



→ 2., aktualisierte und erweiterte Auflage



Wolfgang Johannsen · Matthias Goeken

Referenzmodelle für IT-Governance

Methodische Unterstützung der
Unternehmens-IT mit COBIT, ITIL & Co

dpunkt.verlag

Was sind dpunkt.ebooks?

Die dpunkt.ebooks sind Publikationen im PDF-Format, die es Ihnen erlauben, Inhalte am Bildschirm zu lesen, gezielt nach Informationen darin zu suchen und Seiten daraus auszudrucken. Sie benötigen zum Ansehen den Acrobat Reader (oder ein anderes adäquates Programm).

dpunkt.ebooks koennen Bücher (oder Teile daraus) sein, die es auch in gedruckter Form gibt (bzw. gab und die inzwischen vergriffen sind). (Einen entsprechenden Hinweis auf eine gedruckte Ausgabe finden Sie auf der entsprechenden E-Book-Seite.)

Es können aber auch Originalpublikationen sein, die es ausschließlich in E-Book-Form gibt. Diese werden mit der gleichen Sorgfalt und in der gleichen Qualität veröffentlicht, die Sie bereits von gedruckten dpunkt.büchern her kennen.

Was darf ich mit dem dpunkt.ebook tun?

Die Datei ist nicht kopiergeschützt, kann also für den eigenen Bedarf beliebig kopiert werden. Es ist jedoch nicht gestattet, die Datei weiterzugeben oder für andere zugänglich in Netzwerke zu stellen. Sie erwerben also eine Ein-Personen-Nutzungslizenz.

Wenn Sie mehrere Exemplare des gleichen E-Books kaufen, erwerben Sie damit die Lizenz für die entsprechende Anzahl von Nutzern.

Um Missbrauch zu reduzieren, haben wir die PDF-Datei mit einer PIN und einem Wasserzeichen (Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrer Transaktionsnummer) versehen.

Bitte beachten Sie, dass die Inhalte der Datei in jedem Fall dem Copyright des Verlages unterliegen.

Wie kann ich dpunkt.ebooks kaufen und bezahlen?

Legen Sie die E-Books in den Warenkorb. (Aus technischen Gruenden, können im Warenkorb nur gedruckte Bücher ODER E-Books enthalten sein.)

Downloads und E-Books können sie bei dpunkt per Paypal bezahlen. Wenn Sie noch kein Paypal-Konto haben, können Sie dieses in Minutenschnelle einrichten (den entsprechenden Link erhalten Sie während des Bezahlvorgangs) und so über Ihre Kreditkarte oder per Überweisung bezahlen.

Wie erhalte ich das dpunkt.ebook?

Sobald der Bestell- und Bezahlvorgang abgeschlossen ist, erhalten Sie an die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse eine Bestätigung von Paypal sowie eine E-Mail vom dpunkt.verlag mit dem folgenden Inhalt:

- Downloadlinks für die gekauften Dokumente
- PINs für die gekauften Dokumente
- eine PDF-Rechnung für die Bestellung

Die Downloadlinks sind zwei Wochen lang gültig. Die Dokumente selbst sind durch eine PIN geschützt und mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrer Transaktionsnummer als Wasserzeichen versehen.

Wenn es Probleme gibt?

Bitte wenden Sie sich bei Problemen an den dpunkt.verlag:
hallo@dpunkt.de

Referenzmodelle für IT-Governance



Dr. Wolfgang Johannsen ist geschäftsführender Mitinhaber der It's Okay Ltd. & Co. KG in Bensheim. Er verfügt über umfangreiche Managementenerfahrungen aus seinen Tätigkeiten als Bereichsleiter im Unternehmensbereich IT/Operations der Deutschen Bank und aus seiner Beratungstätigkeit bei Accenture. Er ist als Lehrbeauftragter für Wirtschaftsinformatik an der Frankfurt School of Finance & Management tätig und Mitinitiator des dortigen Kompetenzzentrums »IT-Governance-Practice-Network«. Dr. Johannsen beteiligt sich durch Seminare, Vorträge und Veröffentlichungen am wissenschaftlichen und praxisorientierten Diskurs zur Thematik IT-Governance.



Prof. Dr. Matthias Goeken ist Juniorprofessor für Wirtschaftsinformatik an der Frankfurt School of Finance & Management und Mitbegründer des »IT-Governance-Practice-Network«, einem Kompetenzzentrum zu Themen der IT-Governance. Im Rahmen dieses Kompetenzzentrums widmet er sich verschiedenen Fragestellungen der IT-Governance in Forschungsprojekten sowie bei Vorträgen, Trainings und Beratungsaktivitäten. Zu seinen Forschungsgebieten zählen darüber hinaus benachbarte Themen wie Informationsmanagement und Anwendungsarchitekturen sowie Business Intelligence.

Wolfgang Johannsen · Matthias Goeken

Referenzmodelle für IT-Governance

**Methodische Unterstützung der Unternehmens-IT
mit COBIT, ITIL & Co**

Mit einem Praxisbericht von Markus Böhm

2., aktualisierte und erweiterte Auflage

Wolfgang Johannsen
johannsen@its-okay.com

Matthias Goeken
m.goeken@frankfurt-school.de

Lektorat: Christa Preisendanz
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Herstellung: Birgit Bäuerlein
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: Media-Print Informationstechnologie, Paderborn

Fachliche Beratung und Herausgabe von dpunkt.büchern im Bereich Wirtschaftsinformatik:
Prof. Dr. Heidi Heilmann · heidi.heilmann@augustinum.net

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.

