von Bebauungselementen (siehe [Win08])

Der Aufwand für die permanente Aktualisierung und Konsistenzsicherung von detaillierten Informationen steht nur 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. Typischerweise sind bei der Pflege unterschiedliche Personengruppen im Kontext unterschiedlicher Prozesse involviert. Und dieser Aufwand ist nicht nur einmalig zu leisten. Diese Informationen mit ihren Beziehungen müssen permanent aktuell und konsistent gehalten werden.

Über einen zunehmenden Automatisierungsgrad bei der Informationsbeschaffung durch z. B. Einklinken in die Entwicklungspipeline, Cloud-Analysen, automatisches Asset-Management über IT-Servicemanagement-Lösungen oder aber SaaS-Analysen kann die operative Wirklichkeit ermittelt werden. Die Zuordnung zu den logischen Strukturen von EAM ist aber nach wie vor eine Herausforderung. Nur dann, wenn bereits z. B. im Code von Applikationen oder aber Projektrepositories über Metainformationen die logische Information zugeordnet wurde, kann diese automatisiert beim Scannen wieder ausgelesen werden. Ansonsten müssen die detaillierten Informationen den logischen Informationen manuell zugeordnet werden. Dies ist bei der Fülle der Daten nur entlang von klar definierten Prozessen mit guter Systemunterstützung leistbar.



### Wichtig

Wägen Sie bei der manuellen Aufnahme jeder detaillierten Information in die EAM-Datenbasis Kosten und Nutzen ab. Der Aufwand für die permanente Aktualisierung und Qualitätssicherung übersteigt schnell den Nutzen. Wenn Sie detaillierte Informationen aus einem Projektkontext aufnehmen und nicht kontinuierlich aktualisieren wollen, kennzeichnen Sie diese Informationen als solche. Nur so können andere Nutzer sinnvolle Ergebnisse aus der Datenbasis entnehmen. So können Sie die Erwartungshaltung besser steuern.

Um eine Gesamtsicht – auch auf die detaillierten Daten – zu gewinnen, sollten Sie die Datentöpfe lose und idealerweise automatisiert 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. Ein Beispiel hierfür ist eine Werkzeugintegration zwischen EAM-Werkzeugen und einem BPM- oder Projektportfoliomanagement-Werkzeug.

Für jeden Datentopf muss klar festgelegt werden, wer Master für welche Bebauelementtypen, Beziehungen oder Attribute ist. Darüber hinaus sind eindeutige Identifikatoren erforderlich, um Elemente auch nach Änderung zuordnen zu können.

*Beispiel „Kopplung von Prozessmanagement und EAM“:*

Das Prozessmanagement ist in der Regel Master für die Geschäftsprozesse. Dieses gibt auch den eindeutigen Identifikator für einen Geschäftsprozess vor, der dann ins EAM mit übernommen wird. EAM ist der Master für Informationssysteme und für die Zuordnung von Informationssystemen zu Geschäftsprozessen.

Wenn bereits im Prozessmanagement eine Prozessmodellierung mit verlässlicher und aktueller Informationssystemzuordnung vorliegt, kann die grobgranulare Zuordnung von Geschäftsprozessen gegebenenfalls werkzeunterstützt aus der feinen Granularität durch „Hochaggregation“ ermittelt werden.

*Vorsicht:* Die Qualität der fachlichen Zuordnung in den Prozessmodellen muss hinreichend gut sein.

Die richtige Abstraktionsebene und die jeweils angemessene strategische oder taktische Orientierung zu finden, ist eine Herausforderung. Die Informationen sollten Sie so weit 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 sowohl für die Erfassung als auch für die Zuordnungen. Der Nutzen muss immer dem Aufwand gegenübergestellt werden (siehe Abschnitt 3.3). Durch Automatisierung insbesondere über Integrationen hat hier der Aufwand erheblich reduziert werden. Wichtig ist aber, wie oben bereits ausgeführt, dass die Zuordnungen zwischen detaillierten Informationen und grobgranularen logischen Informationen bereits beim Erstellen/Erzeugen der detaillierten Informationen über Metainformationen für die Automatisierung vorbereitet werden.



### Empfehlungen

- 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.
- Erhöhen Sie den Automatisierungsgrad durch z. B. Integrationen, Scan- und Identifizierlösungen unter Nutzung von Metainformationen, die für die automatische Zuordnung zwischen Elementen der Unternehmensarchitektur und für die Zuordnung zwischen grob- und feingranularen Informationen genutzt werden können.

Die Granularität hängt auch stark von der Planungsebene und dem damit verbundenen Planungshorizont ab. Die richtige Granularität muss an die Erfordernisse der verschiedenen Planungsebenen angepasst werden. Auf einer strategischen Ebene reicht eine grobe Granularität und auf der taktischen Planungsebene eine mittlere. Auf der operativen Projektebene ist eine feine Granularität erforderlich, um die Anforderungen in die Inkremente oder Iterationen des Projekts einzupassen. Dies schauen wir uns im Folgenden etwas näher an.

### 2.3.3 Planungsebenen und -horizonte

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.

- **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 Abschnitt 2.5). Theoretisch könnten hier auch alle Informationen zur Ist-bebauung vollständig modelliert werden. Praktisch sind nur die Informationen notwendig, die benötigt werden, um nutzenstiftende Fragestellungen der Stakeholder zu beantworten.

- **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 festgelegt. 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. Insofern kann die Mittelfristplanung oder aber eine Programmplanung 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** – *Soll-Zustand zur Umsetzung der Vision und der Geschäftsanforderungen*: Wie sieht die aus den Business-Zielen abgeleitete Soll-Vision der Geschäftsarchitektur und der IT-Landschaft sowie deren Roadmap zur Umsetzung aus?

Wie sieht das Ergebnis eines Programms und dessen Roadmap zur Umsetzung aus?

Die Soll-Bebauung ist eine Detaillierung des Ziel-Bilds, in dem die Business- und IT-Ziele sowie die aktuellen Geschäftsanforderungen umgesetzt sind. Die Soll-Bebauung wird entweder ohne Zeitpunktangabe oder aber in Soll-Stufen, z. B. 2023 und 2030, dokumentiert.

Die Soll-Bebauung ist eine optimale Bebauung. Ihre Umsetzung ist ungewiss, da sich Rahmenbedingungen und Geschäftsanforderungen über die Zeit ändern können („Moving Target“) 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 im Kontext der IT-Strategie 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 [Han14] und [Han18]).

Die erforderliche Granularität variiert in Abhängigkeit vom Planungshorizont der entsprechenden Planungsebene. Der notwendige Konkretisierungs- beziehungsweise 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 2.15). Da die Planungsunsicherheit umso größer ist, je weiter in die Zukunft geplant wird, reicht auf einer strategischen Ebene eine grobe Granularität der Planungsobjekte aus, um passend zu den Erwartungen des Managements eine grobe, aber belastbare Aufwandsschätzung zu erstellen. Siehe hierzu „Agile Planung“ in Abschnitt 5.2.2.

