

# HANSER



Leseprobe

Handbuch IT-Management

Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis

Herausgegeben von Ernst Tiemeyer

ISBN (Buch): 978-3-446-44347-1

ISBN (E-Book): 978-3-446-44537-6

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-44347-1>

sowie im Buchhandel.



**Bleiben Sie auf dem Laufenden!**

Der Hanser Computerbuch-Newsletter informiert Sie regelmäßig über neue Bücher und Termine aus den verschiedenen Bereichen der IT. Profitieren Sie auch von Gewinnspielen und exklusiven Leseproben. Gleich anmelden unter [www.hanser-fachbuch.de/newsletter](http://www.hanser-fachbuch.de/newsletter)



# Handbuch IT-Management

Konzepte, Methoden, Lösungen  
und Arbeitshilfen für die Praxis

Herausgegeben von  
Ernst Tiemeyer

Mit Beiträgen von  
Robert Bergmann, Jens Ferner, Vanessa Greger, Torsten Groll, Norbert Gronau,  
Michael Klotz, Dietmar Kopperger, Helmut Krcmar, Jörg Kunsmann, Andreas  
Nehfort, Thorsten Reitz, Klaus Schmidt, Ernst Tiemeyer, Kristin Weber, Anette  
Weisbecker, Walter Wintersteiger

6., überarbeitete und erweiterte Auflage

HANSER

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. Herausgeber, Autoren 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 Herausgeber, Autoren 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 dürfen.

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.

© 2017 Carl Hanser Verlag München

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

Lektorat: Brigitte Bauer-Schiewek

Herstellung: Thomas Gerhardy

Copy editing: Petra Kienle, Fürstenfeldbruck

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

Umschlagrealisation: Stephan Rönigk

Druck und Bindung: Kösel, Krugzell

Ausstattung patentrechtlich geschützt. Kösel FD 351, Patent-Nr. 0748702

Printed in Germany

ISBN: 978-3-446-44347-1

e-book-ISBN: 978-3-446-44537-6

# Inhalt

<b>Vorwort.....</b>	<b>XIX</b>
<b>1 IT-Management – Einordnung, Handlungsfelder, Rollenkonzepte.....</b>	<b>1</b>
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
1.1 Managementtätigkeit im Unternehmenskontext .....	3
1.1.1 Visionen, Leitbilder und Zielsysteme von Unternehmen.....	5
1.1.2 Business IT-Alignment und digitale Transformation.....	7
1.1.3 Strategische versus operative Managementtätigkeiten.....	9
1.2 Die IT im Unternehmensumfeld – Geschäftsfelder und IT-Einsatz.....	10
1.2.1 Informations- und Kommunikationstechnologien im Wandel der Zeit .....	11
1.2.2 Wandel der Geschäftstätigkeit durch Digitalisierung – Disruptionsfelder .....	13
1.2.3 Der Wandel der IT zum kundenorientierten Dienstleister .....	15
1.2.4 Beitrag der IT zum Unternehmenserfolg .....	16
1.2.5 Die Integration der IT in die Unternehmensstrategie .....	18
1.3 IT-Management – Rollenverständnis und Kernaufgaben .....	21
1.3.1 Positionierung des IT-Managements im Unternehmen.....	21
1.3.2 Partner für das IT-Management und die Rolle der IT .....	21
1.3.3 Strategisches und operatives IT-Management .....	23
1.4 Herausforderungen und Handlungsfelder für IT-Verantwortliche.....	25
1.5 IT-Management – Orientierungen für die Zukunft.....	48
1.6 Literatur.....	53
<b>2 Strategisches IT-Management – IT-Strategien entwickeln und umsetzen .</b>	<b>55</b>
<i>Walter Wintersteiger, Ernst Tiemeyer</i>	
2.1 Rahmenbedingungen für die IT-Strategieentwicklung .....	56
2.1.1 Strategische Unternehmensführung .....	56
2.1.2 Zweck und Grundsätze der IT-Strategieentwicklung .....	59
2.1.3 Inhalte einer IT-Strategie.....	60
2.1.4 Einschlägige Methoden und Techniken .....	62

2.2	IT-Strategien entwickeln – wesentliche Teilschritte .....	64
2.2.1	Analyse der Unternehmensstrategie und Ermittlung der strategischen Erfolgsfaktoren .....	65
2.2.2	Situationsanalyse .....	66
2.2.3	Umfeldanalyse .....	72
2.2.4	Zielfindung .....	72
2.2.5	Strategische IT-Grundsätze definieren .....	74
2.2.6	IT-Teilstrategien entwickeln .....	75
2.2.7	IT-Applikationsarchitektur planen .....	77
2.2.8	Soll-Datenarchitektur dokumentieren .....	78
2.2.9	Soll-Technologiearchitektur entwickeln .....	79
2.2.10	Sicherheitsarchitektur festlegen .....	79
2.2.11	IT-Prozesse weiterentwickeln .....	80
2.2.12	Ausrichtung und Gestaltung der IT-Organisation .....	81
2.2.13	Vorhabensplanung aus IT-Strategien ableiten .....	83
2.2.14	Projektportfolio ableiten und im IT-Masterplan dokumentieren .....	85
2.3	Eine IT-Strategie umsetzen .....	86
2.3.1	IT-Strategie kommunizieren .....	86
2.3.2	(IT-)Projekte realisieren .....	87
2.3.3	Sonstige IT-Entwicklungsmaßnahmen umsetzen .....	87
2.3.4	Umsetzung der IT-Strategie prüfen .....	87
2.4	Literatur .....	95
3	<b>Enterprise Architecture Management (EAM) –</b> <b>IT-Architekturen planen und steuern .....</b>	<b>97</b>
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
3.1	Ausgangssituation und Herausforderungen .....	98
3.2	Ordnungsrahmen und Grundausrichtungen für das Architekturmanagement .....	103
3.2.1	Grundelemente einer Enterprise- bzw. IT-Architektur .....	104
3.2.2	Zielsetzungen und Handlungsprinzipien für das IT-Architekturmanagement .....	106
3.3	Dokumentation der Architekturen – Beschreibungsmodelle und Praxisbeispiele .....	110
3.3.1	Dokumentationsformen für Enterprise-Architekturen .....	111
3.3.2	Technologiearchitektur .....	113
3.3.3	Applikationsarchitektur .....	115
3.3.4	Geschäftsarchitektur .....	116
3.3.5	Datenarchitektur .....	117
3.4	IT-Architekturen planen und ausgestalten .....	119
3.4.1	Generelle Vorgehensweise zur Architekturplanung .....	120
3.4.2	Architekturlandschaften bewerten .....	123
3.4.3	Soll-IT-Architekturlandschaft entwickeln und darstellen .....	126

3.5	Organisation der Einführung und Optimierung von Enterprise Architecture Management (EAM).....	128
3.5.1	Aufgaben und Rollenkonzept im Architekturmanagement .....	128
3.5.2	Prozesse im Architekturmanagement.....	131
3.6	Projektierungen von IT-Landschaften – IT-Konsolidierungsprojekte.....	138
3.6.1	Hardware-Konsolidierung .....	139
3.6.2	Software-Konsolidierung (Applikationskonsolidierung).....	143
3.6.3	Datenkonsolidierung.....	145
3.6.4	Projektmäßige Umsetzung von IT-Konsolidierungen .....	146
3.7	Projektbeispiel „SOA-Einführung“ .....	147
3.8	Framework TOGAF im Architekturmanagement nutzen.....	149
3.9	Nutzen eines IT-Architekturmanagements .....	152
3.10	Literatur.....	154
4	<b>Geschäftsprozessorientierte Softwaresysteme – Planung und Anwendung .....</b>	<b>155</b>
	<i>Norbert Gronau</i>	
4.1	Ausgangssituation und Herausforderungen .....	155
4.2	Geschäftsprozessorientierte Softwaresysteme .....	156
4.3	Auswahl geschäftsprozessorientierter Softwaresysteme.....	158
4.4	Probleme im Auswahlverfahren.....	158
4.4.1	Anforderungen an ein zeitgemäßes Auswahlverfahren für Business-Software .....	162
4.4.2	Vorgehensmodell der ERP-Auswahl.....	163
4.5	Best Practices bei der Einführung von geschäftsprozessorientierten Softwaresystemen.....	167
4.5.1	Risikoanalyse.....	168
4.5.2	Überprüfung der Projektorganisation .....	169
4.5.3	Aufgaben des Projektleiters .....	170
4.5.4	Feinspezifikation.....	171
4.5.5	Einstellen der Geschäftsprozessparameter .....	171
4.5.6	Prototypphase .....	172
4.5.7	Parametertest.....	173
4.5.8	Umstellungsstrategien .....	174
4.5.9	Zur Notwendigkeit einer externen Projektsteuerung.....	175
4.5.10	Betrieb von geschäftsprozessorientierten Softwaresystemen .....	177
4.6	Literatur.....	185
5	<b>Informations- und Datenmanagement .....</b>	<b>187</b>
	<i>Kristin Weber, Michael Klotz</i>	
5.1	Begriffliche Einordnung .....	187
5.1.1	Information und Daten.....	188
5.1.2	Information und Wissen .....	190

5.2	Rollen der Information.....	192
5.2.1	Information als Wettbewerbsfaktor .....	194
5.2.2	Information als Produktionsfaktor.....	198
5.2.3	Information als Produkt.....	200
5.2.4	Information als Ware.....	202
5.2.5	Information als Kostenfaktor .....	206
5.2.6	Information als Risikofaktor .....	208
5.2.7	Informationsmanagement .....	210
5.3	Informationsprobleme .....	213
5.4	Informationsqualität .....	214
5.4.1	Herausforderung Informationsqualität.....	214
5.4.2	Begriff der Informationsqualität .....	215
5.5	Datenmanagement.....	218
5.5.1	Klassifizierung von Daten .....	218
5.5.2	Prozesse im Datenmanagement .....	219
5.5.3	Prozesse im Datenqualitätsmanagement.....	220
5.6	Stammdatenmanagement.....	221
5.6.1	Begriff und Bedeutung.....	221
5.6.2	Gestaltung des Stammdatenmanagements .....	223
5.6.3	Ebene Strategie.....	224
5.6.4	Ebene Organisation .....	225
5.6.5	Ebene Systeme.....	230
5.7	Data Governance.....	233
5.7.1	Begriff .....	234
5.7.2	Rollen und Gremien des Stammdatenmanagements .....	236
5.7.3	Organisationsformen.....	239
5.8	Literatur.....	244
6	<b>Cloud Computing .....</b>	<b>247</b>
	<i>Thorsten Reitz</i>	
6.1	Definition Cloud Computing .....	248
6.2	Die Basis des Cloud Computing .....	249
6.3	Was sind die Bestandteile von Cloud Computing.....	250
6.3.1	Essenzielle Eigenschaften .....	251
6.3.2	Der Bestandteil Virtualisierung .....	253
6.3.3	Der Bestandteil Mandantenfähigkeit/Multi-Tenancy-Architektur.....	254
6.4	Die einzelnen Cloud-Delivery-Modelle im Überblick .....	255
6.4.1	Private Cloud .....	255
6.4.2	Public Cloud.....	256
6.4.3	Community Cloud.....	256
6.4.4	Hybrid Cloud .....	257
6.5	Die einzelnen Cloud-Servicemodelle.....	258
6.5.1	Infrastructure-as-a-Service (IaaS) .....	258

6.5.2	Platform-as-a-Service (PaaS) .....	258
6.5.3	Software-as-a-Service (SaaS) .....	258
6.5.4	Everything-as-a-Service (XaaS) .....	259
6.6	Vor- bzw. Nachteile von Cloud-Computing-Modellen.....	259
6.6.1	SWOT aus der Sicht kleiner Unternehmen.....	260
6.6.2	SWOT aus der Sicht mittlerer Unternehmen .....	262
6.6.3	SWOT aus der Sicht Großunternehmen .....	263
6.7	Wirtschaftliche Betrachtung .....	265
6.7.1	Multi Tenancy .....	265
6.7.2	Skalierbarkeit und Flexibilität.....	266
6.7.3	Time to Value.....	267
6.7.4	Nutzung neuer Technologien.....	267
6.7.5	Betriebskosten anstatt Investitionen .....	268
6.7.6	Variable statt fixe Kosten.....	268
6.7.7	TCO – Total Cost of Ownership.....	269
6.8	Rechtliche Fragen zu Cloud-Computing-Technologien.....	271
6.9	Entscheidungskriterien für bzw. gegen Cloud Computing.....	274
6.9.1	Typ des Projekts.....	274
6.9.2	Prozesse.....	275
6.9.3	Datensicherheit und Kontrollverlust .....	277
6.9.4	System.....	277
6.9.5	Einsatzart .....	278
6.9.6	Größenordnung .....	278
6.9.7	Unternehmensumfeld .....	278
6.9.8	Betrieb und Wartung.....	278
6.9.9	Performance.....	279
6.9.10	Usability .....	279
6.10	Zusammenfassung .....	280
7	<b>IT-Organisation – Strukturen, Prozesse, Rollen.....</b>	<b>281</b>
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
7.1	Einordnung und organisatorische Gestaltungsaufgaben.....	283
7.2	Schritte zur optimalen IT-Organisation.....	286
7.3	Entscheidungen zur Ausrichtung der IT .....	289
7.3.1	IT-Prinzipien vereinbaren .....	290
7.3.2	Center-Konzepte für den IT-Bereich auswählen .....	291
7.3.3	Bimodale versus integrierende IT-Organisation.....	293
7.4	IT-Aufgabenmanagement – Aufgaben identifizieren und bündeln .....	296
7.5	IT-Prozesse identifizieren und optimieren .....	299
7.6	Rollen und IT-Stellen vereinbaren .....	303
7.6.1	Typische Rollen innerhalb der IT-Organisation .....	303
7.6.2	Stellenbildung und Personalbemessung.....	311

7.7	IT-Abteilungsorganisation im Wandel.....	313
7.7.1	Zentrale IT-Abteilung oder dezentrale Organisationsformen?.....	313
7.7.2	Parallelorganisation in der IT - Two-Speed-IT?.....	315
7.7.3	Standortkonzepte für die Unternehmens-IT.....	317
7.8	Outsourcing von IT-Leistungen .....	317
7.8.1	Grad des IT-Outsourcing bestimmen .....	318
7.8.2	IT-Outsourcing projektieren.....	321
7.9	Steuerung der IT-Organisation – mit Kennzahlen und Online-Reporting .....	323
7.9.1	Kennzahlensysteme für das IT-Management .....	324
7.9.2	Reportingfelder der IT-Organisation.....	325
7.10	Benchmarking für die IT-Organisationsanalyse.....	327
7.11	Literatur.....	330
<b>8</b>	<b>IT-Projektmanagement.....</b>	<b>331</b>
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
8.1	Von der Projektinitiative zum Projektantrag .....	332
8.1.1	IT-Projekttypen und ihre Besonderheiten.....	332
8.1.2	Auslöser für IT-Projekte.....	335
8.1.3	Wichtige Festlegungen für erfolgreiche Projektarbeit .....	337
8.1.4	Die Projektskizze .....	338
8.1.5	Der Projektantrag .....	338
8.2	Projektgenehmigungsverfahren und Projektaufträge.....	343
8.2.1	Bewertungskriterien für IT-Projekte und Priorisierungsverfahren ...	343
8.2.2	Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von IT-Projekten .....	346
8.2.3	Der Projektauftrag als Grundlage für die Projektarbeit.....	348
8.3	Projektaufträge erfolgreich umsetzen - Einzelprojektmanagement .....	349
8.3.1	Klassische Vorgehensmodelle für das IT-Projektmanagement .....	351
8.3.2	Agiles Management von IT-Projekten .....	351
8.4	IT-Projekte starten .....	352
8.4.1	Start-up-Workshop/Kick-off-Meeting.....	353
8.4.2	Projektvisionen entwickeln.....	354
8.4.3	Stakeholder-Analyse und Stakeholder-Management .....	355
8.4.4	Projektziele präzisieren.....	358
8.4.5	Phasengliederung und Meilensteine festlegen.....	359
8.5	Projektbeteiligte und Projektorganisation.....	362
8.5.1	Der IT-Projektleiter – Aufgaben, Anforderungen und Befugnisse.....	363
8.5.2	Das Projektteam – Rollenkonzept und Teambildung.....	364
8.5.3	Projektauftraggeber und unterstützende Gremien .....	366
8.5.4	Kooperation mit externen Fachkräften .....	371
8.6	Planungsaufgaben in IT-Projekten.....	372
8.6.1	Rahmenbedingungen moderner Projektplanung .....	372
8.6.2	Projektstrukturplan und Arbeitspakete.....	375
8.6.3	Projektablauf- und Terminplanung.....	378

8.6.4	Ressourcenbedarfsplan und Ressourceneinsatzplan.....	385
8.6.5	Projektkostenplanung .....	387
8.6.6	Projektqualitätsplanung .....	390
8.6.7	Projektrisikoplanung.....	392
8.6.8	Nutzung von Projektmanagementssoftware für die Projektplanung.....	395
8.7	Kontrolle und Steuerung von IT-Projekten.....	396
8.7.1	Varianten der Projektüberwachung.....	397
8.7.2	Statuserfassung für Projektvorgänge .....	399
8.7.3	Plan-Ist-Vergleiche und Reviews .....	402
8.7.4	Kostencontrolling in Projekten.....	403
8.7.5	Project-Scorecard – IT-Projekte mit Kennzahlensystemen steuern ..	404
8.7.6	Projektreporting.....	405
8.7.7	Claim Management.....	407
8.7.8	Projektmarketing .....	408
8.7.9	Nutzung von Projektmanagementssoftware für die Projektsteuerung.....	410
8.8	Multiprojektmanagement und Projektportfoliomanagement .....	412
8.8.1	Zielsetzungen und Erfolgsfaktoren im Multiprojektmanagement ....	413
8.8.2	Projektauswahl mittels IT-Portfolioanalyse.....	416
8.8.3	Planungsaktivitäten im Multiprojektmanagement.....	418
8.8.4	Steuerung des IT-Projektportfolios .....	419
8.8.5	Softwareunterstützung im Multiprojektmanagement .....	420
8.9	IT-Projekte abschließen .....	421
8.9.1	Projektabnahme und Produktübergabe .....	422
8.9.2	Projektab schlussanalyse durchführen - Evaluierung und Auswertung der Projektarbeit .....	423
8.9.3	Projektab schlussbericht und Projektgesamtdokumentation erstellen.....	424
8.9.4	Projekterfahrungen sichern.....	425
8.10	Literatur.....	429
9	<b>IT-Anforderungsmanagement.....</b>	<b>431</b>
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
9.1	Anforderungsmanagement – Notwendigkeit und Erfolgsfaktoren .....	431
9.1.1	Ausgangssituation und Handlungsszenarien .....	432
9.1.2	Erfolgsfaktoren.....	433
9.1.3	Organisatorische Verankerung und Qualitätsmanagement für das IT-Anforderungsmanagement .....	435
9.2	Anforderungen im Fachbereich erheben – Techniken und Vorgehen.....	438
9.2.1	Anforderungsarten – Möglichkeiten der Systematisierung .....	439
9.2.2	Varianten des Vorgehens.....	440
9.2.3	Methoden und Techniken der Anforderungserhebung .....	443
9.2.4	Toolgestützte Erfassungsmöglichkeiten.....	445