ISBN 978-3-89864-893-6

2., aktualisierte und erweiterte Auflage 2011
Copyright © 2011 dpunkt.verlag GmbH
Ringstraße 19 B
69115 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

*Für Michel Lukas Goeken
und Gerda Johannsen*

Vorwort zur 2. Auflage

Mit dem Verfassen der ersten Auflage war unsere Erwartung verbunden, dass »IT-Governance« sich zu einem wichtigen Thema von Wirtschaftsinformatik und Management entwickeln würde. Das tatsächliche Ansteigen des Interesses daran hat unsere Erwartungen jedoch weit übertroffen. Mit dieser erfreulichen Tendenz einher ging eine Reihe von Entwicklungen neuer Modelle sowie Ergänzungen und Modifikationen bereits existierender. Dies allein hätte eine zweite Auflage zum jetzigen Zeitpunkt bereits nahegelegt. Dazu kam jedoch noch die ebenso erfreuliche wie ermutigende Akzeptanz unseres Buches, die den verfügbaren Bestand schnell dahinschmelzen ließ.

Im Unterschied zum Erscheinungsjahr der ersten Auflage hat der Begriff »IT-Governance« inzwischen in der Fachwelt eine bemerkenswerte Sichtbarkeit erhalten. Nicht allein die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit der IT durch eine gute Abstimmung von Geschäfts- und IT-Strategie positiv beeinflussen zu können, hat zum Erfolg des Themas IT-Governance beigetragen. Vielmehr hat auch die gleichzeitige Notwendigkeit der Umsetzung immer komplexer und internationaler werdender regulatorischer Bestimmungen durch die IT bzw. in der IT zu einem wachsenden Interesse an Fragestellungen der IT-Governance geführt.

Die Resonanz zur ersten Auflage dieses Buches war erfreulich positiv, sodass wir uns entschlossen, die zweite Auflage strukturell gleich zu halten und Veränderungen auf neue verfügbare Erkenntnisse und auf die Weiterentwicklung der Referenzmodelle zu konzentrieren. Hier sind insbesondere die neuen Versionen von COBIT, Val IT, ITIL, CMMI sowie das neue Referenzmodell im Bereich Risikomanagement – »Risk IT« – zu nennen. Ferner gehen wir auf neue Themen wie Cloud Computing ein.

Besondere Erwähnung verdient ein neuer Gast- und Praxisbeitrag von Herrn Dr. Markus Böhm, Partner bei PricewaterhouseCoopers

AG WPG. Er beleuchtet IT-Governance aus seiner beruflichen Praxis und diskutiert – durchaus kritisch – den Einsatz von COBIT bei der Prüfung und Bewertung eines Governance-Konzepts für die IT.

Wir sind sicher, dass die vorgenommenen Änderungen die Attraktivität unseres Buches für alle Lesergruppen weiter erhöhen wird, und hoffen, dass wir damit einen Beitrag zur weiteren Durchdringung der Praxis des strategischen Managements mit den hier vorgestellten Ansätzen leisten können.

Zu den Änderungen gehört u.a. auch die Aufnahme der Assurance-Thematik, bei der wir auf einen Fachaufsatz, der zusammen mit Dr. Martin Fröhlich (Partner bei PricewaterhouseCoopers AG WPG) und Herrn Karsten Wilop (Senior Manager bei PricewaterhouseCoopers AG WPG) entstand, zurückgreifen konnten.

Für die Mithilfe und Beratung der zweiten Auflage möchten wir unseren Kollegen im »IT-Governance-Practice-Network« der Frankfurt School of Finance & Management besonderen Dank aussprechen. Der fachliche Diskurs mit Frau Stefanie Looso, Herrn Danijel Milicevic, Herrn Janusch Patas, Herrn Jens Bartenschlager sowie Herrn Patrick Wolf war eine große Hilfe. Herrn Onur Yildirim danken wir für die Unterstützung bei der Erstellung von Literaturverzeichnis und Abbildungen. Unser Dank – nicht zuletzt für die inspirierende Arbeitsatmosphäre am Fachgebiet »KOM – Multimedia Communications Lab« – richtet sich auch an Herrn André Miede, Herrn Michael Niemann und Herrn Dr.-Ing. Stefan Schulte sowie an den Fachgebietsleiter Herrn Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz an der Technischen Universität Darmstadt. Weiter danken wir ganz herzlich unseren Partnern von PricewaterhouseCoopers, Herrn Dr. Fröhlich und Herrn Karsten Wilop, sowie Herrn Markus Gaulke, Herrn Prof. Andelfinger, Frau Dr. Streubel und Herrn Gran für Diskussionen, Anregungen und kritische Hinweise. Frau Ute Johannsen gebührt herzlicher Dank für ihre Unterstützung, ihre Kritik und ihre Geduld, die sie mit einem der Autoren aufbrachte.

Erneut bedanken wir uns für die umsichtige und kompetente Begleitung durch Frau Professor Dr. Heidi Heilmann und durch Frau Christa Preisendanz vom dpunkt.verlag.

Wolfgang Johannsen, Matthias Goeken
Bensheim, Frankfurt, im Oktober 2010

Vorwort zur 1. Auflage

Die Aufgaben des Managements in der IT (Informations- und Kommunikationstechnologie) sind vielfältig und ändern sich mit dem technologischen und wirtschaftlichen Fortschritt. Serviceorientierte Architekturen und Cloud Computing verändern die Anwendungslandschaften über Unternehmensgrenzen hinweg. Neuartige Geschäftsmodelle und Unternehmensstrukturen werden mit Hilfe der IT implementiert, und eine wachsende Anzahl regulatorischer Bestimmungen ist zu befolgen. Die Liste ließe sich fortsetzen.

Die Dynamik des Wandels in wirtschaftlichen Erfolg umzumünzen, setzt auch im IT-Management das Beackern von Neuland voraus. Die Frage ist – um im Bilde zu bleiben –, wo dieses neue Land zu finden ist und welche Eigenschaften es hat. Und um die Metapher noch etwas zu erweitern: Neues Land liegt nicht nur an exotischen Küsten, sondern manchmal auch unter der Wasseroberfläche. Man muss drainieren und Deiche bauen, um es hervorzuholen.