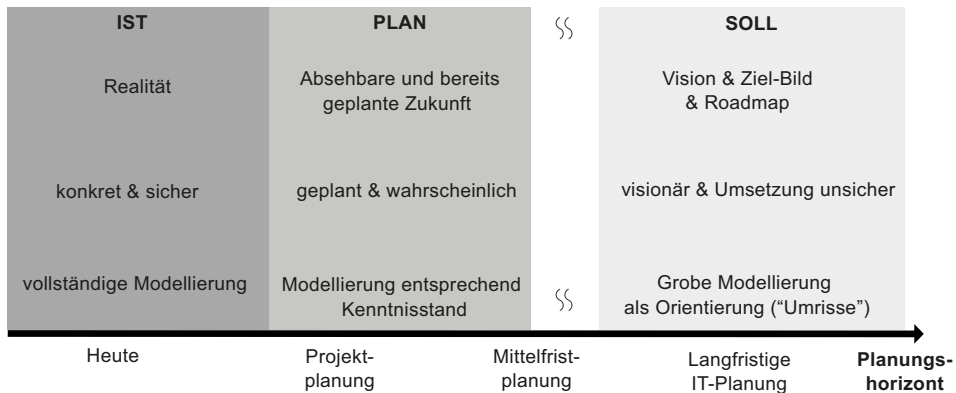


Bild 2.15 Planungshorizonte

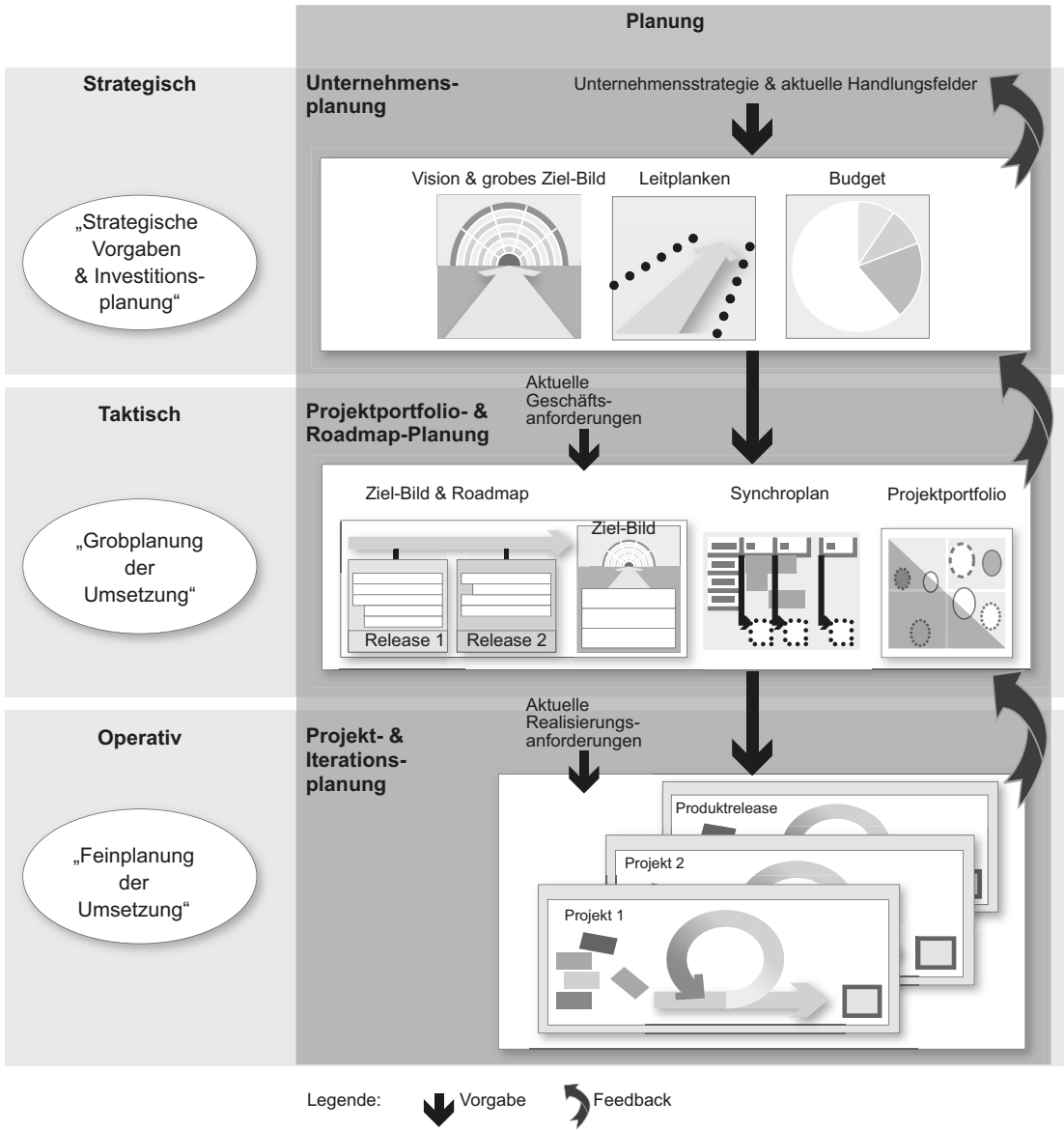


### Wichtig

- 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.

Schauen wir uns die verschiedenen Planungsebenen etwas näher an. Die Planung und Steuerung der IT erfolgt auf strategischer, taktischer und operativer Ebene. Die Planungsebenen und deren Zusammenspiel wird in Bild 2.16 dargestellt.

Auf **strategischer Ebene** werden grobgranular Eckwerte und Orientierungshilfen für einen langfristigen Planungszeitraum gesetzt. Ziel der strategischen Planung ist es, das Geschäft und deren IT-Unterstützung an den Unternehmenszielen und geschäftlichen Erfordernissen auszurichten und auf den ständigen Wandel des Unternehmens und seines Marktumfelds vorzubereiten. Sie schafft ein ganzheitliches Verständnis des Geschäftsmodells, der Unternehmensstrategie, der strategischen Positionierung der IT und der IT selbst. Die strategische Planung gibt eine Vision und ein Ziel-Bild als Orientierung vor und setzt Leitplanken für Entscheidungen und die Umsetzung, deren Einhaltung über die Steuerung sichergestellt werden muss. Die eigentliche Umsetzung der strategischen Planung erfolgt im Rahmen von Projekten oder Wartungsmaßnahmen. Die Leitplanken schränken die Freiheitsgrade für Projekte und Wartungsmaßnahmen ein.



**Bild 2.16** Planungsebenen im Zusammenspiel



### Wichtig

Eine Vision ist die langfristig ausgerichtete Zielsetzung, an der sich sämtliche Aktivitäten orientieren. Sie dient als Leitgedanke für alle Beteiligten. In der Vision ist die aktuelle Ausgangslage berücksichtigt, damit ist sie prinzipiell umsetzbar. Eine Vision kann für ein gesamtes Unternehmen, für einzelne Produkte eines Unternehmens oder für fachliche Domänen gelten.

Die Vision kann wie eine Pressemeldung oder ein Produkt-Flyer aufbereitet sein. Dadurch kann das Ziel-Bild effektiv (intern und/oder extern) beworben und verkauft werden. Ein griffiges Leitmotiv (wie „einfach und effektiv“) hilft, die Vision in den Köpfen der Beteiligten zu verankern. Die Vision wird über fachliche Inhalte, die Themenbereiche und Features, konkretisiert.

Die Vision, das Ziel-Bild und die Leitplanken werden im Rahmen der Strategieentwicklung (siehe [Han14]) in der Regel jährlich oder auch nach Bedarf, z. B. bei großen Vorhaben, angepasst. Das Ergebnis wird im Strategiedokument beschrieben. Das Strategiedokument ist also das wesentliche Ergebnisdokument der strategischen IT-Planung.