9.3	IT-Anforderungen in einer Anforderungsspezifikation dokumentieren .....	447
9.3.1	Anforderungen – Dokumentationsvarianten .....	447
9.3.2	Typische Inhalte einer Anforderungsspezifikation .....	448
9.3.3	Qualitätssicherung der Anforderungsdokumentation .....	451
9.4	IT-Anforderungen analysieren und bewerten .....	452
9.5	Systemanforderungen definieren .....	454
9.6	IT-Anforderungen validieren .....	457
9.7	Literatur .....	460
<b>10</b>	<b>IT-Servicemanagement.....</b>	<b>461</b>
	<i>Dietmar Kopperger, Jörg Kunsmann, Anette Weisbecker</i>	
10.1	Effizientes IT-Servicemanagement – eine permanente Herausforderung .....	462
10.1.1	IT-Servicemanagement – begriffliche Orientierung .....	462
10.1.2	Grundlagen eines professionellen IT-Servicemanagements .....	463
10.1.3	IT-Servicequalität definieren – ein wichtiger Produktivitätsfaktor ..	465
10.1.4	Erfolge durch professionelles Management der IT und ihrer Services .....	466
10.2	IT-Servicemanagement – Konzepte und Standards .....	467
10.2.1	Die Vielfalt der Lösungen – Überblick über vorhandene Konzepte ...	467
10.2.2	Servicemanagement nach ITIL .....	471
10.3	ITIL unter der Lupe .....	477
10.3.1	Service-Support-Prozesse .....	477
10.3.2	Service-Delivery-Prozesse .....	484
10.3.3	Neue ITIL-3-Prozesse .....	488
10.4	Fahrplan zu einem optimalen IT-Servicemanagement.....	494
10.4.1	Kritische Erfolgsfaktoren für die Einführung .....	495
10.4.2	Einführung von IT-Servicemanagement – eine Vorgehensweise .....	496
10.4.3	Einführungsaspekte bei ITIL 3 und ITIL® 2011 .....	500
10.4.4	Aufbau einer Servicekultur in der IT .....	504
10.4.5	IT-Servicemanagement in der Praxis .....	506
10.5	IT-Services verrechnen und überwachen .....	507
10.5.1	IT-Services verrechnen .....	508
10.5.2	IT-Services überwachen .....	514
10.5.3	IT-Servicemanagement und Wirtschaftlichkeit .....	518
10.6	Tool-Auswahl für das IT-Servicemanagement.....	520
10.6.1	Die richtigen Werkzeuge wählen – eine Vorgehensweise .....	520
10.6.2	Funktionsvielfalt und Produktkategorisierung .....	526
10.7	Literatur .....	530

<b>11</b>	<b>IT-Systemmanagement –</b>	
	<b>IT-Systeme planen, implementieren und erfolgreich betreiben .....</b>	<b>535</b>
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
11.1	Einordnung von IT-Systemmanagement.....	536
11.1.1	Herausforderungen und Zielsetzungen für die Planung und den Betrieb von IT-Systemen .....	537
11.1.2	Erfolgsfaktoren/Capabilities für das IT-Systemmanagement.....	541
11.2	Handlungsfelder für das Managen von IT-Systemen.....	543
11.2.1	IT-Systemlandschaft dokumentieren, planen und weiterentwickeln .....	544
11.2.2	IT-Systeme betreuen und Systemsupport.....	548
11.2.3	Applikationen und IT-Infrastrukturen bereitstellen und verwalten.....	550
11.2.4	Beziehungsmanagement für das Bereitstellen von IT-Systemen.....	558
11.2.5	Leistungsfähigen IT-Systembetrieb sichern .....	560
11.2.6	Wirtschaftlichen und Compliance-gerechten Systembetrieb managen .....	569
11.3	Organisation des IT-Systemmanagements – Rollen und Aufgabenbereiche ..	574
11.3.1	Rollen und Skills im IT-Systemmanagement .....	574
11.3.2	Aufgabenbereiche im IT-Systemmanagement.....	575
11.3.3	Prozesslandkarte für das IT-Systemmanagement .....	577
11.4	Literatur.....	579
<b>12</b>	<b>Software-Lizenzmanagement in IT-Umgebungen .....</b>	<b>581</b>
	<i>Torsten Groll</i>	
12.1	Ausblick.....	581
12.2	Aspekte eines Lizenzmanagements .....	583
12.3	Potenzial und Nutzen des Lizenzmanagements .....	587
12.4	Was ist eine Softwarelizenz?.....	591
12.5	Der Software-Life-Cycle-Prozess und seine Bestandteile .....	597
12.6	Welche Daten sind für das Lizenzmanagement erforderlich?.....	600
12.7	Komplexitätstreiber im Lizenzmanagement .....	604
12.8	Der Einfluss der IT-Architektur auf das Lizenzmanagement .....	606
12.9	Auswahl des Lizenzmanagement-Tools .....	608
12.10	Einführung einer Lizenzmanagement-Lösung .....	611
12.11	Der Lizenzmanager und weitere erforderliche Rollen.....	614
12.12	Handlungsfelder des operativen Lizenzmanagements .....	616
12.13	Literatur und weiteres Informationsmaterial .....	622

<b>13</b>	<b>Personalmanagement und Personalführung im IT-Bereich.....</b>	<b>623</b>
	<i>Ernst Tiemeyer, Walter Wintersteiger</i>	
13.1	IT-Personalfragen lösen – Situationen und Handlungsgrundsätze .....	624
13.2	Personalmanagementaufgaben für IT-Verantwortliche.....	628
13.3	Führungsaufgaben im IT-Management.....	630
13.4	Führungsstile und Führungsprinzipien .....	632
13.5	Instrumente für erfolgreiches Führungshandeln .....	636
13.5.1	Zielvereinbarungen .....	637
13.5.2	Mitarbeitergespräche .....	638
13.5.3	Konfliktmanagement.....	640
13.6	Führung von IT-Teams – Teambildung und Teammanagement .....	642
13.6.1	Teams in der IT-Organisation formieren.....	642
13.6.2	Teamentwicklungsprozesse identifizieren .....	643
13.6.3	Teamkultur aufbauen und weiterentwickeln .....	646
13.6.5	Organisation und Führung virtueller Teams .....	649
13.7	Personalführung und Qualitätsmanagement im IT-Bereich.....	651
13.7.1	Zusammenhänge von Mitarbeiterführung und IT-Qualitätsmanagement .....	651
13.7.2	Aussagen der ISO-Norm 9001 zum Thema Mitarbeiterführung .....	652
13.7.3	Das EFQM-Modell und die Rolle der Mitarbeiterführung .....	654
13.7.4	Agile Methoden im Führungsprozess .....	656
13.8	Anforderungen an IT-Führungshandeln in der Zukunft.....	658
13.9	Literatur.....	661
<b>14</b>	<b>IT-Qualitätsmanagement – Standards, Richtlinien, praktische Organisation .....</b>	<b>663</b>
	<i>Andreas Nehfort</i>	
14.1	Begründungen und Ansätze für umfassende Qualitätsmanagement-Lösungen.....	664
14.1.1	Warum ist Qualitätssicherung bzw. Qualitätsmanagement im IT-Bereich so wichtig?.....	664
14.1.2	Wie funktioniert Qualitätsmanagement?.....	665
14.1.3	Das Dilemma des Qualitätsmanagements .....	666
14.2	Grundlagen und Begriffe des IT-Qualitätsmanagements.....	667
14.2.1	Qualität .....	667
14.2.2	Qualitätsverbesserung .....	669
14.2.3	Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung als Teil eines Managementsystems.....	671
14.2.4	Konsequenzen für den Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen.....	672
14.3	Qualität von Softwareprodukten .....	674
14.3.1	Brauchbarkeit und Wartbarkeit.....	674
14.3.2	Qualität der Anforderungen.....	676

14.3.3	Qualität der Lösung .....	679
14.4	Qualität des Projekts .....	681
14.4.1	Qualität in der Projektplanung .....	682
14.4.2	Qualität in der Projektlenkung .....	685
14.4.3	Die Wahl des Vorgehensmodells in der Softwareentwicklung .....	686
14.5	Qualität der Prozesse .....	691
14.5.1	Prozessmodellierung .....	692
14.5.2	Referenzprozessmodelle .....	692
14.5.3	Prozessreifegradmodelle .....	693
14.5.4	Prozessqualität in agilen Prozessen .....	697
14.6	Maßnahmen zur Softwarequalitätssicherung .....	699
14.6.1	Organisatorische Qualitätsmaßnahmen .....	699
14.6.2	Konstruktive Qualitätsmaßnahmen .....	700
14.6.3	Analytische Qualitätsmaßnahmen .....	700
14.6.4	Reviews .....	703
14.7	Relevante Qualitätsmanagementstandards .....	707
14.7.1	Die Normenreihe ISO 9000ff .....	707
14.7.2	Standards für Softwareproduktqualität .....	709
14.7.3	Prozessreifegradmodelle (CMMI & SPICE/ISO15504) .....	715
14.7.4	Referenzprozessmodelle in der IT .....	719
14.8	Fazit .....	721
14.9	Literatur .....	722
15	<b>IT-Controlling .....</b>	<b>723</b>
	<i>Helmut Krcmar, Vanessa Greger</i>	
15.1	Begriff des IT-Controllings und konzeptionelle Aspekte .....	723
15.1.1	Funktionsbegriff und Institutionenbegriff .....	724
15.1.2	Organisatorische Einbindung des IT-Controllings .....	725
15.2	Ziele, Objekte und Aufgaben des IT-Controllings .....	728
15.2.1	Ziele und Objekte für ein IT-Controlling .....	728
15.2.2	Aufgaben im IT-Controlling .....	729
15.3	Methoden, Instrumente und Werkzeuge im IT-Controlling .....	739
15.3.1	IT-Balanced Scorecard .....	739
15.3.2	IT-Kennzahlensysteme .....	741
15.3.3	Benchmarking .....	744
15.3.4	Service-Level-Agreements (SLA) .....	746
15.3.5	Leistungsverrechnung .....	748
15.4	Umsetzung von IT-Controlling .....	753
15.5	Literatur .....	756

<b>16</b>	<b>IT-Governance.....</b>	<b>759</b>
	<i>Robert Bergmann, Ernst Tiemeyer</i>	
16.1	Merkmale und Bedeutung von IT-Governance .....	760
16.1.1	Zielsetzungen und Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche IT-Governance.....	761
16.1.2	IT-Governance-Prozesse und Corporate Governance.....	765
16.2	Kernaufgabenbereiche zentraler IT-Steuerung .....	767
16.2.1	Ganzheitliche IT-Strategieentwicklung .....	769
16.2.2	Enterprise Architecture Management.....	772
16.2.3	Multiprojektsteuerung für IT-Projekte .....	778
16.2.4	IT-Risikomanagement.....	780
16.2.5	Compliance Management .....	792
16.2.6	IT-Investitionsmanagement und Value-Management .....	794
16.3	Zentrale IT-Governance einführen.....	797
16.3.1	Die Ansätze .....	797
16.3.2	Vorgehen .....	798
16.4	Performance Management für IT-Governance.....	801
16.5	Framework COBIT .....	802
16.6	Fazit.....	809
16.7	Literatur.....	812
<b>17</b>	<b>IT-Security-Management .....</b>	<b>815</b>
	<i>Klaus Schmidt</i>	
17.1	Rechtlicher Rahmen für die IT-Security.....	816
17.1.1	Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) .....	817
17.1.2	KonTraG und DCGK.....	817
17.1.3	UK Corporate Governance Code.....	818
17.1.4	Sarbanes Oxley Act (SOX, SOA).....	819
17.1.5	8. EU-Richtlinie (EuroSOX).....	819
17.1.6	IT-Sicherheitsgesetz.....	820
17.1.7	Weitere Gesetze .....	820
17.2	Sicherheitsorganisation für die IT-Security .....	821
17.2.1	Positionierung des IT-Security-Managements .....	821
17.2.2	Rollen im IT-Security-Management .....	827
17.2.3	Zusammenspiel mit anderen Sicherheitsbereichen.....	828
17.3	Information Security Management System (ISMS) .....	829
17.3.1	Schutzziele .....	830
17.3.2	Schutzklassen.....	833
17.3.3	Grundsätzliche IT-Security-Strategien .....	833
17.3.4	Corporate-IT-Security-Policy .....	835
17.3.5	IT-Security-Circle .....	840

17.4	Einsatz von Sicherheitsstandards .....	841
17.4.1	ISO/IEC 27001.....	841
17.4.2	BSI-Grundschutz .....	842
17.5	Funktionsblöcke des ISMS .....	844
17.6	Architekturnsicherheitsmanagement.....	845
17.6.1	Ermittlung des Geschäftseinflusses.....	845
17.6.2	Schutzbedarfsanalyse.....	846
17.6.3	Sicherheitskonzepte und Sicherheitslösungen .....	847
17.7	IT-Notfallmanagement.....	848
17.8	IT-Security-Auditing .....	848
17.9	Sicherheit in externen Partnerschaften.....	849
17.10	IT-Security-Reporting .....	851
17.10.1	Reifegrade .....	852
17.10.2	Grafische Darstellung der Sicherheitssituation .....	854
17.11	Literatur.....	855
<b>18</b>	<b>IT-Compliance.....</b>	<b>857</b>
	<i>Michael Klotz</i>	
18.1	Begriff und Aktualität von Compliance .....	857
18.1.1	Begriffliche Grundlagen .....	858
18.1.2	Beispiele von Compliance-Verstößen.....	861
18.2	IT-Compliance.....	863
18.2.1	Begriffliche Grundlagen .....	863
18.2.2	IT-Compliance als Verhalten .....	866
18.2.3	Compliance der IT-Funktion vs. IT-gestützte Corporate Compliance.....	868
18.2.4	„Governance – Risk – Compliance“ und IT-Compliance .....	871
18.3	IT-Compliance nach COBIT® .....	873
18.3.1	COBIT® als IT-Governance Framework .....	873
18.3.2	IT-Compliance als Gegenstand der IT-bezogenen Ziele.....	874
18.3.3	Der COBIT®-Prozess zur Sicherstellung von Compliance .....	876
18.4	Nutzen von IT-Compliance .....	878
18.5	Beteiligte und Interessenlagen .....	881
18.6	IT-relevante Regelwerke .....	884
18.6.1	Klassifikation der Regelwerke .....	884
18.6.2	Rechtliche Vorgaben.....	885
18.6.3	Verträge .....	888
18.6.4	Unternehmensexterne Regelwerke.....	889
18.6.5	Unternehmensinterne Regelwerke .....	892
18.7	Organisatorische Verankerung von IT-Compliance .....	892
18.8	Management der IT-Compliance .....	897
18.9	Literatur.....	901

<b>19</b>	<b>IT-Recht .....</b>	<b>903</b>
	<i>Jens Ferner</i>	
19.1	Ein Überblick.....	903
19.2	Urheberrecht .....	904
19.2.1	Der Urheber .....	904
19.2.2	Das urheberrechtlich geschützte Werk .....	905
19.2.3	Durch das Urheberrecht geschützte Rechtspositionen.....	905
19.2.4	Die Urheberrechtsverletzung.....	907
19.2.5	Grenzen des Urheberrechts .....	908
19.2.6	Kein Gutglaubensschutz.....	909
19.2.7	Leistungsschutzrecht: Lichtbilder und Lichtbildwerke .....	910
19.2.8	Geschmacksmusterrecht .....	910
19.3	Wettbewerbsrecht .....	910
19.3.1	Voraussetzung: geschäftliche Handlung .....	911
19.3.2	Systematik unlauterer Handlungen im UWG.....	911
19.3.3	„Schwarze Liste“: unlauteres Verhalten gegenüber Verbrauchern ....	912
19.3.4	Unlauterkeit der §§4 – 6 UWG .....	912
19.3.5	Unzumutbare Belästigungen .....	914
19.3.6	Folgen eines Verstoßes.....	914
19.4	Markenrecht und Kennzeichenrecht.....	915
19.4.1	Überblick zum Markenrecht .....	915
19.4.2	Verwechslungsgefahr bei Wortmarken und Wortbildmarken.....	917
19.4.3	Schutz von Werktiteln .....	918
19.4.4	Typische Probleme im Domain-Recht.....	918
19.4.5	Praxistipp: Prüfung .....	919
19.5	Vertragsrecht.....	919
19.5.1	Vertragsschluss .....	920
19.5.2	Vertragstypen .....	921
19.5.3	Verjährung .....	923
19.5.4	Verbraucherschutz und AGB-Kontrolle .....	924
19.6	Datenschutz .....	926
19.7	Die Abmahnung .....	929
19.7.1	Was ist die Abmahnung? .....	929
19.7.2	Was gehört in eine Abmahnung? .....	930
19.7.3	Die Unterlassungserklärung .....	930
19.7.4	Reaktionsmöglichkeiten auf eine Abmahnung .....	933
19.7.5	Muster: Unterlassungserklärung .....	935
	<b>Die Autoren .....</b>	<b>937</b>
	<b>Index .....</b>	<b>941</b>

# Vorwort

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sind bereits seit der Jahrtausendwende zum unverzichtbaren Enabler von Geschäftsprozessen geworden. Darüber hinaus können viele Geschäfte von Unternehmen mittlerweile erst durch den effizienten Einsatz von IT realisiert werden. Mit dem derzeit durch die Digitalisierung vielfältig sich abzeichnenden Paradigmenwechsel – der digitalen Revolution – werden von den Informations- und Kommunikationstechnologien nicht nur Geschäftsprozesse unterstützt bzw. Geschäfte ermöglicht. Gestützt durch leistungsfähige Technologien wie Big Data und Data Analytics, Cloud-Computing, mobile Endgeräte, neue Formen der Vernetzung bzw. technischer Kommunikation (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation) werden nun völlig neue Geschäfte, Produkte und Prozesse entwickelt und erfolgreich realisiert bzw. implementiert.