Dieses Buch will aufzeigen, welche Änderungskräfte eine neue Sicht auf das Management der IT erzwingen und dafür sogar einen neuen Begriff, *IT-Governance*, hervorbringen. Aus unserer beruflichen Praxis wissen wir, wie unterschiedlich dieser Begriff immer noch verstanden wird. Entsprechend unterschiedlich werden auch die damit verbundenen Rollen in den Unternehmen gefasst. Dies reicht von der Neuetikettierung traditioneller Aufgabenstellungen bis hin zum Willen, die IT im Unternehmen zu transformieren, ganzheitlich neu aufzustellen und die Beziehungen zu den Leistungsabnehmern völlig neu zu gestalten.

Besonders der letztgenannte Punkt, die IT in die Wertschöpfungs- und Prozessketten eines Unternehmens so einzugliedern, dass ihre Wertbeiträge deutlicher hervortreten können, und somit in dieser Beziehung den »klassischen« Unternehmensbereichen anzugleichen, ist ein Gebot der Stunde. Wie sonst könnte die IT von der Kosten- und

Ertragsseite gleichermaßen ihren Nutzen für das Unternehmen nachweisen.

Dieses Buch will nicht nur die Problemstellungen benennen und darstellen, sondern auch die Frage nach dem »Neuland« beantworten und wie dieses beackert werden kann. Wir sind dabei dem naheliegenden Denkansatz gefolgt, dass es ökonomisch vorteilhaft wäre, Neues auch auf Erprobtem aufzubauen. Unter erprobt verstehen wir dabei Methoden, die in sogenannten »Best Practice«-Referenzmodellen verdichtet wurden. Im idealen Fall führt ihre breite Anwendung zum Anheben des Qualitätsniveaus im IT-Management allgemein.

Dies ist mit vereinbarten Regeln der Statik – wie sie Architekten verwenden – vergleichbar. Jeder weiß, wie er seine Berechnungen durchzuführen hat, und so werden Zeit und Kosten gespart. So wie Stararchitekten die Regeln der Statik zu sprengen scheinen, so sollen auch die IT-Governance und die Anwendung von Referenzmodellen weder Wettbewerb noch Innovationen im IT-Management bremsen. Sie sollen jedoch zur Industrialisierung dieses Gebietes beitragen.

Allerdings sind Risiken zu beachten, und die Implementierung ist nicht immer unproblematisch. Referenzmodelle und Standards sind oftmals sperrig, und es lassen sich auch an manchen Stellen Ungereimtheiten und Vagheiten ausmachen. Sie stellen dennoch sehr reichhaltiges Wissen und gereifte Methoden dar, mit denen die Aufgaben der IT unterstützt werden können. Es wäre Verschwendung, würde man dieses Wissen ignorieren.

Wir stellen in diesem Buch Referenzmodelle und Standards im Kontext ihrer Bedeutung für die IT-Governance dar. Die behandelten Themen bilden auch den Arbeitsschwerpunkt der Forschungsgruppe *IT-Governance-Practice-Network (ITGPN)*. Das ITGPN wurde von den Autoren an der Frankfurt School of Finance & Management gegründet. In enger Zusammenarbeit mit industriellen Sponsoren und Partnern sowie Berufsverbänden arbeitet es an der Weiterentwicklung von Methoden und Modellen der IT-Governance. Dabei verstehen wir uns als Kompetenzzentrum für Forschung, Lehre und Training an der Schnittstelle zwischen Universität und Wirtschaft.

Auf der Website des IT-Governance-Practice-Network (<http://www.frankfurt-school.de/it-governance>) berichten wir über unsere Arbeitsergebnisse und stellen auch Informationen über die Weiterentwicklung der Referenzmodelle und Standards bereit.

Danksagung

Der Entschluss, die Thematik IT-Governance in größerem Rahmen darzustellen, ergab sich sowohl aus der praktischen Erfahrung als auch aus der Auseinandersetzung mit dem Gebiet in der Lehrtätigkeit.

Die Einschätzung, ob denn das recht unbekanntes Thema IT-Governance im Verlaufe von ca. zwei Jahren so interessant sein würde, dass es in Buchform den Markt bereichern sollte, fiel den Autoren ziemlich leicht. Es lag und liegt auf der Hand, dass im Management neue Methoden gesucht werden und deswegen sehr viele Fragen in Richtung IT-Governance zu stellen sind, und auch, dass die Praktiker die Auseinandersetzung mit der Rolle der Referenzmodelle führen wollen.

Dennoch – oder gerade deshalb – gaben viele Menschen wertvolle Ratschläge und halfen mit ihrer Unterstützung. Dazu gehören John Dinger von IBM Raleigh, Ute Johannsen, Prof. Kurt Geihs von der Universität Kassel, Dirk Holler von der KPMG, Ottmar Kraus von It's Okay Ltd. & Co. KG, Dr. Henning Eckhardt von CSC Ploentzke AG und Onur Yildirim. Ihre Hilfe war wichtig, um Fehler auszumerzen, Inhalte zu schaffen, aber auch um die »Kompassnadel« immer wieder nachjustieren. Wir danken allen herzlich!

In der Spätphase der Manuskripterstellung ergaben sich fruchtbare Diskussionen mit Dr. Martin Fröhlich, Dr. Kurt Glasner und ihren Kollegen von der PricewaterhouseCoopers AG. Herrn Daniel Just und Herrn Farsin Tami danken wir dafür, dass Sie einen Praxisbeitrag beigesteuert haben.

Die forschungsorientierte Atmosphäre der Frankfurt School of Finance & Management und der TU Darmstadt trug gleichfalls zur produktiven Arbeit bei. Mit den Kollegen Rainer Berbner und Nicolas Repp vom Lehrstuhl Professor Ralf Steinmetz der TU Darmstadt wurde ein Schritt in Richtung SOA-Governance getan. Glücklicherweise hat der gute Student das getan. Die Studierenden im Fach Wirtschaftsinformatik in unserem Kurs des Sommersemesters 2006 an der Frankfurt School of Finance & Management trugen bereichernde Arbeitsergebnisse bei, ebenso wie die Studenten Michael Barrios und Henry Fiddike mit ihren Abschlussarbeiten.