Das Ziel-Bild wird in der **taktischen Ebene** weiter detailliert. In der taktischen Planung wird letztendlich die Frage beantwortet: Wie werden die strategischen Vorgaben in Umsetzungspakete übersetzt? Das Ziel-Bild wird konkretisiert, die Roadmap für die Umsetzung wird grob gestaltet. Für einen planbaren und überschaubaren Zeitraum in der Zukunft<sup>7</sup> werden aus strategischen und aktuellen Geschäftsanforderungen Projekte oder Produkt-Releases geformt oder angepasst. Produkte können sowohl Fertigungserzeugnisse oder Dienstleistungen als auch IT-Kaufprodukte und Individualsoftware sein.

Enterprise Architecture Management kann hier einen großen Beitrag insbesondere durch die Bebauungsplanung (siehe Abschnitt 5.5) leisten und die grobe Lösung für das Projekt sowie die Roadmap zur Umsetzung gestalten. In Bild 2.16 sind typische Ergebnisse auf der taktischen Planungsebene dargestellt. Sie werden im Folgenden beschrieben.



### Wichtig

Die taktische Planungsebene ist von besonderer Bedeutung, da hier frühzeitig und mit verhältnismäßig geringem Aufwand sichergestellt werden kann, dass das Richtige getan wird. So können Fehlinvestitionen vermieden und die relevanten Geschäftsanforderungen schnell und angemessen umgesetzt werden. Die strategische Planung erhält Bodenhaftung. Die strategischen Vorgaben werden fassbar und damit auch umsetzbar.

Die Ergebnisse der taktischen Planung werden wiederum in der **operativen Planungsebene** verfeinert. In der Projekt- und Iterationsplanung werden die im Rahmen der Projektportfolio- und Roadmap-Planung festgelegten Initiativen zumindest für die ersten Projektphasen oder Inkremente detaillierter geplant.

<sup>7</sup> Im wasserfallorientierten Umfeld ist der Planungszeitraum deutlich größer als im agilen Umfeld.

Wesentlich ist insbesondere die Verbindung zwischen den Planungsebenen. Darüber wird einerseits sichergestellt, dass die strategischen und taktischen Planungen auch in die operative Planung einfließen. Andererseits wird hierdurch eine Grundlage für die Steuerung der Umsetzung – auch bei veränderten Geschäftsanforderungen – geschaffen.



### Wichtig

Schließen Sie die Lücke zwischen der strategischen Planung und der operativen Umsetzung. Die strategische und die operative Planungsebene sind in der Regel in den Unternehmen etabliert. Die taktische Planung und deren Verzahnung mit den anderen Ebenen werden dahingehend noch stiefmütterlich behandelt. Hierdurch wird jedoch viel Nutzenpotenzial verschenkt. Wenn man sich das Bild 2.16 anschaut, wird dies offensichtlich. Wenn die Projektportfolio- und Roadmap-Planung fehlt, dann klafft eine Lücke zwischen der Unternehmensplanung und der Projekt- und Iterationsplanung.

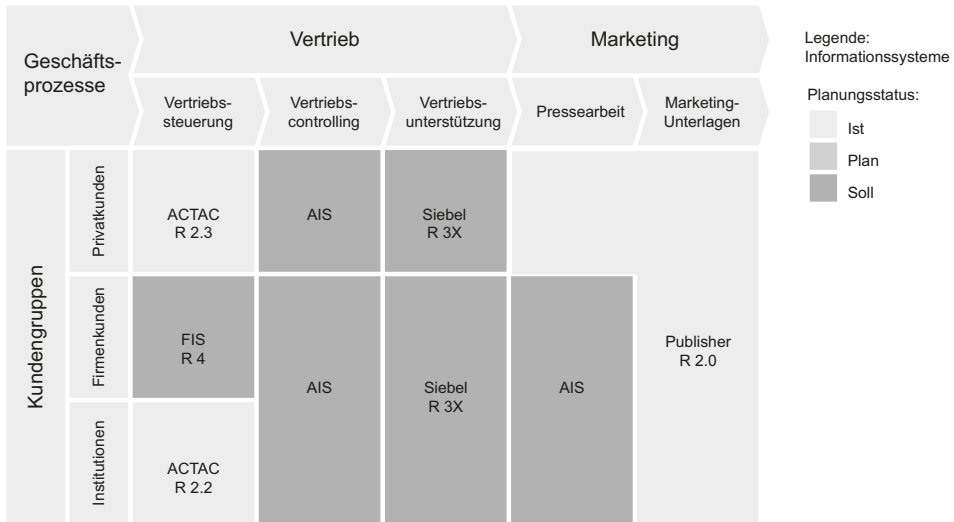
In der Projektportfolio- und Roadmap-Planung wird dafür gesorgt, dass die wirklich wichtigen und strategisch in der Investitionsplanung beabsichtigten Dinge auch umgesetzt werden. Durch eine Planung in einer groben, aber doch inhaltlich fundierten Granularität wird mit überschaubarem Aufwand ein inhaltlicher Rahmen für die Projekt- und Iterationsplanung geschaffen. Durch die Verknüpfung zwischen Artefakten auf den verschiedenen Ebenen wird die Grundlage für die Steuerung der Umsetzung geschaffen. Das, was beabsichtigt wurde, wird wirklich umgesetzt. Natürlich können sich im Rahmen der Umsetzung Veränderungen ergeben, diese müssen dann aber auf grober Ebene auch wieder in die Projektportfolio- und Roadmap-Planung einfließen. So können Veränderungen auf taktischem Level adäquat und mit überschaubarem Aufwand gemanagt werden.

Die Zusammenhänge zwischen den wesentlichen Disziplinen (siehe Abschnitt 2.1) in den verschiedenen Planungsebenen sind in Bild 2.16 dargestellt. Die Strategieentwicklung in Business und IT ist ebenso wie das strategische Controlling in der strategischen Ebene angesiedelt. Die Budgetierung hat sowohl strategische als auch taktische Anteile und ist daher dazwischen angeordnet.

EAM unterstützt vorwiegend die taktische Planung. Von daher beschreiben wir im Folgenden die typischen Ergebnistypen der taktischen Planung kurz. Details hierzu finden Sie in Abschnitt 5.4.

Wesentliche Ergebnisse der taktischen Planung sind die Detaillierung des Ziel-Bilds über die Beschreibung des Zielzustands über einen taktischen Soll-Bebauungsplan (siehe Bild 2.17) oder ein Soll-Portfolio sowie die Roadmap zur Umsetzung. Eine Roadmap beschreibt grob den Weg vom Ist-Zustand zum Ziel-Zustand. Eine Roadmap kann z. B. über eine Folge von Bebauungsplänen (siehe Bild 2.19), einen Synchroplan (siehe Bild 2.24) oder aber aus der Sicht einzelner Produkte etwas detaillierter als eine Abfolge von Releases dargestellt werden (Produkt-Roadmap siehe Bild 2.22). Über ein Projektportfolio wird in der Regel die absehbare Planung für z. B. ein Kalenderjahr dokumentiert (siehe Bild 2.23).