Erfolg oder Misserfolg der Unternehmensaktivität hängt heute zu einem recht hohen Anteil von einem funktionierenden Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien ab. Zahlreiche Studien und Analysen zeigen, dass digitale Produkte und Prozesse heute nahezu alle Wirtschaftssektoren dominieren – von der Produktion über Handel und Logistik bis in den Dienstleistungsbereich. Digitalisierung ist mittlerweile nicht mehr nur auf bestimmte Unternehmen und Sektoren konzentriert, sondern ist zu einem beherrschenden Thema in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft geworden.

Dies hat natürlich zur Konsequenz, dass die Anforderungen an ein gutes IT-Management in den letzten Jahren gestiegen sind und IT-Manager in vielen Organisationen zunehmend eine Schlüsselposition einnehmen. Die Bedeutung der IT wird auch weiterhin noch wachsen, das ist beispielsweise an Diskussionen um die Themen IT-Governance, digitale Transformation bzw. Business-IT-Alignment sowie der zunehmenden Abhängigkeit der Geschäftsprozesse von effizienter und sicherer IT-Unterstützung zu erkennen. Proportional zur Bedeutung der IT steigen aber auch die Risiken: Als Beispiele seien hier ein Systemausfall durch zu hohe Komplexität der IT-Systeme genannt oder Angriffe auf IT-Systeme von innen und außen. All diese Aspekte sind durch ein hochleistungsfähiges IT-Management nicht nur zu koordinieren und zu optimieren, sondern auch zu verantworten, was nicht zuletzt in Diskussionen um IT-Compliance deutlich geworden ist.

Erfolgreiches IT-Management – so zeigen auch verschiedene unabhängige Untersuchungen – ist zwischenzeitlich also zu einem der wichtigsten Erfolgsfaktoren eines jeden Unternehmens geworden und die IT somit zum unverzichtbaren Enabler von Geschäftsprozessen. Deshalb sind fundiertes Fach- und Methodenwissen zu verschiedenen Managementthemen,

Kompetenzen zur Wahrnehmung von Führungsfunktionen sowie Kenntnisse und Fähigkeiten zur Anwendungs- und Systementwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien für im IT-Bereich tätige Personen mit Management- und Führungsaufgaben inzwischen unverzichtbar. Dazu gehören insbesondere: die Fähigkeit zur Entwicklung von IT-Strategien, die nachhaltige Konzipierung von leistungsfähigen Enterprise-Architekturen, technisches Know-how zu den IT-Architekturen, fundiertes Anwendungswissen zu verschiedenen Managementthemen (Projektmanagement, IT-Servicemanagement, IT-Anforderungsmanagement, IT-Qualitätsmanagement, Risiko- und Sicherheitsmanagement), Führungs- und Controlling-Kompetenz sowie Kenntnisse zu den IT-Anwendungsfeldern (Geschäftsprozesswissen als Basis eines erfolgreichen Business-IT-Alignments, Kompetenz im Informations- und Datenmanagement) und zu wichtigen Rechtsgebieten (IT-Compliance, IT-Recht).

Obwohl einzelne technische Komponenten billiger werden, ist eine steigende Kostentendenz bei IT-Produkten, IT-Services und IT-Projekten insgesamt zu beobachten. IT-Verantwortliche sind heute damit konfrontiert, komplexere Aufgaben in kürzerer Zeit unter Beachtung von strengen Wirtschaftlichkeitsvorgaben wahrnehmen zu müssen. Eine effiziente Erfüllung dieser Aufgaben macht einen aktuellen Stand der Kenntnisse in den wichtigsten Themenbereichen des IT-Managements sowie eine ganzheitliche Prozess- und Gestaltungskompetenz des IT-Führungspersonals notwendig.

Das Ziel dieses umfassenden Handbuchs IT-Management ist, Ihnen in systematischer Form das nötige Wissen zu den verschiedenen Handlungs- und Kompetenzfeldern des IT-Managements praxisnah und anschaulich aufbereitet zu vermitteln. Insbesondere sollen Sie – ausgehend von vorhandenem Basiswissen und Erfahrungen im IT-Bereich – die für ein erfolgreiches IT-Management notwendigen Methoden und Instrumente sowie relevante Frameworks kennenlernen und auf Ihre Praxissituationen transferieren können. 16 Experten aus der Wirtschaft und Verwaltung, von Consulting-Unternehmen, Fachhochschulen und Universitäten stellen in den einzelnen Kapiteln die folgenden Themen vor und geben hilfreiche Tipps für die Umsetzung in der Praxis:

- Strategisches IT-Management – IT-Strategien entwickeln und umsetzen
- Enterprise Architecture Management (EAM) – IT-Architekturen planen und steuern
- Geschäftsprozessorientierte Softwaresysteme – Planung und Anwendung
- Informations- und Datenmanagement
- Cloud-Computing
- IT-Organisation – Strukturen, Prozesse, Rollen
- IT-Projektmanagement
- IT-Anforderungsmanagement
- IT-Servicemanagement
- IT-Systemmanagement – IT-Systeme planen, implementieren und erfolgreich betreiben
- Software-Lizenzmanagement in IT-Umgebungen
- Personalmanagement und Personalführung im IT-Bereich
- IT-Qualitätsmanagement – Standards, Richtlinien, praktische Organisation
- IT-Controlling

- IT-Governance
- IT-Security-Management
- IT-Compliance
- IT-Recht

Dieses umfangreiche Handbuch möchte einen wesentlichen Beitrag leisten, um allen im IT-Bereich tätigen Fach- und Führungskräften die für ein erfolgreiches IT-Management notwendigen Methoden und Techniken zu vermitteln:

- Nach Durcharbeiten des Buches besitzen Sie das fachliche und methodische Know-how, um IT-Managementaufgaben erfolgreich wahrzunehmen.
- Gleichzeitig erweitern Sie mit dem Lesen des Buches integrativ Ihre sozialen und personalen Kompetenzen, die Ihnen beim Entwickeln, bei der Entscheidungsfindung und der Durchsetzung von IT-Lösungen zugutekommen.
- Das Durcharbeiten des Buches soll Ihnen außerdem helfen, die Herausforderungen und Strukturen Ihres Handelns im IT-Bereich zu erkennen, zu analysieren und so umzusetzen, dass Sie erfolgreich in Planungs-, Entscheidungs- und Controlling-Funktionen tätig sein können.
- Insgesamt liefert Ihnen das Buch ein umfangreiches Repertoire an Vorgehensweisen, Praxistipps und Methoden im IT-Bereich. Welche der vorgestellten und angebotenen Werkzeuge und Methoden Sie in der Praxis jeweils auswählen und wie Sie diese nutzen, das hängt natürlich von Ihrem konkreten Tätigkeitsbereich, dem Unternehmensumfeld und von Ihnen selbst ab.

Das Buch richtet sich an Fach- und Führungskräfte im IT-Bereich; beispielsweise

- IT-Leiter (CTOs)
- Chief Information Officer (CIOs)
- Chief Digital Officer (CDOs)
- Leiter von IT-Kompetenzzentren (Shared Service Center für IT-Lösungen)
- IT-Verantwortliche verschiedener Schwerpunktbereiche; z. B. Leitung System- und Anwendungsentwicklung, Leitung Rechenzentrum und Systemmanagement, Leitung Architekturmanagement etc.
- Projektleiter für IT-Projekte, Multiprojektmanager
- IT-Architekten/Enterprise-Architekten
- Leitung IT-Servicemanagement/Verantwortliche für IT-Services
- IT-Prozessverantwortliche (IT-Process-Owner)
- IT-System- und Produktverantwortliche (System-Owner)
- Qualitätsmanager in der IT
- IT-Controller und IT-Revisoren
- IT-Compliance-Manager
- IT-Consultants
- Organisatoren, deren Arbeitsfeld auch IT-Aufgaben umfasst
- Informationsmanager und Unternehmensberater

Nicht zuletzt dürfte das Handbuch für alle Studierenden beispielsweise der Wirtschaftsinformatik oder anderer angewandter Informatik-Studiengänge an Fachhochschulen und Universitäten höchst interessant und lesenswert sein. Gerade von künftigen Fach- und Führungskräften der Informations- und Kommunikationstechnik wird ein immer komplexeres Management-Know-how erwartet, wollen sie den Herausforderungen der Praxis gerecht werden und ihnen übertragene Aufgaben erfolgreich wahrnehmen.

Ich freue mich sehr, dass das Handbuch aufgrund der hohen Nachfrage nach so kurzer Zeit bereits in der sechsten Auflage erscheinen kann und eine Neubearbeitung seitens des Verlages ermöglicht wurde. Dies gab mir als Herausgeber und allen Autoren die Möglichkeit, einerseits die bereits vorliegenden Beiträge auf einen aktuellen Stand zu bringen bzw. eine mehr oder weniger intensive Bearbeitung der Beiträge vorzunehmen. Gleichzeitig konnten wir sich aktuell herauskristallisierende Managementthemen neu in diese Auflage des Handbuchs aufnehmen. Beispiele sind die Beiträge zum IT-Systemmanagement sowie zur IT-Organisation:

- Das Kapitel über IT-Systemmanagement macht deutlich, welche Handlungsfelder und Instrumente IT-Systemverantwortliche beherrschen müssen.
- Das Kapitel zu geschäftsprozessorientierten Applikationen zeigt Konzepte zu integrativen IT-Lösungen.
- Im Kapitel „IT-Organisation“ erfahren Sie neben Formen und Methoden klassischer IT-Organisation auch, inwieweit Digitalisierung bimodale Organisationsformen erfordert.
- Wie Sie Herausforderungen moderner Personalführung „bewältigen“, erfahren Sie im neuen Kapitel „Personalführung im IT-Bereich“.

Ich hoffe jedenfalls, dass es mir und meinen Autoren, denen ich für ihre äußerst engagierte und qualifizierte Arbeit an ihrem jeweiligen Beitrag ausdrücklich danken möchte, auch in der sechsten Auflage wieder gelungen ist, Ihnen ein Handbuch zu präsentieren, das interessante, umfassende sowie auf alle Fälle für die berufliche Tätigkeit hilfreiche Einblicke und Handlungshilfen gibt.

Danken möchte ich auch dem Carl Hanser Verlag, hier insbesondere Frau Brigitte Bauer-Schiewek als verantwortliche Lektorin und der Herstellung, die durch ihre Vorgaben und weiterführenden Hinweise sowie durch ein zielgerichtetes Controlling für die professionelle Umsetzung dieser neuen Ausgabe gesorgt haben. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen der Beiträge in diesem Handbuch sowie Ideen zur Umsetzung des Gelesenen in Ihre Praxis. Über Anregungen zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Buches aus dem Kreis der Leserinnen und Leser würde ich mich freuen.

Hamminkeln, im Januar 2017

*Ernst Tiemeyer*

[ETiemeyer@t-online.de](mailto:ETiemeyer@t-online.de)

# IT-Management – Einordnung, Handlungsfelder, Rollenkonzepte

*Ernst Tiemeyer*



## Fragen, die in diesem Kapitel beantwortet werden:

- Welche grundsätzlichen Anforderungen kennzeichnen die Tätigkeiten im Management heute?
- Welche Konsequenzen haben die rapiden Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft (Stichworte: Digitalisierung, Globalisierung, Sustainability) auf die Tätigkeitsfelder im IT-Management?
- Welche wichtigen Entwicklungstrends sind im IT-Umfeld zu berücksichtigen, um eine nachhaltige IT-Organisation aufzubauen?
- Inwiefern ist die Unterscheidung von strategischem und operativem Management auch für die optimale Organisation und Führung im IT-Bereich wesentlich?
- Welche Handlungsfelder sind im Managementbereich von IT-Abteilungen bzw. IT-Organisationen zu unterscheiden?
- Welche Rollen sind im IT-Management vorhanden und wie kann das Rollenverständnis für ausgewählte Managementfunktionen konkretisiert sein?
- Welche Kompetenzen sollten vorliegen, um die verschiedenen Rollen im IT-Management erfolgreich „ausfüllen“ zu können?

Insbesondere die Entwicklung neuer Technologien sowie die Globalisierung, Internationalisierung und Liberalisierung des Weltmarkts stellen Unternehmen und Verwaltung vor immer größere Herausforderungen. Intensivierung des Wettbewerbs, zunehmende Dezentralisierung von Organisationseinheiten, kürzere Time-to-Market-Zyklen, steigende Kundenanforderungen und die Beschleunigung des technologischen Wandels (Stichwort „Digitale Transformation“) sind nur einige dieser Herausforderungen, denen sich die Unternehmensführung stellen muss. Auch die öffentliche Verwaltung, Organisationen im Umfeld Gesundheit und Pflege sowie des Bildungswesens müssen zunehmend durch neue Technologien effizient unterstützt werden, um effektiv die Arbeits- und Geschäftsprozesse steuern zu können und eine hohe Leistungsqualität zu ermöglichen (Stichworte wie E-Government, E-Health und E-Training).

Ein echter Entwicklungssprung bezüglich der Bedeutung und Anwendungspotenziale der Informations- und Kommunikationstechnologien ist seit etwa 2013 aufgrund der **digitalen**

**Revolution** zu verzeichnen. Durch den aktuellen Paradigmenwechsel der Digitalisierung – gestützt durch Technologien wie Big Data und Data Analytics, Cloud-Computing, mobile Devices, neue Formen der Vernetzung bzw. technischer Kommunikation (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation) – werden mit Informations- und Kommunikationstechnologien nicht nur Prozesse unterstützt bzw. Geschäfte ermöglicht, sondern völlig neue Geschäfte, Produkte und Prozesse entwickelt und umgesetzt.

In der Praxis ändern sich die Gegebenheiten, wie Unternehmen erfolgreich agieren, mit der digitalen Transformation erheblich. Vielfach wurden bzw. werden umfassende Online-Plattformen als Innovatoren in der digitalen Wirtschaft entwickelt, die auch kleineren Unternehmen helfen, sich online erfolgreich zu betätigen und neue Märkte zu erschließen. Unter anderem in den Bereichen Mobilitätsdienste, Tourismus, Medien (Musik, Videos), Bildung, Finanzen, Hotel- und Gastgewerbe sowie Personaldienstleistungen haben neue Plattformen die herkömmlichen Geschäftsmodelle schnell und tiefgreifend unter Handlungsdruck gebracht und dabei ein exponentielles Wachstum erzielt.

Damit verbunden befindet sich die Arbeitswelt – dies gilt insbesondere auch für die in IT-Bereichen tätigen Personen – in einem permanenten Umbruch. Um die geänderten und gewachsenen Herausforderungen erfolgreich zu meistern, sind als Folge davon neue Konzepte und Vorgehensweisen im IT-Management sowie besondere Anstrengungen zur Kompetenzentwicklung aller Beschäftigten (sowohl der Managementebene als auch für Fachkräfte) notwendig.

In diesem Handbuch erhalten Sie detaillierte und handlungsorientierte Informationen, um die vielfältigen Anforderungen und Herausforderungen im IT-Bereich noch erfolgreicher zu bewältigen:

- Das Handbuch liefert angehenden und erfahrenen IT-Managern (sei es für den klassischen IT-Leiter, den CIO, CTO oder CDO sowie IT-Personal mit Managementausrichtung) umfassendes, aktuelles und in der Praxis notwendiges Wissen aus allen wesentlichen Bereichen des IT-Managements. Dazu zählen sowohl
  - das strategische IT-Management (Strategieentwicklung, Enterprise Architecture Management, Projekt-Portfoliomanagement, IT-Governance, Risk- und Compliance-management, Management der digitalen Transformation etc.) als auch
  - operative Managementthemen wie etwa das IT-Servicemanagement, IT-Systemmanagement, Applikationsmanagement (Standardlösungen, Cloud-Computing), IT-Projektmanagement, IT-Security und IT-Qualitätsmanagement.
- Im Mittelpunkt der Ausführungen stehen neben der Darstellung bewährter Instrumente und erprobter Verfahren auch anwendbare Lösungsansätze, die Anregungen und Antworten für typische Fragen und Problemstellungen im Kontext des IT-Managements geben. Dabei gibt es für viele Aufgabengebiete bereits umfassende Tools und Frameworks, die ebenso wie bewährte Vorgehensmodelle und Konzepte in diesem Handbuch systematisch und problemlösungsorientiert dargestellt werden.

Dieses erste Kapitel des Handbuchs ist als Einstieg in die vielfältige Thematik des IT-Managements sowie als Überblick und Einordnung für die nachfolgenden Kapitel gedacht. Dazu werden zunächst wesentliche Aufgaben und Handlungsfelder skizziert, die im Management- und Führungsbereich generell (unabhängig vom Aufgabenbereich) wahrzunehmen sind. Darauf bezogen werden dann die Bedeutung und die Rolle der IT in der Unter-

nehmenspraxis analysiert und die notwendigen Konsequenzen für das IT-Management diskutiert.

Schließlich finden Sie in diesem Kapitel eine systematische Beschreibung der wesentlichen Aufgaben und Handlungsfelder im IT-Management sowie Hinweise, wie das IT-Management in der Unternehmenspraxis positioniert und organisatorisch verankert sein muss, um einen hohen Wertbeitrag der IT-Leistungen zum Unternehmenserfolg sicherzustellen. Damit lässt sich dann integriert aufzeigen, über welche Managementkompetenzen das IT-Leitungspersonal verfügen sollte.