Mit unserer Herausgeberin beim dpunkt.verlag, Frau Professor Dr. Heidi Heilmann, hatten wir besonderes Glück – ihre Kritik war substantiell, umfassend und konstruktiv. Frau Preisendanz vom dpunkt.verlag stand uns jederzeit beratend zur Seite.

Unsere Familien und Freunde hatten das Los zu tragen, uns seltener als sonst zu sehen und auch kleinere Phasen der Ungeduld und des Zweifels mit uns zu überbrücken. Sie haben beides bravourös gemeistert. Ihnen gilt unser besonderer Dank!

Wolfgang Johannsen, Matthias Goeken
Bensheim, Frankfurt, im Mai 2007

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	1
2	Einführung und Grundlagen	7
2.1	Die neue Rolle der IT	7
2.2	Trends und Treiber	8
2.3	Geschäftsarchitektur für IT-Governance	20
2.4	IT-Governance: Begriff und Aufgaben	22
2.5	Unterstützende Referenzmodelle	25
2.6	Akzeptanz von IT-Governance	27
3	Das COBIT-Referenzmodell	41
3.1	Einleitung und Übersicht	42
3.2	COBIT-Merkmale	49
3.3	COBIT-Komponenten	56
3.4	Das COBIT-Gesamtmodell	91
3.5	COBIT-Produkte	103
3.6	COBIT und COSO	122
3.7	COBIT in der Umsetzung des Sarbanes-Oxley Act	126
3.8	Zertifizierung und Qualifizierung	139
3.9	Einordnung und Bewertung	139
4	Das Val-IT-Referenzmodell	143
4.1	Überblick	143
4.2	Zielsetzung von Val IT	144
4.3	Abgrenzung zu COBIT	145
4.4	Aufbau und Komponenten des Val-IT-Frameworks	146
4.5	Der Business Case	150
4.6	Einordnung und Bewertung	163

5	Das Risk-IT-Referenzmodell (Risk IT)	165
5.1	Einleitung und Zielsetzung	165
5.2	Adressaten und deren spezifischer Nutzen	166
5.3	Aufbau des Risk-IT-Referenzmodells	167
5.4	Weitere Produkte in Risk IT	185
5.5	Einordnung und Bewertung	187
6	Weitere IT-Governance-Referenzmodelle	189
6.1	Der Standard ISO/IEC 38500: Corporate Governance of IT	189
6.2	Das ITIL-Referenzmodell	196
6.3	ISO/IEC 20000	229
6.4	Informationssicherheitsmanagement	236
6.5	CMMI	242
7	Vergleich und Integration von Referenzmodellen	253
7.1	Einleitung und Übersicht	253
7.2	Vergleich der Referenzmodelle	255
7.3	Kombination und Integration der Referenzmodelle	262
7.4	Bewertung	272
8	SOA- und Cloud-Computing-Governance	273
8.1	Einleitung und Übersicht	273
8.2	SOA-Governance	275
8.3	Cloud-Computing-Governance	288
8.4	Service-Governance als gemeinsame Aufgabenstellung	296
9	Praxisbeispiel: Prüfung und Bewertung eines Governance-Konzepts für die IT	299
9.1	Ausgangssituation und Motivation	299
9.2	Methodische Aspekte einer Prüfung	302
9.3	Zusammenfassung	319
10	Schlussbetrachtung	321
	Abkürzungsverzeichnis	323
	Literaturverzeichnis	327
	Index	339

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Einführung und Grundlagen	7
2.1	Die neue Rolle der IT	7
2.2	Trends und Treiber	8
2.2.1	Wertbeitrag von IT	8
2.2.2	Business-IT-Alignment	13
2.2.3	Compliance	16
2.2.4	Risikomanagement	18
2.2.5	Prozess- und Serviceorientierung	18
2.3	Geschäftsarchitektur für IT-Governance	20
2.4	IT-Governance: Begriff und Aufgaben	22
2.5	Unterstützende Referenzmodelle	25
2.6	Akzeptanz von IT-Governance	27
2.6.1	Weltweite Untersuchungen	27
2.6.2	Ergebnisübersicht	28
2.6.3	Die Ergebnisse der ITGI-Studie	30
2.6.3.1	Bedeutung der IT	30
2.6.3.2	Problembereiche der IT	32
2.6.3.3	Stand der Umsetzung von IT-Governance	33
2.6.3.4	Nutzungsgrad der Referenzmodelle und Methoden	37
2.6.3.5	Bekanntheitsgrad und Bedeutung von COBIT	38

3	Das COBIT-Referenzmodell	41
3.1	Einleitung und Übersicht	42
3.1.1	Entstehung und Geschichte	42
3.1.2	Zielsetzungen und Zielgruppen	43
3.1.3	(Basis-)Referenzmodelle und Standards	46
3.1.4	Die COBIT-IT-Governance-Perspektive	48
3.1.4.1	IT-Governance-Grundverständnis	48
3.1.4.2	IT-Governance-Prozess	48
3.2	COBIT-Merkmale	49
3.2.1	Best Practices	49
3.2.2	Geschäftsorientierung (Business-focused)	51
3.2.3	Prozessorientierung (Process-oriented)	52
3.2.4	Steuerungs- und Kontrollorientierung (Control-based)	53
3.2.5	Messung von Leistungen und Risiken (Measurement-driven)	55
3.3	COBIT-Komponenten	56
3.3.1	Der COBIT-Informationsraum	56
3.3.2	Kontrollziele	57
3.3.3	IT-Ressourcen	59
3.3.4	Informationskriterien	60
3.3.5	Domänen und IT-Prozesse	61
3.3.5.1	Planung und Organisation (PO)	61
3.3.5.2	Beschaffung und Implementierung (AI)	62
3.3.5.3	Lieferung und Unterstützung (DS)	63
3.3.5.4	Überwachung und Evaluierung (ME)	64
3.3.5.5	Relevanz der IT-Prozesse für die IT-Governance-Kernbereiche	65
3.3.6	Interdependenzen im COBIT-Informationsraum	68
3.3.7	Ziele, Erfolgsmessung und IT-Geschäftsarchitektur	71
3.3.7.1	Zielarten und Metriken im Überblick	71
3.3.7.2	Geschäftsziele	71
3.3.7.3	IT-Ziele	72
3.3.7.4	IT-Ziele und IT-Prozesse	75
3.3.7.5	IT-Ziele, Prozess- und Aktivitätsziele	76
3.3.7.6	IT-Ziele und IT-Geschäftsarchitektur	78