**Bild 2.17** Beispiel für einen Soll-Bebauungsplan 2030



### Hinweis

Die Unterscheidung zwischen der strategischen und taktischen Planungsebene ist nicht trennscharf. Ein Soll-Bebauungsplan kann ebenso auf strategischer Ebene genutzt werden, um das Ziel-Bild und die Vision zu untermauern. In diesem Fall sind aber die Inhalte des Soll-Bebauungsplans gröber. Es wird häufig nur eine grobe Aussage zum angestrebten Soll-Zustand gemacht, wie z. B. „SAP für die Unterstützung des Vertriebs“. In der taktischen Planung wird man hier schon konkreter. So werden z. B. im Rahmen der Projektplanung das geplante Projektergebnis und der Weg dahin beschrieben. Das geplante Projektergebnis ist quasi ein Soll-Bebauungsplan für das Projekt.

In einem **Soll-Bebauungsplan** werden die zum Planungszeitpunkt geplanten Elemente in einer Matrix eingeordnet. Die Matrix wird in der Regel über fachliche, technische oder organisatorische Dimensionen aufgespannt. Beispiele für Dimensionen sind Geschäftsprozesse, Produkte, Geschäftseinheiten oder technische Bausteine.

In Bild 2.17 finden Sie ein Beispiel eines Soll-Bebauungsplans für die IS-Landschaft in 2030 für den fachlichen Ausschnitt „Vertrieb“ und „Marketing“. Neben den bis zum Jahre 2030 zu verändernden bzw. neu einzuführenden Systemen, wie z. B. „AIS R 1.0“, werden auch die aktuell vorhandenen Systeme, die auch für 2030 in ggf. einem veränderten Release geplant sind, dargestellt.

In einem **Soll-Portfolio** werden die geplanten Elemente, wie z. B. Informationssysteme, zum Planungszeitpunkt entsprechend Kriterien in einer Portfoliografik eingeordnet. Im Beispiel in Bild 2.18 werden Informationssysteme entsprechend ihrer technischen Qualität und ihres Geschäftswerts in die vier Quadranten einsortiert (siehe Abschnitt 4.15 und [Mai05]). In der Regel werden bereits bestehende oder geplante Systeme, die zum Planungszeitpunkt 2030 voraussichtlich noch in ggf. veränderter Form existent sind, mit ins Portfolio aufgenommen.

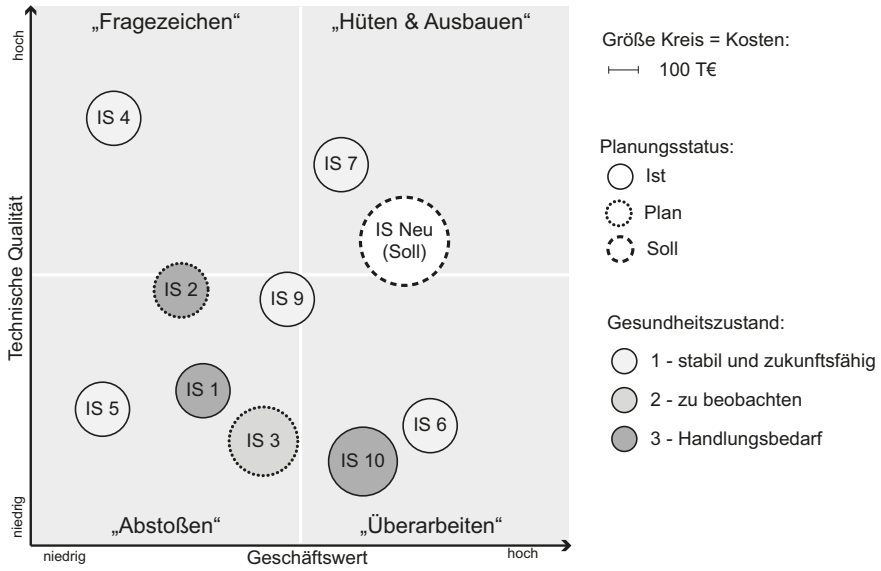


Bild 2.18 Soll-Portfolio für Informationssysteme

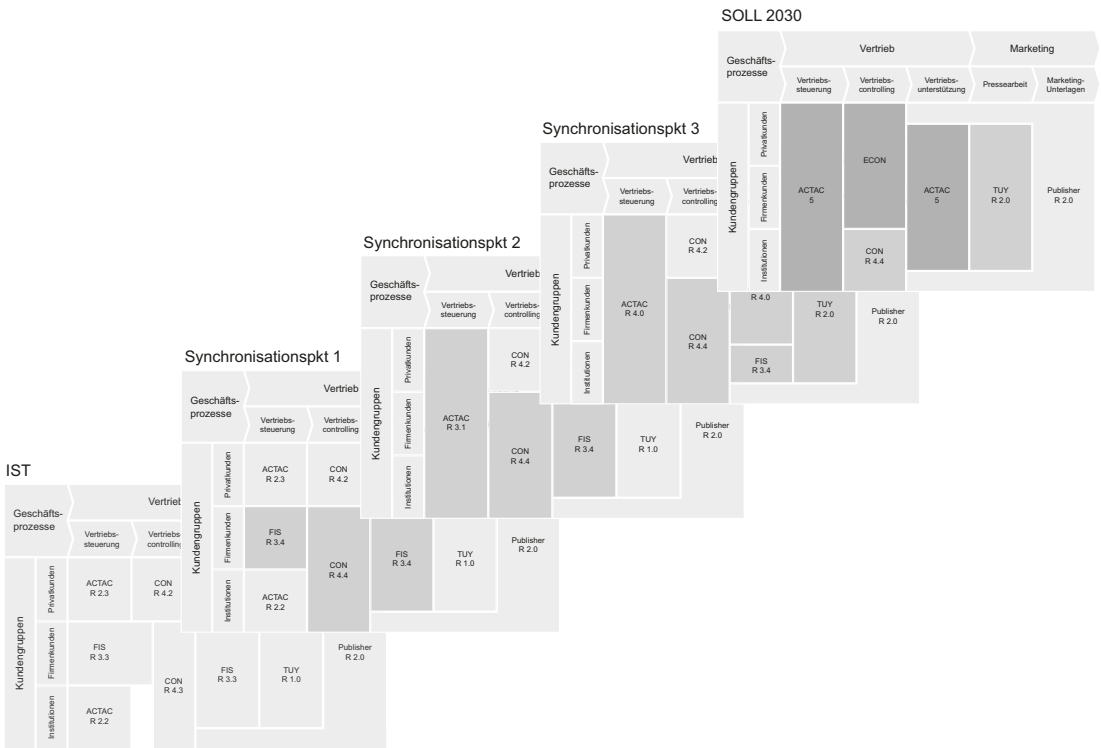


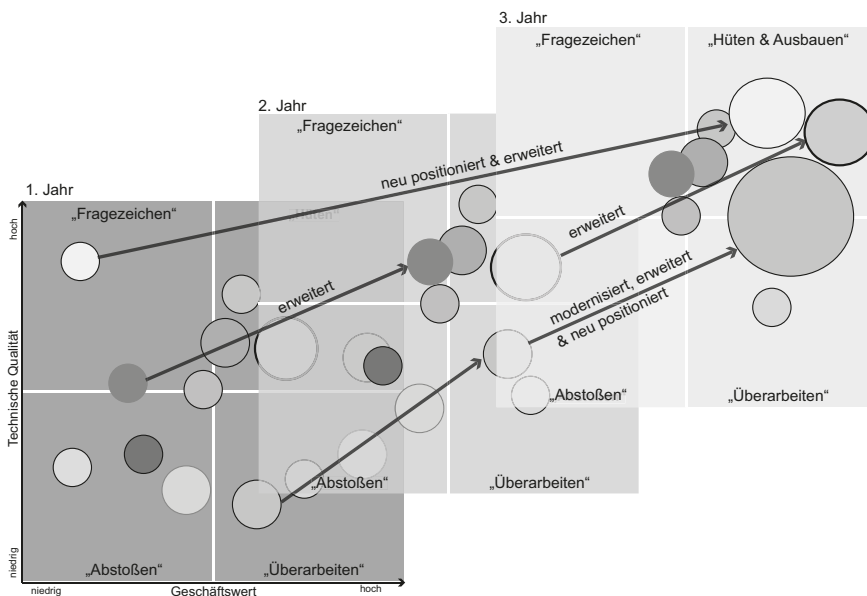
Bild 2.19 Roadmap als eine Abfolge von Bebauungsplänen

Neben den Klassifikationskriterien können noch weitere Aspekte, wie z. B. Kosten, Planungsstatus oder Gesundheitszustand, im Portfolio dargestellt werden.