## ■ 1.1 Managementtätigkeit im Unternehmenskontext

Im Mittelpunkt jeder **Managementtätigkeit** steht heute die übergreifende Koordination von Leistungsprozessen, die in Unternehmen und Verwaltung anfallen. Dabei sind verschiedene Einzelaktivitäten notwendig, die immer auf ein gemeinsames Ziel auszurichten sind.

Auf der Geschäftsebene besteht ein Managementbedarf zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit und des Geschäftserfolgs von Unternehmen. Bezuglich des Managementbegriffs werden im Wesentlichen zwei Bedeutungsvarianten unterschieden:

- „Management im funktionalen Sinn“: Wichtig sind dabei die Identifikation und die Steuerung der Prozesse und Funktionen, die in arbeitsteiligen Organisationen notwendig werden. Dies sind insbesondere Planung, Organisation, Führung und Kontrolle.
- „Management im institutionalen Sinn“: Notwendig dazu sind die Beschreibung und die Schaffung förderlicher Rahmenbedingungen für die Personen(-gruppen), die Managementaufgaben wahrnehmen. Ihre Tätigkeiten und Rollen sind zu vereinbaren und kontinuierlich weiterzuentwickeln (vgl. [STO08] S. 9).

Die Teilaktivitäten im Management können durch den sogenannten **Managementprozess** beschrieben werden:

- Ziele setzen,
- Planen,
- Entscheiden,
- Realisieren und
- Kontrollieren.

Der zentrale Ausgangspunkt im betrieblichen Steuerungsprozess ist das **Setzen von Zielen** (= Soll-Werte). In jedem Unternehmensbereich sind diese Ziele vor dem Hintergrund festzulegen, die Effektivität und Effizienz des Unternehmens zu verbessern (Oberziel).

In der **Planung** werden die Maßnahmen zur Erreichung dieser vereinbarten Ziele definiert und die dazu erforderlichen Ressourcen festgelegt. Um Maßnahmen erfolgreich umsetzen zu können, ist eine entsprechende organisatorische Einbettung notwendig (Struktur- und Prozessorganisation).

Die geeigneten Handlungsalternativen müssen schließlich durch das **Treffen von Entscheidungen** ausgewählt und die erzielten Ergebnisse mittels eines Soll-Ist-Vergleichs mit der Planung verglichen und somit kontrolliert und gesteuert werden. Dazu ist eine kontinuierliche Fortschrittskontrolle notwendig, so dass die Wirtschaftlichkeit und die Steuerbarkeit des Unternehmens sichergestellt sind.

Managen, Führen und Organisieren ist grundsätzlich nichts anderes als Problemlösung. Bei der Lösung von Management- und Organisationsproblemen ist die Komplexität allerdings häufig sehr groß. Jedes „vernünftige“ Handeln stößt schnell an die Grenzen dieser Komplexität. Erfolgreiche Problemlösungen sind daher ohne Einsatz geeigneter Techniken und die effiziente Nutzung von Instrumenten nicht denkbar.

Bekannte Techniken wie etwa Management by Objectives (Managen durch Zielvorgabe) sowie Management by Exception (Managen nach dem Ausnahmeprinzip; d. h. weitgehende Eigenverantwortung der Mitarbeiter, Eingriff nur im Ausnahmefall) sind bereits seit Jahrzehnten bewährt und werden heute in der Praxis in unterschiedlichen Ausprägungsformen erfolgreich genutzt.

Die Auswahl einer geeigneten Handlungsalternative ist in der Managementpraxis eine wichtige, häufig wiederkehrende Aufgabe. Typische Entscheidungsprobleme sind: Preisvergleiche, Beschaffungsplanungen, Investitionsplanung, Personaldisposition, Lieferantenauswahl, Wahl zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug, Standortwahl sowie Entscheidungen über IT-Infrastrukturen und IT-Applikationen. In allen Fällen sind die wahrscheinlichen Wirkungen der alternativen Lösungen in Bezug auf die verfolgten Gestaltungsziele zu beurteilen.

Unabhängig vom Entscheidungsproblem ist im Regelfall ein systematisches Vorgehen „angesagt“. Vermieden werden sollte in den meisten Situationen, sich allein von subjektiven Überlegungen leiten zu lassen. Transparent und nachvollziehbar werden Bewertungs- und Auswahlprozesse allerdings erst dann, wenn die subjektiven Bewertungsvorgänge in formalisierte Bewertungs- und Entscheidungsverfahren eingebettet werden.

Jeder Entscheidungsprozess kann als ein Informationsverarbeitungsprozess bezeichnet werden. In ihm sind tatsächliche und bewertete Komponenten wirksam, die miteinander in Einklang zu bringen sind:

- Tatsächliche Entscheidungskomponenten sind:
  - Situationen (Handlungsherausforderungen, Umweltzustände)
  - Mögliche Aktionen (alternative Handlungen)
  - Erwartete Ergebnisse (Konsequenzen) der Aktionen
- Wertende Entscheidungskomponenten umfassen insbesondere:
  - Ziele (mit unterschiedlichen Präferenzen)
  - Nutzen der Ergebnisse der Aktionen (unter Berücksichtigung der Ziele)

Für die zukunftsorientierte Ausrichtung von Unternehmen durch die Unternehmensführung ist die differenzierte Betrachtung von Stake- und Shareholdern von Bedeutung. Die Kenntnis und Berücksichtigung ihrer Interessen bestimmt wesentlich die Zielsetzungen und Entscheidungen, nach denen Unternehmen handeln bzw. wie die einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eines Unternehmens mit dem Umsystem verbunden sind und mit den entsprechenden Akteuren (Stakeholdern) agieren.

### 1.1.1 Visionen, Leitbilder und Zielsysteme von Unternehmen

Eine wesentliche Aufgabe des General Management besteht darin, eigene Visionen für die Unternehmensentwicklung zu formulieren und zu kommunizieren. Dabei kommt es darauf an, „realistische Visionen“ zu fixieren und andere (etwa die betroffenen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie die Stakeholder) dafür zu begeistern.

Dabei gilt es zu beachten: **Chancen für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen** liegen nicht primär in der Realisierung weiterer Prozessautomatisierungen oder des „Aufkaufens“ anderer Unternehmen, sondern vielmehr

- in einem effizienten Einsatz von Ressourcen durch Einsatz moderner Informationstechnologien,
- in der optimalen Gestaltung überbetrieblicher Vernetzungen unter Nutzung von Kommunikationstechnologien und
- in der Kompetenzentwicklung der Beschäftigten.

Diese Herausforderungen bedeuten insbesondere erhebliche Anstrengungen für das Innovations- und Technologiemanagement sowie für die Personalentwicklung in Wirtschaft und Verwaltung. Dem Personal muss unter diesen Perspektiven eine Zukunftsorientierung und eine entsprechende Sicherheit gegeben werden, die gleichzeitig eine hohe Effizienz und Effektivität ermöglicht.

Bei der **Formulierung der Vision** gilt es zu beachten, dass das Engagement, das Wissen und die Flexibilität der Beschäftigten die Basis für die Verwirklichung der Visionen und der Werte bilden. Unternehmen und Verwaltung müssen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als das wichtigste Kapital für eine erfolgreiche Zukunft ansehen und daher auf kontinuierliches Lernen setzen. In Zeiten permanenten Wandels ist Lernen von zentraler Bedeutung, um sowohl die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen als auch die Entwicklungs- und Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter langfristig zu sichern.

Aus der Vision heraus sind entsprechende **Leitbilder** zu entwickeln. Leitbilder von Unternehmen und praktisches Handeln in den Unternehmen sind – natürlich – unterschiedlich geprägt von Branchen und Betriebsgrößen. Liegt unabhängig davon eine klare Orientierung an einem zukunftsorientierten Leitbild vor, dann bedeutet eine solche Veränderung natürlich auch eine Auswirkung auf nahezu alle beruflichen Tätigkeiten in diesem Unternehmen bzw. in dieser Branche.



#### Beachten Sie:

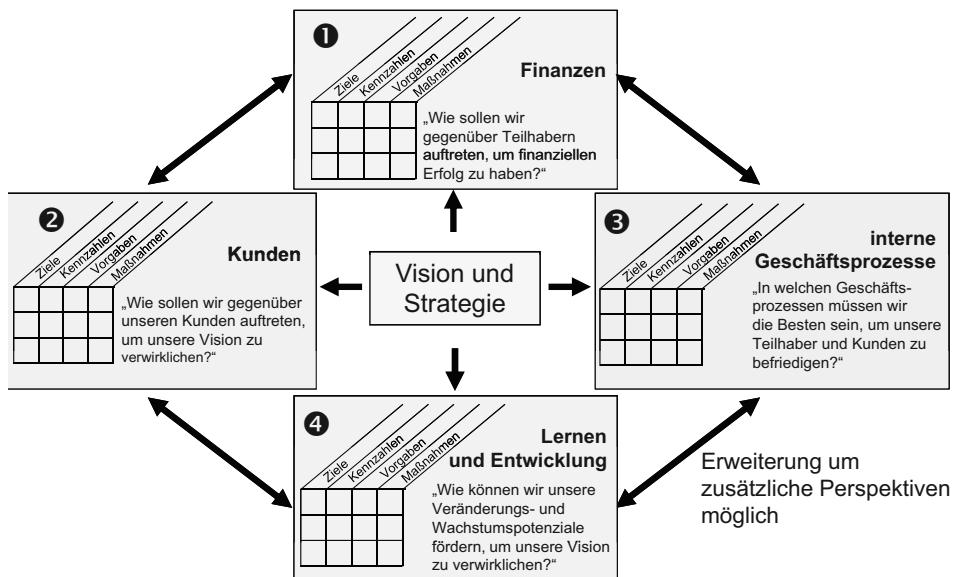
Aufgrund der vielfältigen Herausforderungen ist für nahezu alle Branchen ein umfassendes und aktuelles Bereitstellen von Informationen wichtig, beispielsweise über Marktentwicklungen, Wettbewerber, Kunden (bisherige und künftige Zielgruppen), Kaufverhalten sowie Gesetze, Normen und Technologien. Nur so können auch der Unternehmensführung nachgeordnete Bereiche optimal handeln.

Aus der Vision und dem Leitbild heraus müssen konkrete **Unternehmensziele (Systemziele)** abgeleitet und permanent fortgeschrieben werden. Um Ziele zu konkretisieren, wird heute sehr häufig der **Balanced-Scorecard-Ansatz** verfolgt. Es handelt sich hierbei um einen methodischen Ansatz zur strategischen Steuerung von Organisationen. Als konkretes Ergebnis wird darüber hinaus der Vorschlag eines umfassenden Kennzahlenkanons unterbreitet.

Dabei werden finanzielle Kennzahlen natürlich auch als notwendig angesehen. Allein sind sie jedoch nicht geeignet, um zukünftige Werte durch Investitionen in Kunden, Zulieferer, Mitarbeiter, Prozesse, Technologien und Innovationen zu schaffen. Die Balanced Scorecard (kurz BSC) ergänzt deshalb finanzielle Kennzahlen vergangener Leistungen um die treibenden Faktoren zukünftiger Leistungen. Die **Ziele und Kennzahlen**, die aus der Vision und Strategie des Unternehmens abgeleitet werden, fokussieren die Unternehmensleistung im Kern aus vier Perspektiven:

- aus der finanziellen Perspektive,
- aus der Kundenperspektive,
- aus der Perspektive der internen Geschäftsprozesse sowie
- aus der Personal- und Innovationsperspektive (Lernen und Entwicklung).

Diese vier Perspektiven schaffen den Rahmen für die Balanced Scorecard. In Bild 1.1 werden sie illustriert.



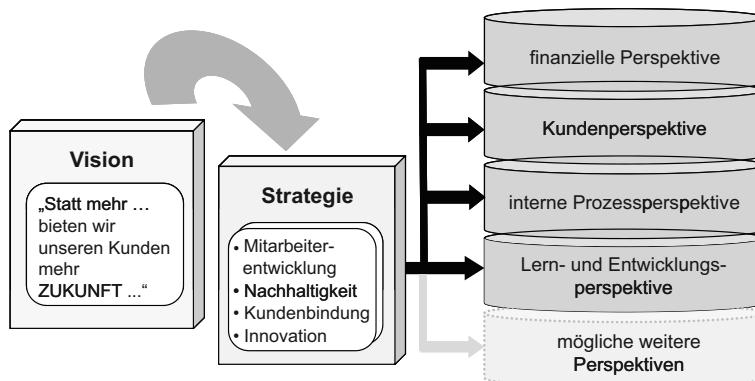
**Bild 1.1** Die Perspektiven der Balanced Scorecard (nach [KaNo01])

Grundsätzlich bietet sich das Herunterbrechen der Unternehmens-BSC auf den IT-Bereich an; im Ergebnis wird heute der Aufbau einer IT-BSC empfohlen. Der Vorteil liegt darin, dass das IT-Management nun messen kann, inwieweit der IT-Bereich für gegenwärtige und zukünftige Kunden wertschöpfend arbeitet und inwieweit interne Möglichkeiten und Inves-

titionen in Personal, Systeme und Abläufe aufrechterhalten werden müssen, um in Zukunft die IT-Leistungen noch zu steigern.

Die Balanced Scorecard erfasst die kritischen Wertschöpfungsaktivitäten, die durch ausgebildete, motivierte Mitarbeiter geschaffen werden. Während sie durch die finanzielle Perspektive das Interesse an kurzfristig orientierter Leistung aufrechterhält, offenbart sie die Werttreiber für wichtige, langfristige und wettbewerbsfähige Leistungen.

Die Ziele und Kennzahlen der Balanced Scorecard sind mehr als eine Ad-hoc-Sammlung von finanziellen und nicht finanziellen Leistungsmessern. Sie werden aus einem Top-down-Prozess hergeleitet, dessen Mission und Strategie der Geschäftseinheit die treibenden Faktoren sind. Die Balanced Scorecard sollte die Mission und Strategie einer Geschäftseinheit in materielle Ziele und Kennzahlen übersetzen können. Wie sich aus Vision und Strategien die Perspektiven und Kennzahlen ergeben, illustriert Bild 1.2.



**Bild 1.2** Die Ableitung der Balanced Scorecard (als Prozess); vgl. [KaNo01]

Die Kennzahlen sind eine Balance zwischen den Messgrößen der Ergebnisse vergangener Tätigkeiten und den Kennzahlen, die zu künftigen Leistungen antreiben. Und die Scorecard ist ausgewogen in Bezug auf objektive, leicht zu quantifizierende Ergebniskennzahlen und subjektive, urteilsabhängige Leistungstreiber der Ergebniskennzahlen.



Die Balanced Scorecard ist mehr als ein taktisches oder operatives Messsystem. Innovative Unternehmen verwenden sie als ein strategisches Managementsystem, um ihre Strategie langfristig verfolgen zu können.

### 1.1.2 Business IT-Alignment und digitale Transformation

**Digitale Transformation** entwickelt sich immer mehr zu dem wesentlichen Erfolgsfaktor für Unternehmen, Dienstleistungsorganisationen und Verwaltungen. Es gilt deshalb, die vielfältigen Potenziale der Digitalisierung gezielt und ganzheitlich zu nutzen. Voraussetzungen dazu sind Initiativen und Projekte für betriebliche Veränderungen (Entwicklung

neuer Produkte, Digitalisierung der Prozesse, Neuausrichtung von Unternehmenskulturen etc.), die professionelle Gestaltung der zwischenbetrieblichen Kooperationen sowie das Beachten der Stakeholder-Anforderungen (insbesondere sind Kunden unmittelbar in die Veränderungsprozesse bzw. die digitalen Produktentwicklungen einzubeziehen).

Der Großteil der Unternehmen und Dienstleistungsorganisationen kommt – wie eingangs festgestellt – um die Herausforderungen der Digitalisierung nicht herum. Was bedeutet dies nun konkret für die Praxis? Sowohl die Prozesse als auch die Produkte des Unternehmens sind im Hinblick auf Digitalisierungspotenziale und deren Nutzung einer Prüfung zu unterziehen und auf die neuen Herausforderungen hin zu gestalten.

Digitale Transformation bedeutet letztlich, dass in Unternehmen aller Branchen auf nahezu allen Ebenen der Organisation an verbesserten (datengetriebenen) Prozessen, neuartigen digitalen Produkten und Strategien gearbeitet werden muss. Auf die Gesamtwirtschaft bezogen zeichnet sich außerdem die Etablierung neuer Unternehmen ab, die die Digitalisierung als ihre Basis haben.

Der **Unternehmensführung** kommt für die digitale Transformation eine wesentliche Bedeutung zu. Für einen erfolgreichen digitalen Wandel sind insbesondere eine durchdachte Roadmap sowie ein verbindliches und intensives Commitment auf der gesamten Managementebene wesentlich:

- Notwendig ist, dass Unternehmen ihre digitalen Geschäftsmodelle unter Verantwortung der Unternehmensführung konsequent nach einem strukturierten Gesamtplan (Roadmap) aufbauen und allen Entwickler- und Implementationsteams eine ganzheitliche Managementunterstützung zukommt.
- Wichtig ist darüber hinaus, dass die Unternehmensführung Akzeptanz für digitale Unternehmensprodukte sowie zu den digitalen Prozessen schafft und dazu auch die Veränderungen der Unternehmenskultur „anstoßt“. Das bedeutet vor allem, dass ein Vertrauensmanagement sowie eine Innovationskultur über alle Unternehmensbereiche hinweg gefördert werden sowie ein Digital Leadership bzw. ein Digital Empowerment entwickelt wird.

**Digital Leadership** schlägt sich etwa in der Unternehmenskultur, im Verhalten der Mitarbeiter, aber auch im öffentlichen Auftreten von Mitarbeitern und Managern nieder. Dazu gilt es kreative Teams aufzubauen und zu stützen, die die übrigen Beschäftigten mit den digitalen Innovationen „infizieren“. Führungsverantwortlichkeiten und -rollen (etwa der Chief Digital Officer) können – so die Meinung vieler Experten – dafür sorgen, dass die nötigen Leadership-Skills vorhanden sind und ein Entrepreneur-Geist im Unternehmen entsteht.