3.3.8	Controls	79
3.3.8.1	Controls der Geschäftsprozesse (Business Process Controls)	80
3.3.8.2	Controls der Applikationen (Application Controls)	81
3.3.8.3	IT-Management-Controls (IT-General-Controls)	83
3.3.8.4	Wirkungsbereich der Controls	84
3.3.8.5	Controls im Outsourcing (Process Controls)	86
3.3.9	Das COBIT-Reifegradmodell	87
3.4	Das COBIT-Gesamtmodell	91
3.4.1	Makrostruktur: Prozessorientierte Anordnung der Domänen	91
3.4.2	Mikrostruktur: Der Aufbau der IT-Prozesse	93
3.4.2.1	Prozessbeschreibung	93
3.4.2.2	Kontrollziele	96
3.4.2.3	Management-Richtlinien	97
3.4.2.4	Maturitätsmodell	100
3.4.3	Funktionalität der IT-Prozesse	101
3.5	COBIT-Produkte	103
3.5.1	Überblick	103
3.5.2	Implementierung von IT-Governance	104
3.5.3	Der IT Assurance Guide	110
3.5.4	Control Practices	118
3.5.5	COBIT-Quickstart	120
3.5.6	COBIT-Online	122
3.6	COBIT und COSO	122
3.7	COBIT in der Umsetzung des Sarbanes-Oxley Act	126
3.7.1	Der Sarbanes-Oxley Act (SOX)	126
3.7.2	Herstellung von SOX-Compliance	128
3.7.2.1	Vorgehensweise	129
3.7.2.2	Planung und Eingrenzung der Controls	130
3.7.2.3	Bewertung der Risiken	132
3.7.2.4	Dokumentation der Controls	134
3.7.2.5	Evaluierung der Effektivität der Controls	137
3.8	Zertifizierung und Qualifizierung	139
3.9	Einordnung und Bewertung	139

4	Das Val-IT-Referenzmodell	143
4.1	Überblick	143
4.2	Zielsetzung von Val IT	144
4.3	Abgrenzung zu COBIT	145
4.4	Aufbau und Komponenten des Val-IT-Frameworks	146
4.4.1	Val-IT-Prinzipien	146
4.4.2	Domänen und Prozesse in Val IT	147
4.4.3	Die Prozessbeschreibungen in Val IT	148
4.4.4	Reifegradmodelle	150
4.5	Der Business Case	150
4.5.1	Ziele, Nutzen und Aufgaben	150
4.5.2	Komponenten des Business Case	152
4.5.3	Entwicklung und Wartung	153
4.5.3.1	Schritt 1: Faktensammlung	154
4.5.3.2	Schritt 2: Alignment	155
4.5.3.3	Schritt 3: Finanzanalyse I	156
4.5.3.4	Schritt 4: Analyse nichtfinanzieller Auswirkungen	158
4.5.3.5	Schritt 5: Risiken	158
4.5.3.6	Schritt 6: Risikooptimierung	160
4.5.3.7	Schritt 7: Dokumentation	161
4.5.3.8	Schritt 8: Wartung	163
4.6	Einordnung und Bewertung	163
5	Das Risk-IT-Referenzmodell (Risk IT)	165
5.1	Einleitung und Zielsetzung	165
5.2	Adressaten und deren spezifischer Nutzen	166
5.3	Aufbau des Risk-IT-Referenzmodells	167
5.3.1	Prinzipien von Risk IT	168
5.3.2	Risk-IT-Domänen	169
5.3.2.1	Risiko-Governance (Risk Governance)	170
5.3.2.2	Risikoanalyse und -bewertung (Risk Evaluation)	173
5.3.2.3	Risikoreaktion (Risk Response)	175

5.3.3	Das Risk-IT-Prozessmodell	178
5.3.3.1	Domänenziel und Domänenmetriken	180
5.3.3.2	Prozessübersicht und Prozessdetails	180
5.3.3.3	Management-Richtlinien	182
5.3.3.4	Domänen-Reifegradmodell (Domain Maturity Model)	184
5.4	Weitere Produkte in Risk IT	185
5.5	Einordnung und Bewertung	187
6	Weitere IT-Governance-Referenzmodelle	189
6.1	Der Standard ISO/IEC 38500: Corporate Governance of IT	189
6.1.1	Einleitung und Übersicht	189
6.1.2	Zielsetzung und grundlegendes Verständnis	190
6.1.3	Zielgruppen	191
6.1.4	Komponenten des Standards	192
6.1.5	Modell der Corporate Governance der IT	193
6.1.6	Zusammenhang mit COBIT	194
6.1.7	Schlussbemerkungen	195
6.2	Das ITIL-Referenzmodell	196
6.2.1	Einleitung und Übersicht	196
6.2.1.1	Entstehung und Geschichte	196
6.2.1.2	Ziele, Merkmale und Zielgruppen	198
6.2.1.3	Serviceorientierung	200
6.2.1.4	Struktur von ITIL	201
6.2.2	Band I: Service Strategy	203
6.2.2.1	Financial Management	204
6.2.2.2	Service Portfolio Management	205
6.2.2.3	Demand Management	208
6.2.3	Band II: Service Design	208
6.2.3.1	Service Catalogue Management	210
6.2.3.2	Service Level Management	211
6.2.3.3	Capacity Management	211
6.2.3.4	Availability Management	212
6.2.3.5	IT Service Continuity Management	212
6.2.3.6	Information Security Management)	213
6.2.3.7	Supplier Management	213