Eine **Roadmap von Bebauungsplänen** (siehe Bild 2.19) beschreibt den geplanten Weg vom Ist-Zustand zum Soll-Zustand. In der Regel ist die Planung in absehbarer Zukunft, typischerweise ein Jahr, konkreter. Danach werden häufig nur noch wesentliche Synchronisationspunkte beschrieben, die mit erheblichen Veränderungen, wie z. B. dem Abschalten einer Kernanwendung, zusammenfallen.

Die Planungsschritte fallen nicht notwendigerweise mit einem Kalenderjahr zusammen. Häufig wird für das nächste Jahr eine detaillierte Planung im Rahmen der Budgetierung durchgeführt. Für die weitere Zukunft werden in der Regel nur noch wesentliche Synchronisationspunkte oder aber Rahmenvorgaben gesetzt. Diese werden nicht detailliert geplant, sondern basieren auf groben Abschätzungen z. B. für Kosten und Aufwände. Ein Beispiel hierfür ist die Ablösung der Kernsysteme durch eine neue Standardsoftware. Hier werden häufig Einführungsstufen festgelegt, wie z. B. Nutzung der Komponente Einkauf am 1.7.2023 im Gesamtunternehmen und die vollständige Lösung am Standort X am 1.1.2025 und an allen Standorten am 1.1.2030.

Ausgehend von einem aktuellen Portfolio kann eine Roadmap für die Weiterentwicklung der Landschaft in den nächsten Jahren erstellt werden. In Bild 2.20 sehen Sie ein Beispiel auf Basis des IS-Portfolios „Technische Qualität/Geschäftswert“. Informationssysteme werden entsprechend den in Abschnitt 4.16 ausgeführten Strategien „abgelöst“, „erweitert“, „neu positioniert und erweitert“ oder „überarbeitet“.



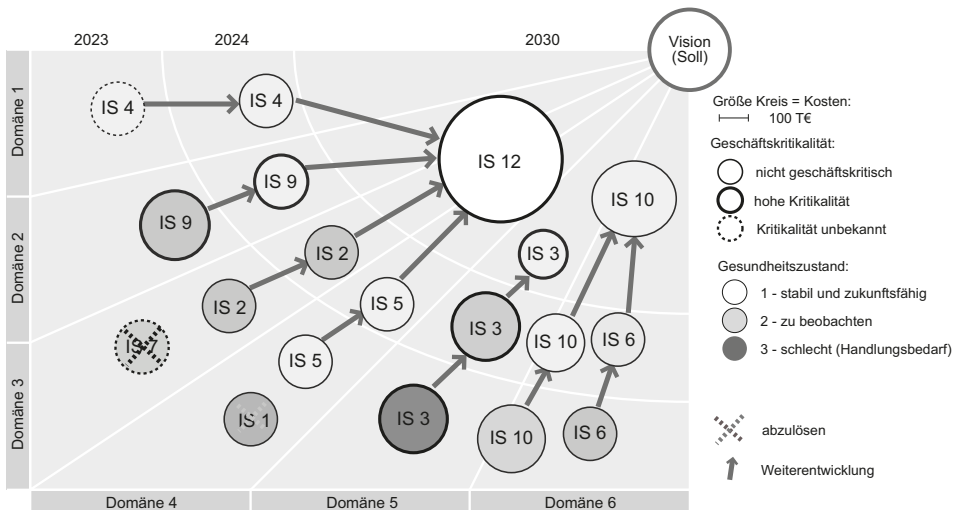
**Bild 2.20** Roadmap für die Weiterentwicklung



### Wichtig

Für die Darstellung der Veränderungen über die Zeit können entweder Pfeile oder aber eine Abfolge von Portfolios über die Zeit (Roadmap) verwendet werden.

Neben einer Abfolge von Bebauungsplänen oder Portfolios werden für die Darstellung einer IT-Roadmap zur Umsetzung einer Soll-Bebauung häufig **IT-Roadmap-Grafiken** eingesetzt (siehe Bild 2.21). Dies ist letztendlich eine zusammengefasste Portfoliodarstellung, in der Informationssysteme, technische Bausteine oder Projekte entsprechend Ihrer Planung in Planungszeiträume eingeordnet werden. Die Elemente werden nach einem Kriterium, z. B. Domänen, geclustert. Optional können Nachfolgerbeziehungen und Ablöseinformationen verwendet werden. Über die Nachfolgerbeziehungen wird gekennzeichnet, welche Systeme aus welchen resultieren.



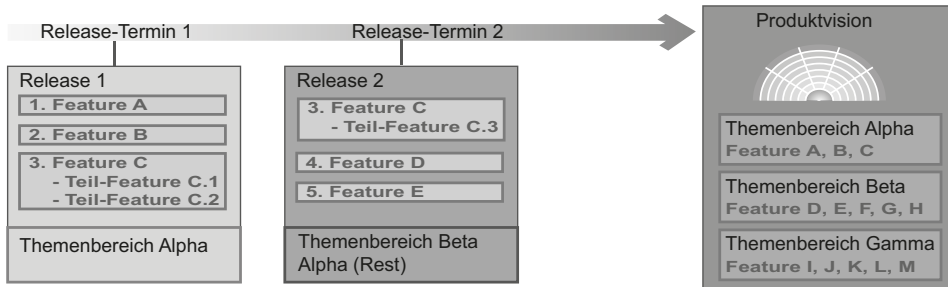
**Bild 2.21** Beispiel einer IT-Roadmap-Grafik

In IT-Roadmap-Grafiken werden die Elemente grobgranular erfasst, d. h., es werden in der Regel keine Versionsinformationen (Releases) dargestellt.

Eine **Produkt-Roadmap** beschreibt die Planung aus Sicht eines Produkts. Sie besteht aus einer Abfolge von Releases mit dem Ziel, schrittweise die (Produkt-)Vision umzusetzen. Zu jedem Release werden festgelegt:

- (grob) geplanter Release-Termin,
- Schwerpunktthema des Release, abgeleitet aus den relevanten Themenbereichen,
- priorisierte Liste von (Teil-)Features, die mit Abschluss des Release umgesetzt sein sollen.

Die Roadmap-Planung für Produkte ist quasi eine grobgranulare Release-Planung. Es werden (Teil-)Features zu den definierten Release-Terminen in Umsetzungspakete zusammengefasst. Siehe hierzu [HGG15].