Erfahrungen der Praxis sowie Studien zeigen darüber hinaus: Neue, digitale Geschäftsmodelle können in der Regel dann erfolgreich sein, wenn die Entwicklung und Nutzung konsequent vom Endkunden aus gedacht werden. Unternehmen, die die Digitalisierung der Kundenerlebnisse sowie der internen Prozesse im Blick haben und in einer strukturierten Entwicklung vorantreiben, gelingt die digitale Transformation besonders gut.



**Beachten Sie:** Da die Informationstechnologien und Businessprozesse mit der digitalen Transformation immer stärker verschmelzen, sollte der CEO im digitalen Zeitalter mehr als ein Executive sein. Er muss quasi als Chief Excellence Officer gemeinsam mit seinen Business-Partnern (CDO, CIO, CTO, CMO, CFO, HR) die Unternehmensstrategie festlegen sowie den Rahmen für die Unternehmenspolitik und Unternehmenskultur vorgeben.

Digitale Transformation erfordert darüber hinaus, dass ein Wandel der Arbeitsorganisation und der Arbeitsweisen erfolgt, was einer gezielten Begleitung und Gestaltung durch das Management bedarf. Die Beschäftigten werden also nicht nur Teil der skizzierten Entwicklungen und Veränderungen sein, sondern können und müssen sie auch selbst gestalten. Wichtige Faktoren, die bei der Gestaltung der Arbeitsorganisation zu berücksichtigen sind, sind:

- die individuellen Bedürfnisse der Beschäftigten (zum Beispiel die erforderliche Vereinbarkeit von Familie und Beruf),
- das ortsunabhängige Arbeiten sowie
- das mobile, selbstorganisierte und kooperative Lernen.

**Fazit:** Unternehmen müssen sich darauf konzentrieren, es allen Beteiligten – den Konsumenten, Arbeitskräften und Branchenpartnern – zu ermöglichen, mithilfe der neuen digitalen Technologie Mehrwerte zu schaffen. Typische Visionen können etwa eine durchgehende Digitalisierung „nach innen und außen“, ganzheitliche Effizienz der Prozesse und erfolgreiche Verankerung von Zukunftsthemen wie Internet of Things, Big Data und Cloud im Portfolio sein.

### 1.1.3 Strategische versus operative Managementtätigkeiten

Zur Sicherung des langfristigen Unternehmenserfolgs wird vom Management in jedem Fall ein Denken in strategischen Dimensionen erwartet. Gleichzeitig sind für die Erledigung des Tagesgeschäfts aber auch kurzfristige operative Entscheidungen notwendig. Aufgrund der unterschiedlichen Reichweite und Bedeutung von Managemententscheidungen im Unternehmen hat sich in der Praxis deshalb als ein Hauptkriterium zur **Klassifizierung der Managementaufgaben** die Unterscheidung in strategisches und operatives Management durchgesetzt.

Das **strategische Management** dient dem Erkennen und Beachten von zukünftigen Chancen und Risiken. Es verfolgt das Ziel, eine möglichst gute Adaption des Unternehmens in seine Umwelt zu erreichen und eine möglichst klare Zukunftsrichtung zu den angestrebten Ergebnissen zu vereinbaren.

Das strategische Management beschäftigt sich vor allem mit der Frage: **Machen wir die richtigen Dinge?** Letztlich geht es um die Entwicklung zukünftiger und die optimale Nutzung vorhandener Erfolgspotenziale. Wichtig ist dabei die Beeinflussung der Effektivität des unternehmerischen Handelns bzw. des Handelns der Akteure. Jedes Unternehmen hat eine spezifische Ausprägung und ist in eine konkrete wirtschaftliche, technische und sozi-

ale Umwelt eingebunden. Daraus leiten sich die Möglichkeiten seiner Entwicklung ab. Durch die Definition der strategischen Ziele entscheidet sich das Unternehmen bewusst, einen Teil dieser Möglichkeiten wahrzunehmen.

**Operatives Management** zielt im Gegensatz zum strategischen Management primär auf die Beeinflussung der Effizienz des unternehmerischen Handelns. Im Mittelpunkt steht die Frage: **Machen wir die Dinge richtig?** Die Zielgrößen des operativen Managements sind der Erfolg bzw. der Gewinn des Unternehmens, seine Liquidität sowie die Rentabilität der Geschäftsprozesse.

Der Schwerpunkt des operativen Managements liegt in der finanziellen Steuerung. Das operative Management richtet die Produktpolitik und die Geschäftsprozesse des Unternehmens auf eine kurz- bis mittelfristige Gewinnerzielung bei gleichzeitigem Erhalt der Liquidität aus. Bei gegebener Liquidität stehen die Gewinnmaximierung sowie das Sichern der Kundenzufriedenheit bei entsprechender Produkt- und Leistungsqualität im Vordergrund. Die zeitliche Dimension des operativen Managements liegt im kurz- bis mittelfristigen Bereich.



#### **Zusammenfassend lässt sich festhalten:**

1. Strategisches und operatives Management haben eine unterschiedliche zeitliche Orientierung (Zukunftsorientierung versus aktueller Handlungsbedarf).
2. Reichweite und Auswirkung von Entscheidungen sind unterschiedlich im Unternehmen (Gesamtauswirkung versus Einfluss auf Teilbereiche).
3. Das strategische Management ist durch mehr Freiheitsgrade gekennzeichnet als das operative Management.

## **■ 1.2 Die IT im Unternehmensumfeld – Geschäftsfelder und IT-Einsatz**

Die Bedeutung der IT für das Unternehmen hat in den letzten Jahren einen Wandel erfahren. Während IT in der Anfangszeit primär als Rationalisierungsinstrument gesehen wurde, wird sie zunehmend auch als wichtiger Wettbewerbsfaktor betrachtet. Ergänzend wird heute der Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg diskutiert (Stichwort „IT-Governance“). Mit der veränderten Rolle der IT im Unternehmen ergeben sich natürlich entsprechende Veränderungen hinsichtlich der Anforderungen an ein modernes IT-Management. Deshalb sollen nachfolgend diese Änderungen genauer betrachtet werden.

### 1.2.1 Informations- und Kommunikationstechnologien im Wandel der Zeit

Der Fokus der IT ist im Verlauf der Nutzung der Informationstechnologien durch folgende Entwicklungsströme gekennzeichnet:

- Ursprünglich (bis in die 1970er-Jahre) orientierte man sich sehr stark an der Rationalisierung der Informationsverarbeitung im Unternehmen. Letztlich wurde damit deutlich, dass durch den Einsatz von IT die Leistungserbringung (= Kernprozesse des Unternehmens) sowie die Verwaltungsarbeit (= Unterstützungsprozesse) erheblich wirtschaftlicher erbracht werden können.
- In den 1980er-Jahren setzte sich die Erkenntnis durch, dass die IT das Geschäft unterstützt (z. B. durch Differenzierung). Produkt- und Dienstleistungsqualität konnten mit IT-Unterstützung verbessert werden und damit ließen sich höhere wirtschaftliche Erfolge realisieren.
- Seit den 1990er-Jahren wird die IT primär als Enabler eingeschätzt. Bestimmte Geschäftsprozesse lassen sich mit den neuen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie überhaupt erst realisieren.
- Seit der Verfügbarkeit des Internets setzt sich für viele Bereiche ergänzend die Erkenntnis durch, dass die IT Teil des Geschäfts ist. So können etwa durch Online-Geschäfte ganz neue Zielgruppen erschlossen und Kundengruppen intensiver gebunden werden.
- Mit Beginn der Jahrtausendwende geht die Aufgabenorientierung stärker in Richtung Produktivitäts- und Qualitätssteigerung. Gleichzeitig sind die Unterstützung und Optimierung von Geschäftsprozessen, die auch übergreifender Natur sind, in den Mittelpunkt des Interesses für IT-Anwendungen gerückt. Im Zentrum der IT-Investitionen stehen seither innerbetriebliche Anwendungen, seien es betriebswirtschaftliche Applikationen (wie Auftragsabwicklung, Controlling, Materialwirtschaft, PPS etc.) oder technische Applikationen wie CAD, CAM, NC und Simulation. Außerdem wurden erste Investitionen stärker zwischenbetrieblich orientiert: Beispiele sind IT-Infrastrukturen zur Kommunikation mit Kunden (wie CRM, E-Business, E-Learning, E-Government, Collaboration Tools, ...) sowie zur Kommunikation mit Lieferanten (wie SCM, E-Procurement, ...).

Eine Orientierung darüber, wie Investitionen in neue Informations- und Kommunikationstechnologien einzuschätzen sind und welche Zielrichtungen dabei im Mittelpunkt stehen, gibt Bild 1.3.



**Bild 1.3** Der IT-Fokus im Wandel (insbesondere aus Sicht der Geschäftsprozesse)

Einigkeit besteht heute darin, dass die **Märkte, Produkte und Prozesse** bereits jetzt (und in der Zukunft verstärkt) durch ein hohes Maß an Digitalisierung geprägt sind. Wie die jeweiligen Digitalisierungslösungen in den einzelnen Unternehmen bzw. Branchen konkret aussehen bzw. aussehen können, ist allerdings so vielfältig und individuell wie die Unternehmen und deren Märkte. Deshalb gibt es natürlich auch branchenbedingte Differenzierungen hinsichtlich der Ausprägung und der Bedeutung der Digitalisierung in der Unternehmenspraxis. Eine Einschätzung der Herausforderungen ist für das Entwickeln einer Digitalisierungsstrategie sowie das Festlegen von Handlungsplänen wichtig und zielführend.

Im Besonderen ist dabei festzustellen:

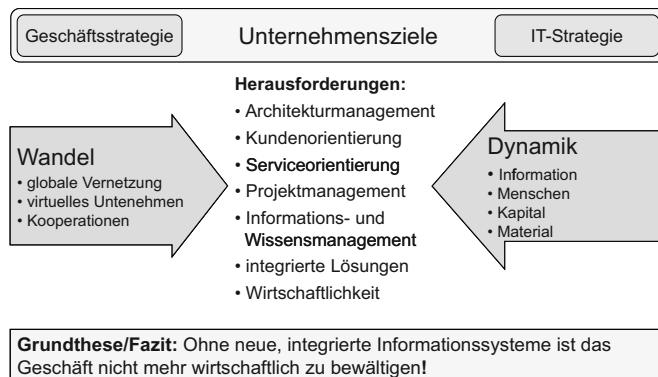
- Digitalisierung schafft neue Produkte, die unmittelbar bis hin zum Endkunden einer Betreuung durch den Entwickler und Anbieter erfordern. Beispiele dafür sind Fahrtassistenten- bzw. Connect-Systeme in der Kfz-Branche oder neue Möglichkeiten für das Smart Home.
- Die Prozesse im Unternehmen bzw. unternehmensübergreifende Austausche werden zunehmend digital realisiert (bis hin zu mehr automatischer Kommunikation zwischen Geräten und Systemen). Dabei spielen neue Formen und Potenziale der Vernetzung sowie des Datenmanagements (Big Data, Data Analytics) die entscheidende Rolle für die Entwicklung und Umsetzung.

Es ist davon auszugehen, dass sich der Paradigmenwechsel zur Digitalisierung, der damit verbundene Technologiewandel sowie die neuen digitalen Produkte, Prozesse und Systeme in vielen Branchen in den nächsten Jahren zügig weiterentwickeln werden. Insbesondere für die Geschäftsprozesse sowie für viele Produkte der Wirtschaft (Unternehmen und Dienstleistungsorganisationen) sind damit gravierende Veränderungen zu erwarten. Gleichzeitig werden sich auch völlig neue digitale Produkte und Lösungen rasch etablieren.

Insgesamt gilt es als wahrscheinlich bzw. gehen alle Experten davon aus, dass der skizzierte digitale Wandel sich in einer nie dagewesenen Geschwindigkeit vollziehen wird. Deshalb ist es auch naheliegend, dass Unternehmen, die sich den skizzierten Herausforderungen und Möglichkeiten in der Vergangenheit nur unzureichend gewidmet haben, angesichts der Vielfältigkeit und Vielzahl der anstehenden Aufgaben und Entscheidungen kurzzeitig

ein Problem haben dürften. Mitunter kann damit eine Überforderung dieser Unternehmen einhergehen, um eine erfolgreiche Umsetzung der Digitalisierung für die Praxis von Unternehmen, Wirtschaft und Gesellschaft zu gewährleisten. Hier gilt es für die Geschäftsführung (CEO) und das IT-Management (CIO, CTO und ggf. CDO), sich neu zu positionieren oder entsprechend gegenzusteuern.

Die Unternehmen müssen sich diesen neuen Herausforderungen der IT bzw. der Digitalisierung stellen, wenn sie auch zukünftig im Wettbewerb bestehen wollen. Das Spannungsfeld verdeutlicht Bild 1.4.



**Bild 1.4** IT-Herausforderungen im Spannungsfeld von Geschäftsstrategie und IT-Strategie

## 1.2.2 Wandel der Geschäftstätigkeit durch Digitalisierung – Disruptionsfelder

Die umfassende, nachhaltige Nutzung der Digitalisierungspotenziale gelingt – so die Überzeugung – natürlich nur dann, wenn auch die Unternehmenskultur, die Organisation des Unternehmens, die Prozesse und Projekte „digital“ werden. Gleichzeitig müssen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Unternehmen über digitale Kompetenzen verfügen und diese situativ kompetent einsetzen. Nur unter diesen Bedingungen kann die digitale Transformation in der Praxis erfolgreich realisiert und das Geschäft der Unternehmen mit digitalen Produkten und digitalen Prozessen nachhaltig gesichert werden.

Welche wesentlichen Veränderungen zieht die **Digitalisierung** bzw. das **Internet der Dinge (IoT = Internet of things)** für die Geschäftstätigkeit von Unternehmen und Dienstleistern nach sich?

Mit zunehmender Digitalisierung zeichnen sich grundlegende Veränderungen ab, wie in den Unternehmen produziert wird bzw. wie die logistischen Prozesse zwischen den beteiligten Unternehmen einer Wertschöpfungskette organisiert werden. Dabei lassen sich im Rahmen der digitalen Umsetzungsaktivitäten Geschäfts-, Verbraucher- und Gerätedaten so miteinander zu verknüpfen, dass die benötigten Anwendungsinformationen zum richtigen Zeitpunkt der richtigen Person auf einem beliebigen Gerät (bzw. der Produktionsanlage) zur Verfügung stehen, wobei auf die Mitwirkung menschlicher Instanzen ganz oder teil-

weise verzichtet wird. Zulieferer, Partner und Kunden werden dabei unmittelbar in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozesse eingebunden.

Drei Beispiele seien genannt:

- In der Industrie sorgen intelligente Sensoren dafür, dass vollautomatische Produktionsanlagen entwickelt und genutzt werden. In der Anwendung können diese Anlagen (zum Beispiel Bauteile, die für die Fertigung zur Verfügung stehen) eigenständig mit einer Produktionsanlage kommunizieren.
- Im Rahmen der sog. Predictive Maintenance kann bei Bedarf „quasi“ selbstständig ein Auftrag für eine Reparatur eines Bauteils ausgelöst werden.
- Veränderungen in der Logistik können ebenfalls durchgeführt werden, indem zum Beispiel ausgewählte Logistikaufgaben autonom durch fahrerlose Transporter erledigt werden können.

Mit dem Internet der Dinge wird eine weitere Vernetzungswelle angestoßen, die nicht nur die Unternehmen untereinander betrifft, sondern auch den Endkunden stärker einbezieht. IoT findet sich in unterschiedlichen Ausprägungen wie SmartFactories, Connected Consumer, Connected Smart Car, Smart Health/Smart Energy/Smart Cities etc. Dazu einige Beispiele:

- Die Digitalisierung mittels IoT bietet vielfache Chancen für besondere Wirtschaftszweige wie das Verkehrswesen (z. B. intelligente Verkehrssysteme) oder die Energiebranche (z. B. intelligente Netze und intelligente Verbrauchsmessung).
- Alltagsgegenstände wie die Heizung oder das Licht im eigenen Haus können über das Internet und eine Smartphone-App direkt aktiviert werden (Smart Home, Connected Consumer).
- Das Auto kann über Connect-Lösungen aus der Ferne gesteuert bzw. der Standort kann mittels einer Smartphone-App ausfindig gemacht werden (Connected Smart Car).

Einen Überblick über **IoT-Anwendungsfelder**, die sowohl die Wirtschaft als auch die Gesellschaft insgesamt, einzelne Haushalte sowie Bürger (als private Konsumenten oder Nutzer öffentlicher Güter) betreffen, gibt die folgende Tabelle (siehe Tabelle 1.1).

**Tabelle 1.1** IoT-Anwendungsfelder

Anwendungsfelder	Datenquellen	Erkenntnisse, Handlungsunterstützungen
Smart Factory	Sensoren in Maschinen und Werkstücken	Frühwarnsysteme für Wartungs- und Reparaturarbeiten etc.
Smart Grid (Smart Energy)	Sensorgesteuerte Energiebereitstellungssysteme	Rechtzeitiges Erkennen von Eingreifmaßnahmen im Energiebereich
Connected Cars (Smart Cars)	Telematikboxen im Auto; Sensoren in Autoteilen (in Reifen etc.)	Assistenzsysteme; Wartungsinformationen
Connected Health Wearables	Smartphone-Data	Implantables

Anwendungsfelder	Datenquellen	Erkenntnisse, Handlungsunterstützungen
Connected Consumer	Vernetzte Devices, Internetnutzung (Social Media etc.)	Maßgeschneiderte Produktangebote, individuelle Serviceangebote
Smart City	Vernetzte Sensoren in Fahrbahnen	Verkehrsschilderinformationen, Ampelsteuerung
Smart Home	Vernetztes Gebäude	Sicherheitssysteme, Energiesteuerung

### 1.2.3 Der Wandel der IT zum kundenorientierten Dienstleister

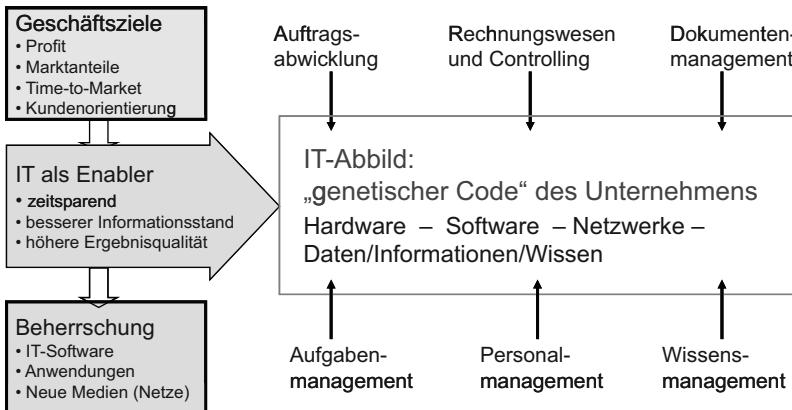
Die Unternehmen, die auf die Zeichen der Zeit reagieren und sich auf neue Situationen und neue Technologien „offensiv“ einstellen, werden heute von Beratern, Organisatoren, Wissenschaftlern und sonstigen Fachleuten mit guten Ratschlägen nur so überhäuft. Ein besonders beeindruckendes Beispiel ist die rasant verlaufende Entwicklung im Internetumfeld. Kaum eine Technologieveränderung hat in den letzten Jahren so weitreichende Auswirkungen innerhalb der Volkswirtschaft wie auch in der Gesellschaft insgesamt nach sich gezogen.