6.2.4	Band III: Service Transition	215
6.2.4.1	Transition Planning and Support	215
6.2.4.2	Change Management	216
6.2.4.3	Service Asset and Configuration Management	216
6.2.4.4	Release und Deployment Management	218
6.2.4.5	Service Validation and Testing	218
6.2.4.6	Evaluation	220
6.2.4.7	Knowledge Management	221
6.2.5	Band IV: Service Operation	221
6.2.5.1	Service Desk	222
6.2.5.2	Event Management	222
6.2.5.3	Incident Management	224
6.2.5.4	Request Fulfilment	224
6.2.5.5	Access Management	225
6.2.5.6	Problem Management	225
6.2.6	Band V: Continual Service Improvement	226
6.2.7	ITIL-Zertifizierung	227
6.2.8	Einordnung und Bewertung	228
6.3	ISO/IEC 20000	229
6.3.1	Ziele und Zielgruppen	229
6.3.2	Struktur von ISO/IEC 20000	231
6.3.2.1	Prozessgruppen	231
6.3.2.2	Bestandteile des Standards	232
6.3.2.3	Zertifizierung	234
6.3.2.4	Vor- und Nachteile	234
6.3.2.5	Einordnung und Bewertung	235
6.4	Informationssicherheitsmanagement	236
6.4.1	Sicherheitsstandards	236
6.4.1.1	Der Standard ISO/IEC 13335	238
6.4.1.2	Der Standard ISO/IEC 17799	238
6.4.1.3	Der Standard ISO/IEC 27001	239
6.4.1.4	Die Standardfamilie ISO/IEC 27000	240
6.4.2	Einordnung und Bewertung	241
6.5	CMMI	242
6.5.1	Einleitung und Übersicht	242
6.5.2	Aufbau und Komponenten	244
6.5.3	Fähigkeits- und Reifegrade	248
6.5.4	Einordnung und Bewertung	251

7	Vergleich und Integration von Referenzmodellen	253
7.1	Einleitung und Übersicht	253
7.2	Vergleich der Referenzmodelle	255
7.2.1	Vergleich mittels zweidimensionaler Matrizen	255
7.2.2	Vergleich mittels Merkmalkatalogen	257
7.2.2.1	Vergleich nach Walter/Krcmar	257
7.2.2.2	Vergleich nach Hochstein/Hunziker	259
7.3	Kombination und Integration der Referenzmodelle	262
7.3.1	Ableich von COBIT, ITIL V3 und ISO/IEC 27002	262
7.3.2	Das Integrationsprojekt COBIT Mapping	266
7.4	Bewertung	272
8	SOA- und Cloud-Computing-Governance	273
8.1	Einleitung und Übersicht	273
8.2	SOA-Governance	275
8.2.1	Merkmale und Nutzen serviceorientierter Architekturen	275
8.2.2	Governance-Herausforderung SOA	276
8.2.3	SOA-Governance-Aufgabenbereiche	279
8.2.4	SOA-Conformance	281
8.2.5	SOA-Lifecycle-Management	282
8.2.6	Ein Maturitätsmodell für die SOA-Governance	283
8.2.7	SOA-Governance-Infrastruktur	286
8.3	Cloud-Computing-Governance	288
8.3.1	Merkmale und Nutzen des Cloud Computing	289
8.3.2	Cloud Computing als Governance-Herausforderung	291
8.3.3	Aufgabenbereiche der Cloud-Computing-Governance	295
8.4	Service-Governance als gemeinsame Aufgabenstellung	296
9	Praxisbeispiel: Prüfung und Bewertung eines Governance-Konzepts für die IT	299
9.1	Ausgangssituation und Motivation	299
9.2	Methodische Aspekte einer Prüfung	302
9.2.1	Grundlagen für die geplanten Prüfungshandlungen	302
9.2.2	IT-Governance-Konzept als Gegenstand der Prüfung	303

9.2.3	Definition der Kriterien für die Prüfung	306
9.2.3.1	Vollständigkeit	307
9.2.3.2	Eignung	309
9.2.3.3	Konsistenz	310
9.2.3.4	Umsetzbarkeit	311
9.2.4	Referenzmodell für die IT-Governance	313
9.2.4.1	Anforderungen an das Referenzmodell	313
9.2.4.2	Vorarbeiten bei der Verwendung von COBIT	313
9.2.4.3	Beispiel: Themen für CIO und Geschäftsleitung	316
9.2.4.4	Darstellung und Interpretation der Ergebnisse	317
9.2.5	Zeitlicher Ablauf und Aufwand für die Prüfung	318
9.2.6	Ergebnisse und Nutzen für den Mandanten	319
9.3	Zusammenfassung	319
10	Schlussbetrachtung	321
	Abkürzungsverzeichnis	323
	Literaturverzeichnis	327
	Index	339

1 Einleitung

Governance-Fragestellungen gewinnen in vielen Bereichen an Bedeutung, sowohl in der Privatwirtschaft als auch im staatlichen und halbstaatlichen Sektor. Gemeint ist hiermit die verantwortliche, transparente und nachvollziehbare Leitung und Überwachung von Organisationen und ihre Ausrichtung an Regulierungen, Standards und ethischen Grundsätzen.

In der Wirtschaft hat sich der Begriff »Corporate Governance« für die Leitung und Überwachung von Unternehmen in diesem Sinne etabliert. Die Aufgabe, ein Unternehmen zu führen, verlangt von den Führungskräften im zunehmenden Maße die Berücksichtigung neuartiger externer Interessen am Verhalten und am Geschick des Unternehmens. Sie bringen – am deutlichsten für börsennotierte Unternehmen – veränderte Rahmenbedingungen für Strukturen und Prozesse der Führung, Verwaltung und Kontrolle mit sich.

Corporate Governance

Wesentliche externe Interessen haben sich als neue Regulierungen konkretisiert. Vor dem Hintergrund massiven Fehlverhaltens einiger Entscheidungsträger namhafter Unternehmen in den USA und Europa, die das Vertrauen der Shareholder (Aktionäre) und der Stakeholder (z.B. Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten) gleichermaßen erschütterten, sahen sich die Gesetzgeber bereits einige Jahre vor der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise gezwungen, entsprechend tätig zu werden. Weitere Regulierungen wurden inzwischen verabschiedet oder sind in der Entstehung begriffen.