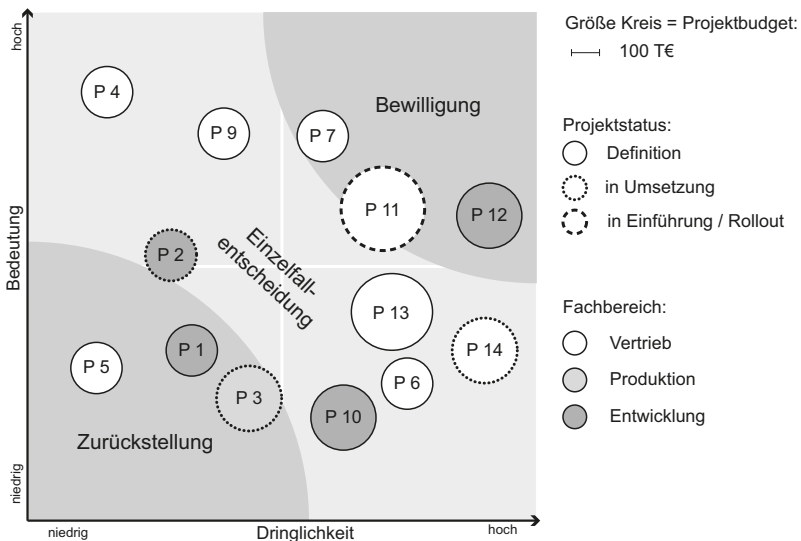
**Bild 2.22** Beispiel einer Produkt-Roadmap



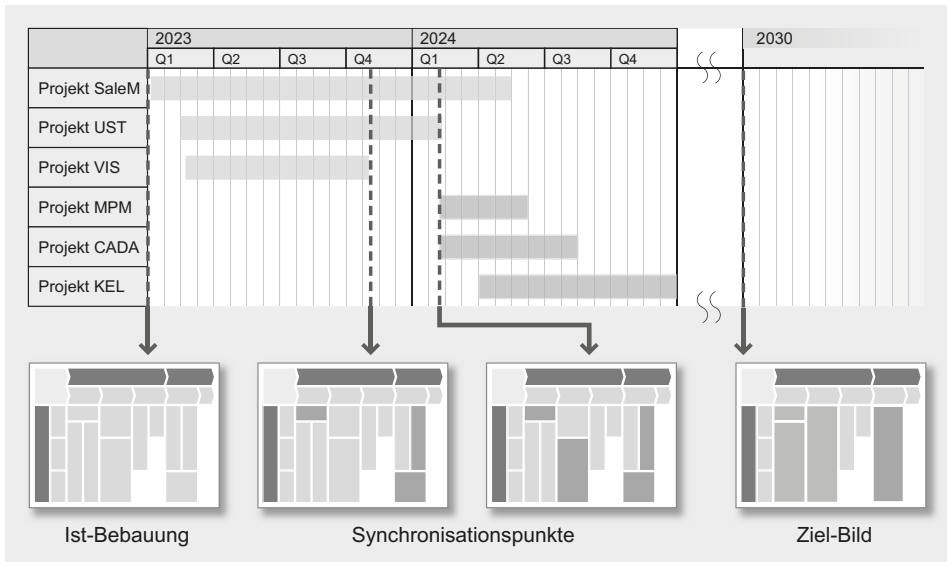
### Definition Projektportfolio

Das Projektportfolio eines Unternehmens beinhaltet alle aktiven Projekte des Unternehmens von deren Genehmigung bis zu deren Beendigung. Da Projekte laufend neu genehmigt, neu priorisiert, verworfen und beendet werden, ändert sich das Projektportfolio ständig.

Die Entscheidungskriterien wie z. B. Kosten, Nutzen, Risiko, Strategie- und Wertbeitrag werden dabei häufig in einer Projektportfoliografik visualisiert. Die Projekte werden entsprechend der Bewertungskriterien in das Projektportfolio eingeordnet. Im Projektportfolio in Bild 2.23 werden die Projekte anhand ihrer Bedeutung und Dringlichkeit im Portfolio eingeordnet. Als weitere Bewertungskriterien werden das Projektbudget, der Projektstatus und die organisatorische Einordnung verwendet.



**Bild 2.23** Beispiel Projektportfolio



**Bild 2.24** Beispiel Synchroplan

Durch einen **Synchroplan** werden die verschiedenen Maßnahmen zur Umsetzung des Ziel-Bilds, z. B. Projekte, zu einem Gesamtplan konsolidiert, der sowohl die inhaltlichen als auch zeitlichen Abhängigkeiten berücksichtigt. Auf grober Ebene ist der Synchroplan quasi ein Masterplan.

Im Rahmen der Bebauungsplanung wird für die Planungsszenarien auch eine grobe Umsetzungsplanung erstellt, in der Synchronisationspunkte inhaltlich ausgeprägt werden.



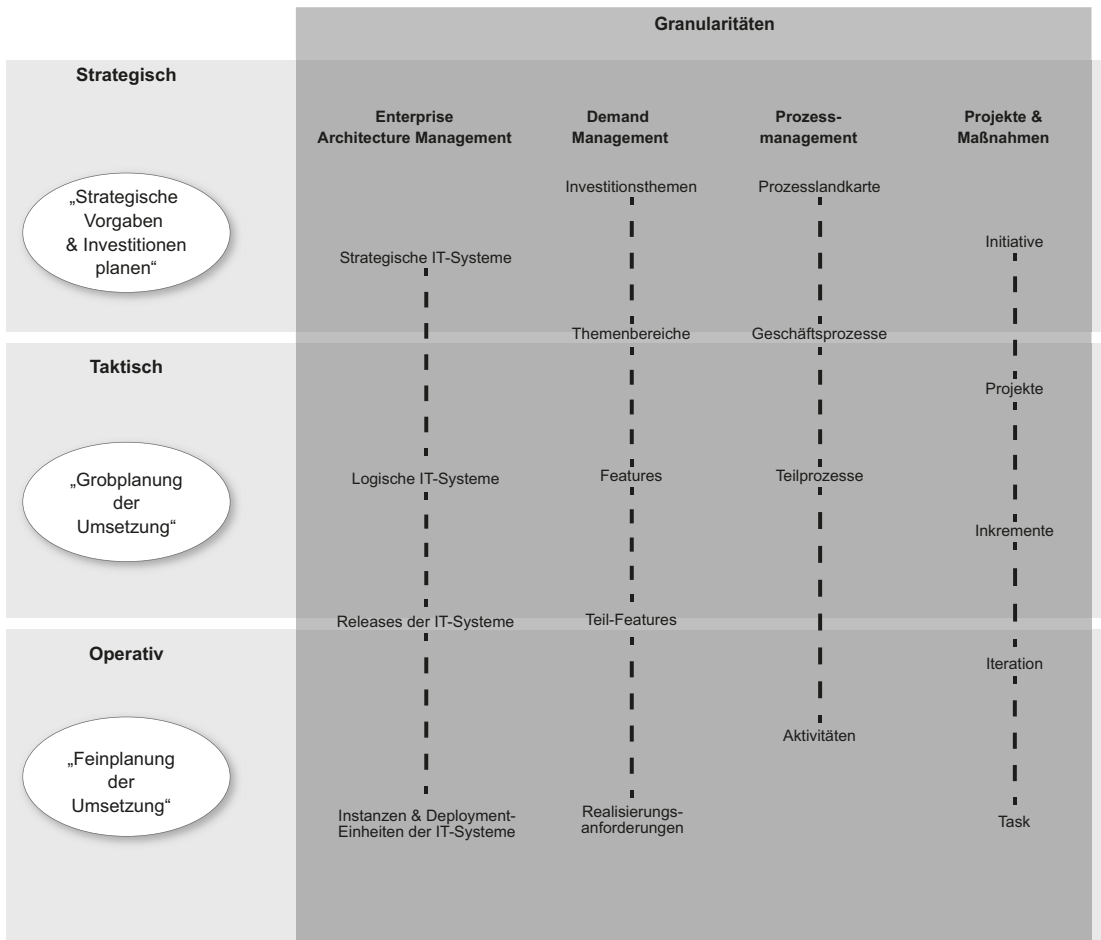
### Wichtig

Ein Masterplan ist ein strategischer Multiprojektplan, in dem die wesentlichen grobgranularen Maßnahmen zur Umsetzung des Ziel-Bilds gesamthaft aufgeführt sind. Die Planung in der absehbaren Zukunft ist konkreter und je weiter es in die Zukunft geht, umso visionärer wird der Plan. Der Masterplan wird entsprechend der Veränderungen in der Strategie, Geschäftsanforderungen und Randbedingungen fortgeschrieben.