Der Trend zur Informations- und Wissensgesellschaft ist unaufhaltsam. Dies hat zur Folge, dass die Informations- und Kommunikationstechnologie auch weiterhin eine hohe und steigende Bedeutung für Wirtschaft und Verwaltung haben wird. So werden Produktion, Handel und Dienstleistungen immer mehr von der effizienten Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien abhängig. Entsprechende Geschäftsprozesse in den genannten Bereichen lassen sich ohne Unterstützung durch die IT gar nicht mehr bzw. bei weitem nicht so effizient abwickeln.

Für die Mehrzahl der Unternehmen ist der Einsatz moderner Informationstechnologien (IT) inzwischen eine unabdingbare Grundvoraussetzung ihrer Geschäftstätigkeit. Wichtig ist in jedem Fall eine klare Kundenorientierung für das Handeln im IT-Bereich; also eine Sichtweise auf die Fachabteilung als sog. internen Kunden. Damit verbunden ist die Notwendigkeit einer umfassenden Serviceorientierung (etwa durch Bereitstellung von IT-Produkt- und Leistungskatalogen, die Vereinbarung von Service Level Agreements sowie die Einrichtung eines leistungsfähigen Service-Desk).

Der IT-Bereich muss sich als Dienstleister organisieren, eine wichtige Aufgabe des IT-Managements besteht in der Koordination der IT-Leistungsprozesse. Diese IT-Leistungsprozesse erzeugen für einen Kunden die gewünschten IT-Produkte. Der Kunde möchte durch das Einsetzen der IT in seinen Leistungsprozessen bestimmte Effekte erzielen. Insofern tritt neben die nach innen gerichteten Managementaufgaben auch ein Stakeholder-Management nach außen.

In einer erweiterten Sichtweise kann die IT jedoch auch als wesentlicher Enabler von Geschäftsprozessen gesehen werden. Bild 1.5 verdeutlicht, inwieweit moderne Informations-Technologie als Enabler gesehen werden kann.



**Bild 1.5** Informationstechnologien als Enabler



Die Informationstechnologie (IT) leistet einen wesentlichen und unverzichtbaren Beitrag zur Bewältigung der Herausforderungen des Informationszeitalters bzw. des digitalen Zeitalters. Sie stellt die Summe der technischen und organisatorischen Mittel (Hardware, Software, Services) zur Unterstützung der Geschäftsprozesse sowie der verschiedenen informationellen Prozesse (der Beschaffung, Verarbeitung, Speicherung, Übertragung und Bereitstellung von Informationen) dar.

## 1.2.4 Beitrag der IT zum Unternehmenserfolg

Für die Mehrzahl der Unternehmen ist der Einsatz moderner Informationstechnologien (IT) inzwischen eine unabdingbare Grundvoraussetzung ihrer Geschäftstätigkeit. Banken und Versicherungen können zum Beispiel ohne zuverlässige und hochverfügbare IT-Systeme nicht mehr im Wettbewerb bestehen.

Darüber hinaus können viele Geschäfte von Unternehmen mittlerweile erst durch den effizienten Einsatz von IT realisiert werden - zu denken ist etwa an die heute vielfältigen Print- und Digital-Angebote der Medienbranche. Ein echter Entwicklungssprung bezüglich der Bedeutung und der Anwendungspotenziale der Informations- und Kommunikationstechnologien ist allerdings seit 2015 aufgrund der **digitalen Revolution** zu verzeichnen.

Beachten Sie: IT wird mittlerweile nicht mehr nur als Kostenfaktor und Dienstleister, sondern zum Beispiel als „Value Center“ oder Werttreiber gesehen, der durch seine Orientierung am langfristigen Erfolg ein Unternehmen auch zu besseren und neuen Leistungen befähigen und sich durch seine Marktorientierung sogar als „Profit Center“ profilieren kann. Im Grunde wird also – in der Theorie wie in der Praxis – die IT zunehmend als eine Art Unternehmen im Unternehmen betrachtet, das Kundenbedürfnisse befriedigen, profitabel im Markt agieren, kostenbewusst arbeiten und zukunftsfähig handeln muss.

Die Möglichkeiten und Chancen der IT, den Erfolg zu beeinflussen, liegen unter anderem in der Kostensenkung. Die positive Beeinflussung der Erlössituation ist sicherlich auch durch eine Steigerung der Erlöse möglich, leichter und prozentual gewichtiger aber durch eine Kostensenkung erreichbar. Durch eine effiziente betriebliche IT können Bestandskosten und Gemeinkosten nachhaltig gesenkt werden. Wichtig ist es aber auch, den anfallenden Kosten den Wertzuwachs gegenüberzustellen, der durch die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien realisiert werden kann.

Möchte man den Beitrag eines Informationssystems zur Wertschöpfung eines Unternehmens genauer untersuchen, gilt es zunächst einmal, bestimmte Wertkategorien abzugrenzen sowie die Nutzenvorteile herauszuarbeiten:

■ **Erhöhte Wirtschaftlichkeit:**

Mit dem Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien wird generell ein Beitrag zur erhöhten Wirtschaftlichkeit geleistet. So können etwa kostenintensive Mediabrüche vermieden werden, wenn Workflow-Applikationen über ein einheitliches Technologiesystem realisiert werden. Des Weiteren lassen sich viel Redundanz und hohe Kosten durch Mehrfachspeicherungen vermeiden.

■ **Abwicklung von Arbeits- und Geschäftsprozessen mit hoher Wertschöpfung:**

Zahlreiche Arbeits- und Geschäftsprozesse lassen sich mit IT-Unterstützung bei überschaubarem Input und einem qualitativ hohen Output realisieren, wobei gleichzeitig der Aufwand insgesamt minimiert werden kann. Kaum ein Unternehmen kann seine Geschäftsprozesse noch reibungslos und performant abwickeln, wenn die Unterstützung der IT nicht oder nur eingeschränkt gegeben ist.

■ **Bessere Informationsversorgung führt zu Wettbewerbsvorteilen:**

Ein entscheidender Vorteil, der immer wieder herausgestellt wird, ist die bessere Informationsversorgung. Da die mit einem IT-System abrufbaren Zahlen wesentlich genauer und aktueller sind, erfüllen viele Informationssysteme die Funktion eines Frühwarnsystems. Gerade im Hinblick auf die zunehmende internationale Verflechtung der Wirtschaft ist für Fach- und Führungskräfte auch ein schneller Zugriff auf unternehmensexterne Informationsquellen (z. B. Marktinformationen) von besonderer Bedeutung.

■ **Unterstützung der Entscheidungsfindung:**

Fach- und Führungskräfte verwenden einen großen Teil ihrer Zeit für strategische und dispositive Entscheidungen. IT-Anwendungen bieten die Möglichkeit, übersichtliche und aussagefähige Entscheidungsunterlagen direkt zu erzeugen. Bei professioneller Einrichtung wird mehr als nur ein traditionelles Berichtswesen bereitgestellt. Die für Entscheidungen verfügbare Zeitspanne wird immer kürzer. Grundsätzlich gilt: Eine IT-unterstützte Entscheidungsvorbereitung ermöglicht gegenüber der konventionellen (bei gleichem Entscheidungszeitpunkt) einen höheren Sicherheitsgrad oder (bei gleichem Sicherheitsgrad) eine frühzeitige Entscheidung.

■ **Schnellere Reaktionsfähigkeit der Unternehmensführung:**

Ein entscheidender Wettbewerbsvorteil, der durch moderne IT-Anwendungen erzielt werden kann, liegt in dem für alle Führungsebenen transparenten und umfassenden Informationsvorsprung. Die Unternehmensführung kann nun schneller reagieren, da Detailinformationen bei Bedarf unmittelbar zur Verfügung stehen. Nur durch die Möglichkeit

einer elektronischen Verwaltung von Daten und Dokumenten ist ein schnelles Auffinden von relevanten Informationen gewährleistet.

#### ■ Zielgerichtete Planungsmöglichkeiten als strategische Unterstützung:

Eine wichtige Führungsfunktion ist generell das Setzen von Zielen und das Ausarbeiten von Planungen. Dies kann die globale Unternehmensplanung sein; es können aber auch Teilplanungen sein wie beispielsweise die Finanzplanung sowie Produkt- und Absatzplanungen. Bei Nutzung einer IT-Lösung können nun auf einfache Weise Prognosen, Simulationen oder Szenarien entworfen und in allen erdenklichen Varianten durchgerechnet werden. So lassen sich z. B. schnell und problemlos individuelle Analysen aus vorhandenen Daten vornehmen, Kennzahlen ableiten und bewerten sowie Prognosemodelle aufstellen. Die Multidimensionalität der Märkte, Unternehmen und Unternehmensaufgaben kann man deshalb nur mit modernen, computergestützten Methoden in den Griff bekommen.



Gerade die nächsten Jahre werden für zahlreiche Unternehmen die Notwendigkeit bringen, sich stärker als bisher mit der Ressource Information auseinanderzusetzen, was auch eine aktive Mitwirkung von Fach- und Führungskräften einschließt. Informationssysteme werden zur strategischen Waffe erfolgreicher Unternehmensführung, das Management wird zum Gestalter und Nutzer derartiger Systeme. Viele IT-Verantwortliche haben mittlerweile die Herausforderungen erkannt und sehen zunehmend die Notwendigkeit, dass sie die IT anhand von Leistungskennzahlen steuern müssen. Dazu zählen etwa ein optimiertes Managen und Steuern der IT-Services und eine verbesserte Kundenbindung, um so auch den IT-Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens ermitteln und kommunizieren zu können.

### 1.2.5 Die Integration der IT in die Unternehmensstrategie

Für einen nachhaltigen Erfolg der IT wird es heute als wesentlich angesehen, dass Entscheidungen und IT-Lösungen in enger Kooperation mit den Fachbereichen (den Kunden) im Unternehmen abgestimmt werden. Dabei sollte gleichzeitig eine Einbettung der IT in strategische Überlegungen des Gesamtunternehmens erfolgen.

Die Erarbeitung einer IT-Strategie kann als eine wesentliche Voraussetzung angesehen werden, um optimale IT-Services unter Beachtung von wirtschaftlichen Aspekten bereitzustellen. Hauptzielsetzungen sind daher die Sicherung der Betriebs- und Lieferfähigkeit der eigenen Organisation sowie die Verbesserung der Leistungsfähigkeit der IT, was sich auch auf die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens positiv auswirkt.

Der erste Schritt ist immer eine **Analyse der Unternehmensstrategie** und der sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die IT-Strategie. Die wesentlichen Treiber für die IT-Strategie werden festgehalten: abgeleitet aus der IT-Position des Unternehmens sowie der strategischen Rolle der IT in der Branche. Danach werden die daraus abgeleiteten Informationsbedürfnisse aufgezeigt. Zweck der **Erfolgsfaktorenanalyse** ist die Beschaffung von

Information für die strategische IT-Planung, insbesondere die strategische Maßnahmenplanung.

Die permanenten Leistungssteigerungen bei den Informationstechnologien erlauben es den Unternehmen, immer intensiver alle Phasen ihrer Wertschöpfungsprozesse zu unterstützen. In den vergangenen Jahren entstandene funktionsorientierte Insellösungen werden heute von integrativen, **ganzheitlichen Systemlösungen** abgelöst, die dem neuen Ansatz einer prozessorientierten Unternehmensorganisation besser gerecht werden. Dennoch stellen sich zahlreiche Fragen, für die das Management Unterstützung benötigt (vgl. [Ge02]):

- Inwiefern werden die Unternehmensziele durch die eingesetzten IT-Produkte optimal unterstützt und welchen Wertbeitrag leistet die IT für das Unternehmen?
- Wann sollte welches IT-Produkt zum Einsatz kommen?
- Welches der zur Auswahl stehenden IT-Produkte (Hardware, Applikationen, Netze, Speichersysteme u.a.) weist jeweils das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis auf?
- Ist die IT „zur Genüge“ strategisch aufgestellt oder beschränkt sie sich zu sehr auf operative Aktivitäten?
- Wann ist der richtige Zeitpunkt, um auf eine neue innovative Technologie zu migrieren?
- Wie sehen die grundlegenden IT-Architekturen aus, die eingeführt und fortentwickelt werden sollen?
- Welche IT-Prozesse sind identifiziert und wie lassen sich diese optimieren?
- Wann werden eher zentrale, wann eher dezentrale IT-Systeme eingesetzt?
- Welches Vorgehen ist in den anstehenden IT-Projekten (etwa zur Realisierung eines neuen Anwendungssystems) zweckmäßig und zielführend?
- Wie kann die IT übergreifend geplant, überwacht und nachhaltig gesteuert werden?
- Welche rechtlichen Besonderheiten sind bei einer IT-Einführung bzw. bei einer vorhandenen IT-Lösung zu beachten?
- Welches Personal wird für die Realisierung von IT-Aufgaben und IT-Prozessen benötigt? Über welche Skills sollte das IT-Personal verfügen?

Dies sind nur einige Fragen, mit denen sich IT-Manager heute unter Beachtung strategischer Aspekte konfrontiert sehen. IT-Manager tragen die Verantwortung unter anderem für die Auswahl, die Einführung und den störungsfreien Betrieb geeigneter IT-Systeme. Die eingesetzten Technologien und Produkte sollen die Geschäftsprozesse des Unternehmens optimal unterstützen. Dabei sind die Interessen des einzelnen Anwenders genauso zu berücksichtigen wie die strategischen Ziele des Unternehmens insgesamt. IT-Manager müssen die Balance zwischen den begrenzten Ressourcen des Unternehmens und den vielfältigen Möglichkeiten, die die modernen Informationstechnologien heute eröffnen, täglich neu finden. Gleichzeitig müssen sie in der Lage sein, im Team aus der Unternehmensstrategie auch geeignete IT-Strategien für ihr Unternehmen abzuleiten.

Der strategische Einsatz von Informationssystemen wird durch innovative Anwendungen realisiert, die zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen beitragen. Ist das Informationssystem in entsprechender Weise auf die Unternehmensstrategie ausgerichtet, so kann die Technologie mithelfen,

- die Branchenstrukturen zu verändern;
- Eintrittsbarrieren gegenüber neuen Mitbewerbern aufzubauen;
- neue Märkte zu schaffen;
- die kritischen Erfolgsfaktoren des Unternehmens zu fördern.

Es gibt mehrere Lösungswege, die das IT-Management gezielt angehen sollte:

- Unter dem Motto „Betroffene zu Beteiligten machen“ sind die Erstellung und die Umsetzung der IT-Strategie nicht nur Aufgabe der Leitung des IT-Bereichs, vielmehr müssen alle Führungskräfte des gesamten Unternehmens in den Prozess eingebunden werden.
- Die gemeinsame Erarbeitung einer IT-Strategie ist Chance und Verpflichtung zu einem Stück Organisationsentwicklung im Sinne eines umfassenden Gestaltungs- und Lernprozesses auf der Metaebene.
- Unterschiedliche Sichten und Erwartungen der Beteiligten prallen auf diese Weise frühzeitig aufeinander und die Erkenntnisse aus einschlägigen Diskussionen – vielleicht auch Konflikten – können entsprechend genutzt werden.
- Gerade für den IT-Bereich als Dienstleister ist die Kooperation mit den Kunden sowie zur Unternehmensführung von besonderer Bedeutung. Wichtig ist ein optimales Beziehungsmanagement zu allen Kooperationspartnern.

Erfahrungen der Praxis zeigen: IT-Verantwortliche, IT-Projektleiter oder IT-Service-Manager sind zunehmend gefordert, ein professionelles Anforderungsmanagement zu etablieren. Nur so können IT-Lösungen mit hoher Akzeptanz implementiert, eine hohe Qualität der IT-Services gewährleistet und gleichzeitig die IT-Kosten „im Griff“ gehalten werden. Gleichzeitig sind aber auch die Fachbereiche stärker gefordert, die Potenziale von IT-Lösungen kompetent zu eruieren und in adäquate Anforderungen umzusetzen.

Eine besondere Neuausrichtung ergibt sich mit den Optionen der digitalen Transformation. Diese können nur dann nachhaltig realisiert werden, wenn dazu eine Orientierung an strategischen Überlegungen erfolgt, die in die gesamte Unternehmensstrategie eingebettet sind.

Zu beachten ist, dass Digitalisierung nicht einfach in einer Ergänzung einiger digitaler Funktionalitäten bei den bestehenden Produkten oder in dem einmaligen Überarbeiten der IT-Infrastruktur besteht. Digitalisierung bedeutet vielmehr die kontinuierliche Überarbeitung und Neuausrichtung der digitalen Produkte nach den Spielregeln eines immer schnelleren und globaleren Markts. Die Früchte der Digitalisierung in Form digitalisierter Produkte und Geschäftsmodelle können nur dann geerntet werden, wenn die Voraussetzungen geschaffen werden bzw. diese in eine ganzheitliche Unternehmensstrategie eingebunden sind.