Auslöser: Regulierungen

Diese Regulierungen sollen die Transparenz des betriebsinternen Geschehens fördern. Sie fordern insbesondere Verbesserungen in der Qualität der (Finanz-)Berichterstattung des verantwortlichen Managements. Beispielsweise stellen der 2002 in Kraft gesetzte Deutsche Corporate Governance Kodex, das im selben Jahr verabschiedete Transparenz- und Publizitätsgesetz sowie die 2006 verabschiedete achte EU-Richtlinie (Abschlussprüferrichtlinie) u.a. höhere Anforderungen an

die Tätigkeit und Zusammenarbeit von Vorständen, Aufsichtsräten und Abschlussprüfern. Vorstände und Aufsichtsräte börsennotierter Aktiengesellschaften müssen jährlich öffentlich erklären, ob und in welchem Umfang sie den Deutschen Corporate Governance Kodex anwenden.

In vielen Fällen verursachen die Regulierungen und der von ihnen ausgehende Zwang, die betrieblichen Abläufe transparenter zu gestalten, einen erhöhten unternehmensinternen Kontrollbedarf. Dieser wird so weit wie möglich durch die Integration automatischer Kontrollen in die Geschäftsprozesse realisiert. An dieser Stelle spätestens schlägt die Corporate Governance auf die Informations- und Kommunikationstechnik (IT) im Unternehmen durch und zwingt diese bzw. die für sie Verantwortlichen, sich des Themas Governance auch in diesem Bereich anzunehmen. Auch müssen die IT-Systeme, da diese Informationen für Stakeholder produzieren, den Qualitätsansprüchen der Corporate Governance im Hinblick auf Korrektheit und Rechenschaftspflicht genügen (vgl.[Fröhlich & Glasner 2007]).

Auswirkungen auf die IT

So werden Governance-Fragestellungen, da sie sich nicht nur auf der (Gesamt-)Unternehmensebene auswirken, zu spezifischeren Fragestellungen und Herausforderungen auf den tieferen Ebenen der untergeordneten Organisationseinheiten und Fachbereiche, und es bilden sich »Teildisziplinen« wie bspw. die »IT-Governance« heraus. Interessanterweise hat diese verordnete Transparenz mittlerweile dazu geführt, dass die Methoden der IT-Governance auch dazu herangezogen werden, die IT hinsichtlich ihres Beitrages zum Unternehmenserfolg genauer zu beleuchten.

Damit umfasst IT-Governance im engeren Sinne den Auftrag, der ihr aus der Corporate Governance erwächst, und zusätzlich den betriebswirtschaftlichen Auftrag, die Investitionen nach Gesichtspunkten der Effektivität und Effizienz besser zu steuern. Für IT-Verantwortliche ergeben sich durch diese zum Teil neuen, zum Teil gegensätzlichen Fragestellungen und Herausforderungen neuartige Koordinations- und Steuerungsaufgaben.

Die Betonung der betriebswirtschaftlichen Motivation und letztlich des Primats des Geschäfts hinter jeder IT-Investition wird gegenwärtig durch die Verwendung von »Enterprise Governance of IT« [van Grembergen & De Haes 2009] als Synonym zu IT-Governance deutlich [De Haes & van Grembergen 2009].

*Instrumentarium zum
Management der IT*

Betrachtet man das Instrumentarium für das Management der IT, so lässt sich feststellen, dass dieses im Vergleich zu anderen Managementbereichen weit weniger gefestigt ist und Managementmethoden sowohl in der Wissenschaft weniger diskutiert werden als auch in der

Praxis weniger verbreitet sind. Die Methoden der IT adressieren zum Großteil die Anwendungs- und Systementwicklung sowie den operativen Betrieb, weniger aber Managementaspekte.

Insbesondere in den letzten Jahren sind zur Erfüllung der Aufgaben und Herausforderungen der IT-Governance verschiedene Modelle, Standards und Normen sowie Methoden und Konzepte entwickelt worden. Vor dem Hintergrund der erweiterten Aufgabenstellung scheinen diese als probate Hilfsmittel geeignet zu sein. Die gewachsene Aufmerksamkeit und der Wunsch, verbindliche Normen für die Aufgabenstellung IT-Governance zu schaffen, zeigen sich auch in der Veröffentlichung der internationalen Norm ISO/IEC 38500 [ISO/IEC 2008b], die gegenwärtig allerdings lediglich Grundzüge der IT-Governance beschreibt. Zum einen erlauben Modelle, Standards und Normen eine fundiertere methodische Unterstützung der Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben bzw. deren Definition. Zum anderen sind sie stärker extern orientiert und umfassen auch den Abgleich der IT mit der Geschäftsstrategie (Alignment). So wird IT-Governance zu einer der zentralen Herausforderungen der IT-Verantwortlichen, aber auch der gesamten Unternehmensführung.

Das vorliegende Buch betrachtet im Schwerpunkt Referenzmodelle, Normen und Standards als Methoden der IT-Governance. Dabei werden ausgewählte Methoden umfassend dargestellt und diskutiert. Insgesamt gliedert es sich in zehn Kapitel mit der Schlussbetrachtung (vgl. Abb. 1–1).

Aufbau des Buches

Im Anschluss an diese Einleitung werden einige aus unserer Sicht relevante »Trends und Treiber« beleuchtet, die die Verbreitung von IT-Governance gefördert haben. Außerdem werden in Kapitel 2 Grundbegriffe sowie eine IT-Governance-Geschäftsarchitektur erläutert, und es werden Ergebnisse empirischer Studien zur Verbreitung sowie zum Stand der Umsetzung von IT-Governance in Unternehmen vorgestellt.