## 2.3.4 Granularitäten der Planungsebenen im Zusammenspiel

In Bild 2.25 finden Sie die unterschiedlichen Granularitäten von IT-Systemen den verschiedenen Planungsebenen zugeordnet. Darüber hinaus werden diesen zur Orientierung noch Granularitäten aus dem Demand Management und Prozessmanagement sowie von Projekten und Maßnahmen grob gegenübergestellt.

Beim Enterprise Architecture Management werden hierbei in Bezug auf die IT-Architektur folgende Granularitäten unterschieden:



**Bild 2.25** Granularitäten auf den verschiedenen Planungsebenen

- Strategisches IT-System:** Ein strategisches IT-System ist eine grobe Planungseinheit für die strategische IT-Planung, die die Funktionalitäten für eine fachliche (Teil-)Domäne bereitstellt. Häufig hat das strategische IT-System noch keinen Namen und es wird stattdessen nur eine grobe strategische Aussage zum angestrebten Soll-Zustand wie z. B. SAP im Geschäftsfeld A und Microsoft im Front-Office, eine grobgranulare Business Capability wie z. B. „Flexible Außendienstplattform“ genannt oder auch nur eine strategische Vorgabe für eine fachliche oder technische Domäne, wie z. B. „Kauflösung“ oder „Technologie Java“, gemacht.
- Logisches IT-System:** Ein logisches IT-System konkretisiert ein strategisches IT-System. Es hat bereits einen Namen und gegebenenfalls eine grobe Release-Nummer, z. B. ACTAC V4. Die Funktionalitäten und auch die Abgrenzung zu anderen logischen IT-Systemen sind auf grober Granularität beschrieben. Der Lifecycle ist noch nicht im Detail festgelegt. Auf Ebene von Themenbereichen und Features kann die Produkt-Roadmap für das IT-System grob geplant werden (siehe Bild 2.16).

- **IT-System-Release:** Ein Release besteht aus einer Menge von Softwareeinheiten, die als Ganzes für die Nutzung bereitgestellt werden. Die Funktionalitäten werden im Rahmen der Release-Planung auf Ebene von Teilfeatures festgelegt.

Für ein logisches IT-System kann es viele Releases geben. So kann die Anwendung ACTAC V4 die Releases ACTAC V4.1, V4.2 und V4.3 besitzen.

- **Logische Instanz eines IT-Systems:** Eine logische Instanz ist eine spezifische Ausprägung eines Release, orientiert z. B. an einem Standort. So kann z. B. ein IT-System-Release für den Standort A eine andere Schnittstelle nutzen als am Standort B. Häufig werden logische Instanzen von IT-Systemen zur Rollout-Planung genutzt.

- **Deployment-Einheit eines IT-Systems**

Eine Deployment-Einheit ist eine Softwareeinheit, die als Ganzes auf der Betriebsinfrastruktur installiert werden kann.

Im Prozessmanagement werden in der Regel die Granularitätsebenen Wertschöpfungskette, Geschäftsprozess, Teilprozess und Aktivität unterschieden:

- **Wertschöpfungskette:** Die Wertschöpfungskette stellt die Geschäftsprozesse des Unternehmens in ihrem Zusammenwirken grafisch in der Regel als Prozesslandkarte (siehe Abschnitt 2.4.1) dar. Sie gibt eine fachliche Strukturierung für das Unternehmen vor, die sich im Allgemeinen in der Organisation widerspiegelt. Sie gibt einen fachlichen Bezugsrahmen und ein Begriffssystem für die strategische Planung vor. Eine Wertschöpfungskette wird in der Regel durch eine Prozesslandkarte (siehe [HLo21]) dargestellt.

- **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.

Geschäftsprozesse sind die wesentlichen Einheiten der Prozesslandkarte und bestehen aus Teil-Geschäftsprozessen.

- **Teil-Geschäftsprozess:** Teil-Geschäftsprozesse umfassen fachlich oder organisatorisch zusammenhängende Aktivitäten eines Geschäftsprozesses. Durch die Zusammenfassung entsteht eine gröbere Granularität, die die taktische Planung handhabbar macht.

- **Aktivität:** Aktivitäten sind feingranulare Bausteine von (Teil-)Geschäftsprozessen. Ein Geschäftsprozess umfasst mehrere zusammenhängende, strukturierte Aktivitäten, die gemeinsam ein Ergebnis erzeugen, das für Kunden einen Wert darstellt.

Die Beschreibung von Prozessabläufen erfolgt in der Regel zum Teil in der Projekt- und Iterationsplanung und im Detail in der Umsetzungsphase.

Weitere Informationen zu den Granularitäten im Prozessmanagement finden Sie in [HGG15] und [HLo21]. Die Granularitäten für Projekte und Maßnahmen sind selbsterklärend (siehe [Glo11] und [GPM03]).





### Empfehlung

Die Detaillierungsebenen können unternehmensspezifisch ausgeprägt werden. Legen Sie für Ihr Unternehmen die Detaillierungsebenen entsprechend Ihrer Randbedingungen und Ziele klar und unmissverständlich fest. Nur so erhalten Sie eine einheitliche Granularität von Geschäftsanforderungen und IT-Prozess-Strukturen für die Abstimmung sowie Planung und Steuerung.

Wichtig ist aber insbesondere der Zusammenhang zwischen den Granularitäten und den Planungsebenen. Dies schauen wir uns jetzt näher an.

Auf der **strategischen Planungsebene** werden eine langfristige Perspektive und die wesentlichen Produktbereiche, Aktivitäten des Unternehmens oder das Unternehmen als Ganzes adressiert. Die Planung ist eher abstrakt und global und erfolgt in dieser Planungsebene auf der Grundlage von groben Zielrichtungen, Investitionsthemen und Themenbereichen. Diese werden häufig in ein fachliches Domänenmodell, wie eine Prozesslandkarte (siehe Abschnitt 2.4.1), einsortiert. Wenn bereits in Richtung Umsetzung geplant wird, bewegt man sich hier in der Regel auf der Ebene von strategischen IT-Systemen. Diese verfeinern die Vision und bestimmen das grobe Ziel-Bild maßgeblich. Investitionen werden über Themenbereiche gesteuert.