Diese umfassen neben

- einer digitalen Unternehmenskultur mit agilen Methoden,
- digitalen Fähigkeiten und Werten als grundlegendstes Element
- digitale Prozesse, Informationen und Dokumente.

## ■ 1.3 IT-Management – Rollenverständnis und Kernaufgaben

### 1.3.1 Positionierung des IT-Managements im Unternehmen

Das Top-Management Ihrer Organisation schätzt die Leistungen der IT, die Benutzer Ihrer Anwendungen sind motiviert und hochzufrieden mit dem IT-Bereich, die Kooperation funktioniert bestens. Stellen Sie sich vor, diese „heile Welt“ wäre für Sie möglich! Stellen Sie sich vor, dass das General Management sowie Ihre Anwender Ihre Leistungen, die bereitgestellten IT-Produkte sowie die Ergebnisse Ihrer IT-Projekte tatsächlich in hohem Maße anerkennen und honorieren.

Es liegt auf der Hand, dass die zunehmende Bedeutung der IT für die Unternehmenspraxis und den Unternehmenserfolg es erforderlich macht, dass sich auch das General Management eines Unternehmens mit den Kernfragen der Auswahl und Nutzung der IT-Systeme im Unternehmen befassen muss. Dies bedingt gleichzeitig verschiedene **Aufgaben für die Entscheidungsträger** im Unternehmen. So ist es unabdingbar, dass das General Management

- über die Rolle der IT innerhalb des Unternehmens informiert sein muss,
- Zuständigkeiten (etwa auch bezüglich der Kooperation von IT und Fachbereich) festsetzt,
- die Performance der IT misst und ggf. steuernde Maßnahmen überlegt und ergreift,
- IT-Risiken und Chancen der Digitalisierung managt sowie
- Vertrauen für die IT und ihre Services in der Organisation schafft.

### 1.3.2 Partner für das IT-Management und die Rolle der IT

Verstand man in den letzten Jahrzehnten unter der IT-Abteilung häufig einen Teil des Unternehmens, der „lediglich“ technische Komponenten und eine Infrastruktur zur Verfügung stellt, so wird die IT zunehmend als aktiver Partner für diverse andere Bestandteile eines Unternehmens gesehen, etwa:

- als Unterstützung für Fachabteilungen,
- als zentraler Anlaufpunkt für Mitarbeiter und Kunden bei technischen Fragen und Problemen,
- als Geschäftspartner für externe und interne Lieferanten, Outsourcing-Firmen oder für externe Consultants.

Aus diesem neuen Rollenverständnis, als Partner für unterschiedlichste Stakeholder, ergibt sich, dass an die IT verschiedenste neue Anforderungen gestellt werden. Neben den „klassischen“ Anforderungen an die IT wie Benutzerfreundlichkeit, Performance, Sicherheit, Funktionalität, Support werden Aspekte wie

- Know-how-Transfer zwischen Abteilungen,
- wirtschaftliche Bereitstellung von IT-Produkten (Hardware, Applikationen),

- qualitativ hochwertige IT-Services oder
- konsequente Unterstützung der Geschäftsprozesse

immer wichtiger. Wie einleitend dargestellt, spielt die IT heute in allen Bereichen eines Unternehmens eine zunehmend wichtigere Rolle. Untersucht man diese Rolle weiter, lassen sich vier verschiedene Partner herausarbeiten, jeweils gekennzeichnet durch eine spezifische Sicht auf die IT und, daraus abgeleitet, unterschiedliche Ansprüche an die IT:

- Unternehmensführung
- Anwender
- Geschäftspartner (Lieferanten, externe Kunden und Consultants)

Im vorherigen Abschnitt wurde bereits darauf hingewiesen, dass die **Unternehmensführung** sich intensiv mit der strategischen Positionierung der IT im Unternehmen beschäftigen muss. Um langfristig die Existenz des Unternehmens zu sichern, verfolgt die Unternehmensführung vielfach das Ziel, alle Ressourcen des Unternehmens und die damit mögliche Leistungsfähigkeit der IT optimal auf die Erreichung der strategischen Unternehmensziele auszurichten. Für die Unternehmensführung stehen langfristige Aspekte des Einsatzes und der Bereitstellung von Informationstechnologien im Vordergrund. Sie trägt die Gesamtverantwortung für die Effektivität und Effizienz der IT im Unternehmen. Sie verfolgt eigene strategische Interessen mit der Etablierung von IT im Unternehmen.

Die **Anwender** in den verschiedenen Geschäftsbereichen nutzen die IT in unterschiedlicher Ausprägung zur Erledigung ihrer Aufgaben. Sie wünschen sich eine funktionstüchtige, preisgünstige und termingerechte IT, die ihre Aufgaben effektiv und effizient unterstützt. Entsprechend ihrem jeweiligen Aufgabenumfeld stellen sie vielfältige Anforderungen hinsichtlich Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit, Performance, Verfügbarkeit, Support etc.



#### Beachten Sie:

IT-Anforderungen zu spezifizieren und zu managen, ist eine Herausforderung, deren Optimierung sich die IT-Abteilung einer jeden Organisation stellen muss. Erst eine Optimierung ermöglicht der IT zufriedene (interne) Kunden und die Erbringung qualitativ hochwertiger Produkte und leistungsfähiger IT-Services.

Die mit dieser gewünschten IT-Unterstützung verbundenen IT-Systeme müssen konzipiert, realisiert, in Betrieb genommen und betrieben werden. Je nachdem, wie das Unternehmen aufgestellt ist, kann dies durch einen unternehmensinternen IT-Bereich oder durch externe IT-Dienstleister erfolgen. Der **IT-Lieferant** verfolgt das Ziel, seine Leistungsprozesse effektiv und effizient zu gestalten. Dabei bewegt er sich im Spannungsfeld zwischen langfristiger und kurzfristiger Erfolgsorientierung. Langfristiges, zukunftsorientiertes Denken führt nicht immer zu schnellen, preisgünstigen Lösungen. Kurzfristig ausgerichtete Lösungen bringen vorübergehend den einen schnellen Erfolgseffekt, rächen sich aber oft in der späteren Betriebs- und Wartungsphase.

Jede dieser Gruppen verfolgt ihre **eigenen Ziele**. Interessenskonflikte können hier leicht entstehen, wie die folgenden Beispiele zur **Sichtweise der Anwender** verdeutlichen (vgl. auch [Ge02]).

Der **Anwender** möchte ein funktionierendes, sicheres und kostengünstiges System. Ständige Neuheiten stören ihn eher. IT-Entwickler wünschen sich ein fortschrittliches und technologisch anspruchsvolles System. Modernste Technologien sind ihnen wichtig. Kosten treten für sie oft in den Hintergrund. Die Bereitstellung von 100 % Leistung bringt jedoch keinen Vorteil, wenn der Anwender nur eine 30 %-Leistung bestellt, also keine „Cartier-Lösung“ will, wenn die „Swatch-Lösung“ ausreicht.

Auf der anderen Seite ist dem Anwender die Art und Weise, wie die IT-Unterstützung realisiert wird, völlig gleich. Er stellt seine Anforderungen und erwartet eine qualitäts-, termin- und kostengerechte Umsetzung. Seine Wünsche können mitunter hohe Aufwände bei der Bereitstellung, z. B. in der Programmierung oder im Service, hervorrufen, ohne dass ihm dies bewusst ist. Aus Sicht des Unternehmens soll die Bereitstellung möglichst wirtschaftlich erfolgen. Hier muss der Anwender mitunter gebremst werden.

In vielen Fällen erweist es sich auch als sinnvoll, die Wünsche der Anwender zu bündeln, sodass nur ein Anwendungssystem entwickelt, implementiert und gewartet werden muss. Es ist zum Beispiel ausreichend, im Unternehmen ein Bestellsystem zur Verfügung zu stellen, auch wenn mehrere Geschäftsprozesse dieses benötigen und zum Teil unterschiedliche Anforderungen an den Funktionsumfang stellen. Das Ausbalancieren dieser verschiedenen Zielvorstellungen gehört zu den täglichen Aufgaben des IT-Managers.

Mit der digitalen Transformationsherausforderung kommt der **externe Kunde** als weiterer Geschäftspartner für alle IT-Organisationen dazu. Kunden und Partner (Stakeholder) sind vielfach treibende Kräfte der digitalen Transformation. Aufgabe von Unternehmen muss es folglich sein, deren Erwartungen und Anforderungen zu verstehen und diesen möglichst schnell gerecht zu werden.

### 1.3.3 Strategisches und operatives IT-Management

Es wurde bereits dargelegt, dass die gegenwärtige Entwicklung der IT durch eine hohe Komplexität und immer kürzer werdende Innovationszyklen gekennzeichnet ist. Die zunehmende Dynamik der Umweltveränderungen fordert von Unternehmen ein immer früheres Erkennen von Chancen und Risiken. Andererseits sollten sich die IT-Lösungen in den Unternehmen jedoch auch durch Stabilität und Kontinuität auszeichnen. Dies zeigt, dass neben dem operativen Handeln auch strategisches Denken benötigt wird.

**Strategisches IT-Management** stellt die Synchronisierung der Unternehmensziele mit der Informationssystemstrategie in den Mittelpunkt. Dazu muss es die Entwicklung der Unternehmensziele kontinuierlich reflektieren und geeignete IT-Ziele und -Strategien für die operative Umsetzung in den IT-Leistungsprozessen ableiten. Die Effektivität des IT-Systems und der IT-Leistungsprozesse werden kontinuierlich verbessert. Dabei geht es auch um die Initiierung und Planung von IT-Vorhaben und die Priorisierung dieser Vorhaben, mit dem Ziel der Verbesserung der strategischen Position der Organisation durch die implementierten Informationssysteme.

Eine neue Dimension des strategischen IT-Managements ergibt sich bei digitaler Transformation. Mit dem Weg zum digitalen Unternehmen werden unmittelbar neue Geschäftspotenziale und Geschäftsfelder erschlossen. Erfahrungen und Studien zeigen, dass digitale Unternehmen/Marktführer bessere Chancen haben auf:

- Umsatzsteigerungen von über 10 %,
- über dem Branchendurchschnitt liegende Gewinnmargen,
- zukunftsfähige, nachhaltige Produkte.

Das Hauptaugenmerk des **operativen IT-Managements** liegt auf der wirtschaftlichen Nutzung der IT-Ressourcen. Es stellt die wirtschaftliche Durchführung der IT-Leistungsprozesse im Unternehmen sicher. Beim operativen IT-Management geht es letztlich um die effektive Entwicklung von IT-Lösungen, den reibungslosen IT-Betrieb sowie die Weiterentwicklung und Wartung von Informationssystemen. Ausgehend von Kosten- und Leistungsdaten erfolgt eine Steuerung der Prozesse und Produkte über konkrete Kennzahlen und ein angepasstes Berichtswesen.

„Ein Ausdruck für den Grad der Zielerreichung ist die Wirksamkeit des IT-Systems. Um Aussagen über die **Wirksamkeit der IT** zu erhalten, wird unter anderem untersucht:

- der Einfluss, den die IT auf Produkt- und Servicequalität des Unternehmens hat,
- ob IT in den richtigen Bereichen eingesetzt wird
- inwieweit mit dem vorhandenen System die Bedürfnisse der Anwender befriedigt werden (quantitative und qualitative Bewertung)
- die Qualität der IT-Dienstleistungen (Service, Consulting, Training, Wartung)
- die Qualität der IT-Infrastruktur und der IT-Anwendungen.“ [Ge02]

Neben der Wirksamkeit des IT-Systems bestimmt auch seine **Wirtschaftlichkeit** den Grad der Zielerreichung. Diese lässt sich unter anderem anhand der folgenden Aspekte einschätzen:

- Einzelinvestitionen
- Kosten/Nutzen-Verhältnis der IT
- wirtschaftlichere Alternativen zur bisherigen Bereitstellung der IT (Ersatzinvestitionen)



Das IT-Management „sollte immer beiden Aspekten gleichermaßen gerecht werden, um sowohl kurzfristige Erfolge der verschiedenen Geschäftseinheiten als auch den langfristigen Erhalt des Unternehmens zu sichern.“ [Ge02]

## ■ 1.4 Herausforderungen und Handlungsfelder für IT-Verantwortliche

Der Wertbeitrag, den die IT bzw. digitale Produkte und digitalisierte Prozesse für Wirtschaft und Gesellschaft erbringen, ist heute unbestritten. Neben einer erhöhten Wirtschaftlichkeit in Unternehmen und Verwaltung trägt die IT heute auch in hohem Maße zum Unternehmenserfolg und zur unmittelbaren Wertschöpfung von Unternehmen bei. Um die IT- und Digitalisierungspotenziale auch erfolgreich auszuschöpfen, sind jedoch eine leistungsfähige organisatorische Positionierung der IT im Unternehmen sowie hochqualifiziertes IT-Personal unverzichtbar.

Neben den oben genannten generellen Veränderungen in Unternehmen und Verwaltung, die Einfluss auf die IT-Leistungen haben, lassen sich auch spezifische **Änderungen im IT-Bereich** feststellen, die zu neuen **Herausforderungen** führen (siehe Tabelle 1.2).

**Tabelle 1.2** Herausforderungen für IT-Verantwortliche

Phänomene in der IT-Welt	Herausforderungen für IT-Verantwortliche
Höhere Anforderungen an die IT-Abteilungen durch Fachabteilungen und Unternehmensführung (bei Wunsch nach hoher Effizienz und Effektivität)	IT-Strategieentwicklungen optimieren und Kundenorientierung in der IT forcieren; Professionalisierung der Leistungsbeschreibungen und Leistungsvereinbarungen (auch interne SLAs)
Digitale Transformation ganzheitlich und zeitnah realisieren	Lagebeurteilung und Geschäftsfeldanalysen vornehmen; Digitalisierungsstrategie entwickeln und umsetzen; Business Model Innovation
Historisch gewachsene IT-Landschaften, steigende Komplexität der eingesetzten IT-Technologien	Geschäfts- und IT-Architekturen zielorientiert planen und managen (IT-Architekturmanagement, Enterprise Architecture Management); betrifft unter anderem die IT-Infrastrukturen/Technologiearchitektur, IT-Applikationen, die damit verbundenen Geschäftsprozesse und IT-Services, Datenmanagement
Steigende Benutzerzahlen, die IT-Support benötigen	Unterstützung für die IT-Kunden/Endbenutzer verbessern (Optimierung der Benutzerverwaltung, automatisierter Support etc.); IT-Services umfassend managen
Modularisierung der Software und Nutzung von Standards (umfangreiches Angebot an Standardsoftware)	Koordination der Einführung von Software-Applikationen, Notwendigkeit der Integration von Standardlösungen forcieren
Digital Governance und Data driven Agility Management	Kundenbeziehungsmanagement stärken, Datenmanagement und Datenqualität sichern, Process Digitisation und Automation weiterentwickeln
Zunehmende Anzahl kritischer IT-Anwendungen (immer mehr „mission-critical“-Applikationen)	Umfassende IT-Serviceleistungen anbieten und IT-Security-Lösungen entwickeln/implementieren
Zahlreiche Einflussfaktoren und Vorgaben für Rahmenbedingungen der IT-Nutzung (Gesetze, Verordnungen etc.)	Risikomanagement in der IT und IT-Compliance (Einhaltung von gesetzlichen Regeln und Verordnungen) sicherstellen

Phänomene in der IT-Welt	Herausforderungen für IT-Verantwortliche
Wirtschaftlichkeit der IT nachhaltig sichern; Value Management (Performance Management)	IT-Budgetierung und interne Kosten- und Leistungsverrechnung in der IT einführen; Suche nach Kostensenkungen bei gleichzeitigem Erhalt der System- und Servicequalität; IT-Kennzahlensystem aufbauen/nutzen sowie IT-Reporting und IT-Benchmarking implementieren
Extrem hohe Fluktuation bei den im IT-Bereich Beschäftigten; Fachkräftemangel	Personalmanagement in der IT ausbauen: Mitarbeiterzufriedenheit steigern, Personalentwicklung fördern, Fachkräfte sicherung, Digital Leadership, Digital Empowerment

Ausgehend von den beschriebenen Veränderungen und Herausforderungen müssen sich IT-Verantwortliche eines Unternehmens zukunftsorientiert „aufstellen“. Dies bedeutet im Einzelnen:

- Aufgrund des nach wie vor rapiden **Technologiewandels** ist ein permanentes Mitverfolgen der Technologietrends unumgänglich. Die daraus resultierenden Potenziale erfordern eine umfassende, ganzheitliche Architektur- und Systemplanung und die Sicherstellung des entsprechenden Deployments bei Release- und Systemwechseln.
- Gleichzeitig sehen sich IT-Verantwortliche **steigenden Anforderungen von Seiten der Kunden** der IT (Fachabteilungen, Niederlassungen/Werke) gegenüber. Umfassende Unterstützung der Geschäftsentwicklung und der unterstützten Geschäftsprozesse sind dabei wesentliche Optionen und Anforderungen an die bereitgestellten IT-Systeme. Damit werden Business-IT-Know-how sowie ein Relationship-Management auch für das IT-Management wesentlich.
- Kunden und Partner (Stakeholder) sind treibende Kräfte der IT-Innovationen sowie digitaler Transformationen. Aufgabe von IT-Verantwortlichen muss es folglich sein, deren Erwartungen und Anforderungen zu verstehen und diesen möglichst schnell gerecht zu werden.
- Digitale Transformation bedeutet letztlich, dass in Unternehmen aller Branchen auf nahezu allen Ebenen der Organisation an verbesserten (datengetriebenen) Prozessen, neuartigen digitalen Produkten und Strategien gearbeitet werden muss.
- Seitens der Geschäftsführung wird außerdem ein hohes Maß an Operational Excellence der IT erwartet. Dazu sind ein **optimiertes Ressourcenmanagement und eine Automatisierung für den Betrieb der IT-Systeme** unverzichtbar. Die Anwender aus den Unternehmen benötigen eine integrierte Bereitstellung von umfassenden IT-Services, um vor allem eine hohe Ausfallsicherheit der IT-Systeme zu gewährleisten. Dies bedeutet neben einem Service »rund um die Uhr« auch das Vorhandensein von „klaren“ Ansprechpartnern für Service und Support.
- Eine weitere Herausforderung für IT-Verantwortliche ist der Tatsache „geschuldet“, dass auch für die IT ein erheblicher **Kostendruck** gegeben ist. Um diesem Rechnung zu tragen, sind eine effektive Auslastung der IT-Systeme (IT-Infrastrukturkomponenten, Applikationen) sowie integrativ ganzheitliche Applikationen zu gewährleisten, die eine Schnittstellenoptimierung beinhalten. Insgesamt werden vom IT-Management vor allem wirtschaftlich und effektiv betriebene IT-Systemlösungen erwartet; sowohl von der Unternehmensführung als auch von den Fachabteilungen (insbesondere wenn auch eine interne Verrechnung von IT-Kosten und IT-Leistungen erfolgt).