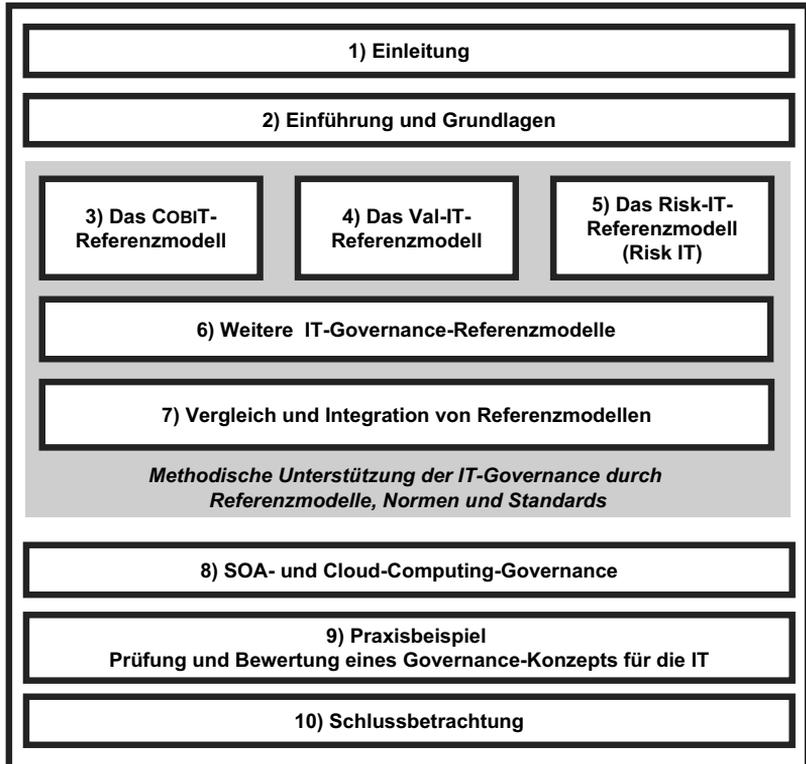
Kapitel 2

Die folgenden Kapitel 3 bis 6 betrachten unterschiedlich detailliert eine Reihe von Referenzmodellen. Normen und Standards, die in den vergangenen Jahren entwickelt wurden und für unterschiedliche Fragestellungen der IT-Governance eine methodische Unterstützung bieten sollen. Hierbei stehen COBIT (Kapitel 3) und die ihm angegliederten Modelle Val IT und Risk IT (Kapitel 4 und 5) wegen der ausgeprägten geschäftsorientierten Sichtweise im Mittelpunkt der Darstellung. Die von der Internationalen Normierungsorganisation ISO (International Organization for Standardization) herausgegebene Norm »Corporate governance of information technology« und die Modelle des Servicemanagements (ITIL und ISO/IEC 20000) und der Informationssicherheit sowie das CMMI als Reifegradmodell werden

Kapitel 3 bis 6

Abb. 1-1

Aufbau des Buches



in Kapitel 6 betrachtet, soweit sie von Relevanz sind für eine Gesamt-schau verschiedener Modelle.

Kapitel 7

In Kapitel 7 werden die dargestellten Referenzmodelle, Normen und Standards verglichen, und es werden Überlegungen für ihren kombinierten Einsatz angestellt. Da die verschiedenen Modelle und Standards jeweils unterschiedliche Schwerpunkte setzen und unterschiedliche Aspekte in den Mittelpunkt stellen, liegt es nahe, sie nebeneinander oder kombiniert einzusetzen. Allerdings stehen gerade Überlegungen zum kombinierten Einsatz der Modelle und Standards noch am Anfang und nehmen einen Vergleich oder eine Kombination nur auf einer sehr hohen Abstraktionsebene vor. Insofern handelt es sich hier um ein interessantes Forschungsgebiet. Ziel wäre es, durch die Kombination von Referenzmodellen, Normen und Standards eine – möglicherweise flexibel konfigurierbare – IT-Governance-Referenzmodell-Architektur zu schaffen.

Kapitel 8

Kapitel 8 überträgt Überlegungen zur IT-Governance auf das Architekturparadigma SOA (serviceorientierte Architekturen) und auf das verwandte Cloud Computing. Mit dem Aufbau solcher Architekturen ist eine Vielzahl neuartiger und zusätzlicher Governance-Her-

ausforderungen und -Aufgaben verbunden, die an dieser Stelle des Buches betrachtet werden. Gleichfalls werden erste Lösungsansätze für die methodische Unterstützung der Governance von serviceorientierten Architekturen aufgezeigt.

In Kapitel 9 findet sich die Beschreibung einer »Prüfung und Bewertung eines Governance-Konzepts für die IT« von Dr. Markus Böhm, der in seinem Gastbeitrag Anforderungen und Lösungsansätze einer IT-Governance-Integration in bestehende Betriebsabläufe thematisiert.

Kapitel 9

Kapitel 10 ist einigen Schlussbetrachtungen gewidmet.

Das Buch richtet sich an *Manager, Projekt- und Abteilungsleiter* sowie an *Geschäftsprozessverantwortliche*, die methodische Unterstützung für Fragen der Abstimmung der IT mit den Unternehmenszielen und mit Regulierungen in ihrem Bereich benötigen.

Zielgruppen des Buches

Darüber hinaus dürfte eine Reihe von Aspekten für *Wirtschaftsprüfer* relevant sein, wenn sie mit IT-Prüfungen befasst sind, sowie für *Berater*, die sich mit Fragen des Wertbeitrags der IT und des IT-Alignments beschäftigen.

Die in dem Buch vorgestellten Methoden ergänzen in weiten Teilen das herkömmliche Instrumentarium des IT-Controllings, sodass es für die Lehre im Bereich IT-Controlling ebenso interessant ist wie für den im Unternehmen tätigen *IT-Controller*.

Es richtet sich selbstverständlich auch an *Studierende* und *Lehrende* an Universitäten und Hochschulen, die IT-Governance z.B. in den Fächern Informationsmanagement und IT-Management behandeln.