### Wichtig

Für die Auswahl der weiter zu verfolgenden Investitionsthemen ist häufig eine grobe Abschätzung in den Bewertungsdimensionen Aufwand, Nutzen, Wert- und Strategiebeitrag und Risiko ausreichend. Im Vordergrund steht die relative Bewertung der Investitionsthemen zueinander, nicht die detaillierte Bewertung eines einzelnen Investitionsthemas. Betrachten Sie Details nur so weit, wie sie für diese relative Bewertung und zur Entscheidungsfindung notwendig sind. Halten Sie den Aufwand für die Detaillierung von Investitionsthemen möglichst gering.

Erst wenn ein Investitionsthema weiterverfolgt werden soll, ist die Detaillierung in Themenbereiche zwingend erforderlich, um Features und Teil-Features ableiten zu können.

Die Planung und Steuerung erfolgen auf der **taktischen Ebene** in einer mittelfristigen Perspektive von einem bis fünf Jahre. Die Planung ist detaillierter als bei der strategischen Ebene, sie fokussiert aber zumeist nur die wesentlichen Bestandteile des Unternehmens oder der Aktivitäten. Die Planung erfolgt in dieser Planungsebene auf der Grundlage von Features und Teil-Features. Von der Umsetzung her wird auf Ebene von logischen und grob auf Releases von IT-Systemen geplant. (Teil-)Features werden zu den definierten Release-Terminen in Umsetzungspakete zusammengefasst. Ein Soll-Bebauungsplan (siehe Bild 2.17) und eine grobe Roadmap zur Umsetzung entstehen. Diese konkretisieren das Ziel-Bild.

Schwerpunktthemen für die einzelnen Releases ergeben sich aus den Themenbereichen, wie sie im Rahmen der Unternehmensplanung festgelegt wurden. Die Umsetzung eines Themenbereichs kann sich dabei über mehrere Releases erstrecken. Jeder Themenbereich wird, wenn nicht bereits erfolgt, priorisiert und entsprechend seiner Priorität analysiert,

bewertet und über Features und ggf. Teil-Features weiter detailliert. Die am höchsten priorisierten Themenbereiche werden dabei vorrangig betrachtet. Der eigentliche Projektschnitt bzw. die Roadmap-Planung erfolgt dann auf Basis der Features und, soweit notwendig, Teil-Features. Eine technische Architekturvision und Rahmenbedingungen können z. B. durch eine Referenzarchitektur (siehe Download-Anhang 11) oder aber durch Architektur-Features vorgegeben und so in die Umsetzung eingesteuert werden.

Die Roadmap muss entsprechend veränderter Anforderungen und Rahmenbedingungen regelmäßig angepasst werden. Je weiter man in die Zukunft schaut, desto gröber ist die Planung der Releases. Das zeitlich nächste Release wird in der Regel auf Ebene von Teil-Features geplant. Für Folge-releases sind oft nur Features oder Themenbereiche angegeben.

Bei der Entwicklung von Kaufprodukten wird häufig der erwartete Funktionsumfang schon frühzeitig festgelegt. Basis hierfür ist ein funktionales Referenzmodell oder eine Business Capability Map (siehe Abschnitt 2.4.1), die den erwarteten Funktionsumfang zumindest bis auf Ebene der Features weitgehend vollständig beschreibt.

In der Projektportfolio- und Roadmap-Planung wird dafür gesorgt, dass die wirklich wichtigen und strategisch in der Investitionsplanung beabsichtigten Dinge auch umgesetzt werden. Durch eine Planung auf Ebene von Themenbereichen und Features wird mit überschaubarem Aufwand ein inhaltlicher Rahmen für die Projekt- und Iterationsplanung geschaffen. Durch die Verknüpfung zwischen den (Teil-)Features und Realisierungsanforderungen entsteht die Grundlage für die Steuerung der Umsetzung. Das, was beabsichtigt wurde, wird wirklich umgesetzt. Natürlich können sich im Rahmen der Umsetzung Veränderungen ergeben. Diese müssen dann aber auf grober Ebene auch wieder in die Projektportfolio- und Roadmap-Planung einfließen. So können Veränderungen auf taktischem Level adäquat mit überschaubarem Aufwand gemanagt werden.

Die priorisierten (Teil-)Features, Ergebnis der grobgranularen Roadmap-Planung, sind der Input für die Projekt- und Iterationsplanung. (Teil-)Features müssen in der **operativen Planungsebene** den Iterationen und Inkrementen des Projekts zugeordnet werden. Features bzw. Teil-Features sind als Grundlage für die konkrete Planung häufig noch zu grobgranular und werden daher auf Realisierungsanforderungen heruntergebrochen. Bei agilen Projekten mit Iterationen von drei oder vier Wochen müssen die Realisierungsanforderungen entsprechend klein gehalten und in die Iterationen eingepasst werden.

Auf der Basis der Realisierungsanforderungen erfolgt die Projektplanung im Detail. Die Aktivitäten für die Umsetzung der Realisierungsanforderungen müssen geplant und die Umsetzung entsprechend gesteuert werden. Weitere Hinweise hierzu finden Sie in [GPM03] sowie [Lit05].



### Wichtig

Durch die Verfeinerung in (Teil-)Features und Realisierungsanforderungen und Verlinkung mit diesen kann der Business-Analyst die bestimmungsgemäße Verwendung von Budgets nachhalten. Wesentlich ist hierbei aber, dass er auch bei der Budgetfreigabe und Budgetsteuerung für Projekte und Wartungsmaßnahmen eingebunden ist (siehe [HGG15]).

Die Ausführungen haben gezeigt, wie wesentlich eine systematische und einheitliche Beschreibung der Geschäftsanforderungen und der anderen Artefakte auf unterschiedlichen Detaillierungsebenen entsprechend der Erfordernisse der verschiedenen Planungs- und Steuerungsebenen ist.



### Empfehlung

- Berücksichtigen Sie, dass für die unterschiedlichen Planungsebenen unterschiedliche zeitliche Planungshorizonte gelten. Eine Detaillierung von Geschäftsanforderungen oder strategischen und logischen IT-Systemen über diese Planungshorizonte hinaus kann zu unnötigem Planungs-, Änderungs- und Verwaltungsaufwand führen und ist damit wirtschaftlich nicht sinnvoll. Die Planungshorizonte sind unternehmensspezifisch, in einem Unternehmen teilweise auch produktspezifisch, ausgeprägt.

Bei einer agilen Vorgehensweise sind typische Planungshorizonte:

- Produktvision: mehrere Jahre
- Unternehmensplanung: ein Jahr
- Produkt- und Portfolioplanung: die nächsten Monate
- Projekt- und Iterationsplanung: die nächsten Wochen
- Detaillieren Sie Geschäftsanforderungen und IT-Systeme in den einzelnen Planungsebenen jeweils nur so weit, dass Sie ausreichend Informationen haben, um den jeweils „nächsten Schritt“ gehen zu können.
- Ein Plan ist eine auf dem aktuellen Kenntnisstand und bestimmten Annahmen nach bestem Wissen getroffene Aussage zu einer möglichen Entwicklung in der Zukunft. Es gibt keine Garantie, dass ein Plan zu 100 % „erfüllt“ wird. Nutzen Sie Pläne, um Abweichungen zu erkennen. Wenn es Abweichungen gibt, suchen Sie die Ursachen dafür. Passen Sie die Planung aufgrund der neu gewonnenen Erkenntnisse in enger Abstimmung mit Ihren Stakeholdern hinsichtlich Inhalte, Termine und Kosten an.
- Planänderungen sind eher die Regel als die Ausnahme. Etablieren Sie Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse, in denen festgelegt ist, wie bei Planänderungen vorzugehen ist.