- **Die Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen** sowie intern formulierter Nutzungsrichtlinien macht einen weiteren Handlungsbereich aus (z. B. Maßnahmen für das Einhalten von Unternehmensrichtlinien sowie von Lizenzbestimmungen). Dies umfasst auch das Risiko- und Sicherheitsmanagement sowie umfassende Maßnahmen für das Notfallmanagement.

Eine effiziente Erfüllung der sich aus den skizzierten Anforderungen ergebenden Handlungsfelder für das IT-Management setzt umfassende Kenntnisse und vielfältige (persönliche und soziale) **Handlungskompetenzen** in den skizzierten Themenbereichen des IT-Managements voraus. Insbesondere sollte das IT-Management in der Lage sein,

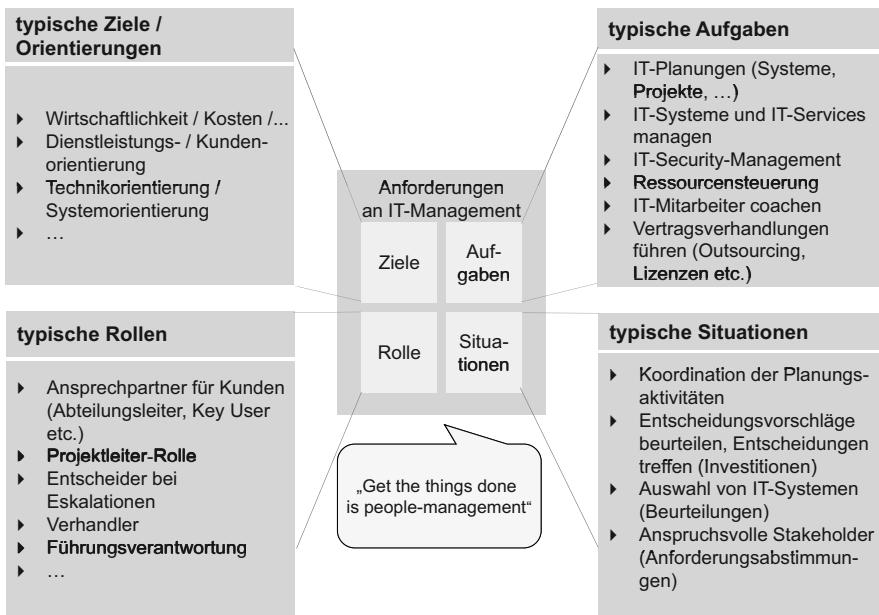
- die IT im Unternehmen erfolgreich zu etablieren und dabei zukunftsträchtige IT-Strategiekonzepte bzw. integriert (oder additiv) Digitalisierungsstrategien zu entwickeln;
- Enterprise-Architekturen bzw. IT-Architekturen (IT-Infrastrukturen, Applikationen, Datenarchitekturen sowie Geschäftsarchitekturen) ganzheitlich zu planen und zielorientiert zu steuern;
- Software-Einführungssentscheidungen methodengestützt vorzunehmen und dabei sicherzustellen, dass die Applikationen (sowohl die Eigenentwicklungen als auch die Standardsoftware) die Geschäftsprozesse des Unternehmens optimal unterstützen;
- Systeme für das Managen von Daten und Informationen anforderungsgerecht zu konzipieren und nachhaltig zu managen;
- die Anwendung von Cloud Computing für das Unternehmen sorgfältig zu planen sowie die Cloud-Integration in Abstimmung mit den übrigen Systemen zu sichern;
- eine leistungsstarke IT-Organisation für eine Unternehmung/Behörde aufzubauen und dabei eine Prozess- und Kundenorientierung in den Mittelpunkt zu stellen;
- die „richtigen“ IT-Projekte erfolgreich zu initiieren, diese Projekte sorgfältig zu planen und effizient zu controllen sowie als Projektleiter erfolgreich zu führen (sowohl mit klassischen als auch mit agilen Vorgehensmodellen);
- für die IT ein professionelles Anforderungsmanagement im Unternehmen zu etablieren und dabei zukunftsträchtige IT-Lösungen zu entwickeln;
- Sourcing- und Beschaffungslösungen zu konzipieren und entsprechende Entscheidungsprozesse kompetent zu begleiten;
- IT-Services zu definieren, IT-Produkte zu beschreiben und ein Service-Level-Management aufzubauen bzw. zu optimieren;
- IT-Systeme zu planen und nachhaltig zu implementieren sowie den Systembetrieb sicher und wirtschaftlich zu gewährleisten;
- Software-Lizenzen in ausreichender Anzahl zu beschaffen und compliant zu nutzen;
- IT-Personalmanagement prozessorientiert zu realisieren und entsprechende Personalführungsinstrumente zu nutzen;
- ein leistungsstarkes IT-Qualitätsmanagement aufzubauen und dabei geeignete Methoden und Techniken für die Qualitätssicherung gezielt einzusetzen;
- Kosten- und Leistungstransparenz in der IT zu schaffen, ein effizientes IT-Controlling zu realisieren sowie geeignete IT-Kennzahlen zu nutzen;

- Verfahren und Instrumente der IT-Governance für die eigene Organisation zu überprüfen und unter Nutzung bewährter Rahmenwerke in die Praxis zu implementieren;
- ein IT-Security-Management aus strategischer und operativer Sicht umfassend aufzubauen und entsprechende Prozesse zu controllieren;
- typische Rechtsfragen im IT-Bereich situativ zu analysieren und sachgerecht zu bewerten.

Aus den vorangegangenen Ausführungen wurde deutlich, dass die IT in modernen Unternehmen eine immer wichtigere Rolle spielt. Weiterhin ist festzustellen, dass die Anforderungen an das IT-Management gestiegen sind und daher vom IT-Management neue Vorgehensweisen und Instrumente verlangt werden. Welche Arbeitsaufträge ergeben sich daraus?

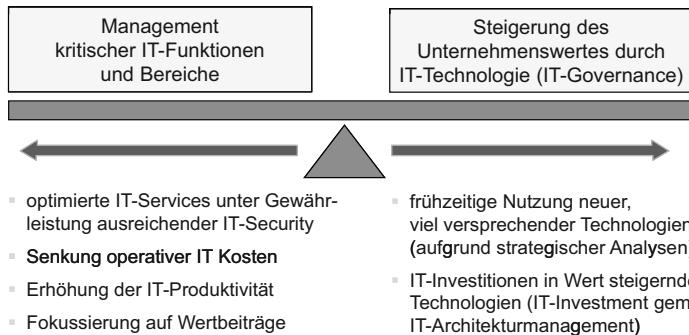
- Es ist zu prüfen, welchen Zielen und Aktivitäten (Aufgaben) beim IT-Management besondere Bedeutung zukommt.
- Es ist zu bestimmen und zu konkretisieren, in welchen Rollen das IT-Management agieren sollte.
- Es ist zu erheben, in welchem situativen Umfeld bzw. unter welchen Rahmenbedingungen das IT-Management agiert.

Genauere Ausführungen dazu finden Sie in verschiedenen Kapiteln dieses Handbuchs. Bild 1.6 gibt Ihnen einen Überblick über Ziele, Aufgaben und typische Rollen sowie übliche Rahmenbedingungen (typische Situationen), die sich aus den Anforderungen an ein modernes IT-Management ergeben.



**Bild 1.6** Anforderungen und ihre Realisierung im IT-Management

Bezüglich der Zielorientierung muss das IT-Management immer wieder die nötige Balance finden, wie dies in Bild 1.7 illustriert wird.



**Bild 1.7** Die Balance aufgrund von Anforderungen finden

Die notwendigen Fähigkeiten des IT-Personals lassen sich am besten aus den Aufgaben ableiten. Vielfältige Erfahrungen zeigen, dass die IT-Mitarbeiter vor allem aktuell für Managementaufgaben befähigt sein müssen. Dazu zählen insbesondere:

- das Entwickeln von IT-Strategien;
- das Planen und Steuern von IT-Landschaften (Informationssystemarchitekturen, Geschäftsarchitekturen, Technologien und Cloud-Lösungen);
- das Planen und Bereitstellen von IT-Infrastrukturen und Lizenzen;
- das Managen von IT-Systemen und das Bereitstellen hochwertiger IT-Services;
- das Managen von IT-Projekten und das Führen von Projektteams;
- die Übernahme von Organisationsaufgaben im IT-Bereich;
- das Führen und Coachen von IT-Mitarbeitern und Teams;
- das Managen von Software-Entwicklungen und Software-Einführungen (Software-Lizenzen) sowie von Software-Qualität;
- das Treffen von Investitions- bzw. Sourcing-Entscheidungen im IT-Bereich;
- die Budgetierung der IT-Abteilung und der IT-Produkte sowie der IT-Beschaffungen;
- das Controlling der IT-Kosten, IT-Services und IT-Produkte (mittels Kennzahlen- und Reporting-Systemen);
- Entwickeln und Umsetzen von Konzepten für das IT-Risiko- und IT-Sicherheitsmanagement;
- Maßnahmen zur Sicherstellung des Einhaltens von Richtlinien und rechtlichen Erfordernissen (IT-Compliance-Aufgaben).

### Von der Unternehmensstrategie zur IT-Strategie

Die strategische Ausrichtung der IT ist in jüngster Zeit Thema vieler Untersuchungen. Dabei zeigen sich interessante Ergebnisse:

- Gartner-Analysten fordern vehement, dass die IT als ein wesentliches Instrument für wirtschaftliches und erfolgreiches Agieren der Unternehmen gesehen wird. Nachteilig für eine solche Positionierung im Unternehmen sei allerdings die vielfach rein technologische Sichtweise vieler IT-Führungskräfte. So müssen sich IT-Verantwortliche unbedingt der Herausforderung stellen, die Entscheidungsträger davon zu überzeugen, dass veral-

tete und teure Soft- und Hardware dem Firmenerfolg wenig dienlich sind. Wichtig ist es, die IT klar als Schlüsselinfrastruktur zu positionieren.

- Einer Umfrage der Marktforscher von Dynamic Markets zufolge sehen mittlerweile ca. 89 Prozent der befragten IT-Manager ihre Rolle im Unternehmen zunehmend strategisch. Dies ist durchaus erfreulich, aber wie sieht die Realität aus? Nach Auswertung derselben Studie zeigt sich, dass die IT-Manager im Alltag vorwiegend administrative Tätigkeiten ausüben. Hier gilt es, anzusetzen und Veränderungen zu initiieren.

Eine entscheidende Konsequenz aus allen bekannten Studien sollte sein: Die Aktivitäten im IT-Bereich müssen – unabhängig von der Unternehmensgröße – stärker strategisch geplant und daran orientiert konsequent zu einer Umsetzung „geführt“ werden. Dies setzt bei den Verantwortlichen sowohl eine Kenntnis der Anforderungen des Unternehmens an die IT sowie ein Wissen um die aktuellen IT-Trends voraus.

Die IT-Strategie beschreibt ausgehend vom Ist-Zustand der IT im Unternehmen, den Anforderungen des Unternehmens an die IT sowie den Möglichkeiten auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie

- die Vision, die Mission, die Ziele und Wege, wie die IT einerseits in Zukunft in einem Unternehmen genutzt und
- andererseits als Instrument und durch moderne Architekturen gestaltet werden soll.

In einer Handlungsanleitung von Gartner für IT-Entscheider wird festgestellt, dass unter anderem die strategische Ausrichtung der IT zunehmend eine wichtige Rolle spielen wird. Gleichzeitig ist die Strategieorientierung in der IT in der Praxis viel zu wenig verbreitet (erst 20 Prozent der Unternehmen verfügen laut Studien über eine ausgereifte IT-Strategie). Zahlreiche Nachteile und Probleme können die Folge sein. So lässt sich insbesondere das Ziel, zukunftsfähige IT-Infrastrukturen zu schaffen und dauerhaft bereitzustellen, nur schwer ohne ein integriertes strategisches Vorgehen erreichen. Laut einer Studie der Meta Group sollte man sich **fünf Todsünden der IT-Strategie** (siehe Tabelle 1.3) vergegenwärtigen, wenn eine IT-Strategieorientierung aufgesetzt werden soll.

**Tabelle 1.3** Todsünden der IT-Strategie

Todsünden der IT-Strategie	Begründung/Erläuterung
Keine systematische Vorgehensweise	Sofern auf eine abgestimmte methodische Vorgehensweise bei der Strategieentwicklung verzichtet wird, ist die Erarbeitung einer IT-Strategie und der darauf aufbauenden IT-Architektur zum Scheitern verurteilt.
Produktstandards als Ausgangspunkt	Die Festlegung von Produktstandards (etwa eines Servertyps) sollte gemäß der IT-Strategie gewählt und nicht zum Ausgangspunkt von strategischen Überlegungen gemacht werden.
Fehlende Business-Vision	Ohne eine von der Unternehmensführung entwickelte Business-Vision besteht die Gefahr, dass die IT-Strategie nur wenig Bezug zu den eigentlichen Anforderungen des Unternehmens an die IT hat.
Kein gemeinsames Verständnis über die Rolle der IT	Die Unternehmensführung sollte die IT-Organisation als strategisches Potenzial schätzen.

Todsünden der IT-Strategie	Begründung/Erläuterung
Das Projekt „IT-Strategie“	IT-Strategien lassen sich auf Dauer nicht im Projekt ermitteln, sondern sollten als iterative Prozesse gesehen und etabliert werden (wichtig: Prozessbeschreibung nötig).

Aus den Schwachstellen vieler Organisationen wird deutlich, dass das IT-Management sich für die kontinuierliche Entwicklung von IT-Strategien verantwortlich zeigen muss. Im Ergebnis ist ein „Vorgehen“ zu realisieren, das

- die Erarbeitung einer an den Unternehmenszielen ausgerichteten IT-Strategie ermöglicht,
- aus der IT-Strategie heraus die IT-Zielsetzungen und Maßnahmen für das jeweilige Jahr ableitet,
- eine darauf aufbauende technische Architektur und Infrastruktur sowie
- letztlich in Form eines IT-Masterplans umsetzt.

Die Konsequenz lautet: IT-Verantwortliche sind zunehmend gefordert, eine IT-Strategie zu implementieren und diese fortzuschreiben. Damit verbunden ist die Etablierung eines professionellen IT-Architekturmanagements, um so die Qualität der IT-Services zu gewährleisten und gleichzeitig die IT-Kosten langfristig senken zu können.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Punkte ist die IT-Strategie eigentlich als Leitfaden für die Entwicklung der Handlungsschwerpunkte zu sehen. Sie stellt also eine Verbindung zwischen den Unternehmenszielen und den „notwendigen Ausprägungen“ in der IT-Organisation dar. Außerdem sollte die IT-Strategie dazu dienen, die internen Projekte der IT abzuleiten und zu begründen. Es bietet sich daher an, die Konsequenzen aus der Strategiebetrachtung direkt im Projektportfolio zu integrieren und zu konkretisieren.



**Kapitel 2** dieses Handbuchs vermittelt Ihnen kompaktes Know-how zur Entwicklung und praktischen Umsetzung von IT-Strategien. Sie erfahren anhand von praktischen Beispielen, wie Sie die IT Ihrer Organisation zukunftsorientiert positionieren können und welche IT-Innovationen nötig sind. Damit machen Sie Ihre IT-Landschaften fit für die Zukunft. Gleichzeitig können Sie ein optimales Enterprise Architecture Management realisieren.

### **Komplexität beherrschen – IT-Architekturen bzw. Enterprise-Architekturen erfolgreich planen und steuern**

Ein weiteres Handlungsfeld für das IT-Management ist die **Entwicklung, Auswahl und Umsetzung von IT-Architekturen bzw. Unternehmensarchitekturen**. Ausgehend von strategischen und operativen Anforderungen an die IT kommt es für das IT-Management hier darauf an, ein tragfähiges Gesamtbild der IT-Entwicklung für das Unternehmen zu „zeichnen“ und dazu einen Architekturorientierungsrahmen zu entwickeln, der insbesondere die Zielarchitektur von IT-Infrastrukturen und IT-Applikationen beschreibt. Dazu sind Gestaltungsprinzipien für Systementscheidungen zu formulieren sowie Architekturvorgaben (= „strategische“ Technologien und IT-Produkte) zu definieren und mit den Kunden und Stakeholdern der IT zu kommunizieren. Im Sinne des Strategic Alignment muss daraus

auch die Konzeption von Zukunftsszenarien oder verbindlichen „Roadmaps“ für die weitere IT-Entwicklung ableitbar sein, wozu neben geeigneten Architekturplanungsprozessen vor allem auch Controlling-Prozesse für bestimmte Domänen bzw. für das gesamte Unternehmen zu etablieren sind.

Aus der Geschäftswelt (den Fachbereichen des Unternehmens) heraus findet sich insbesondere die Forderung an das IT-Management, grundlegende Geschäftsfelder durch zeitgemäße IT-Architekturen flexibel „zu bedienen“ und strategische Geschäftsprozesse zeitnah umzusetzen, indem die IT mit entsprechenden Lösungsangeboten reagiert (also etwa angepassten Applikationslandschaften bzw. innovativen Datenarchitekturen).

Das klassische IT-Architekturmanagement hat sich als Folge daraus zunehmend zu einem ganzheitlichen Enterprise Architecture Management (kurz EAM) entwickelt. EAM ist ein umfassender Ansatz zur Planung, Entwicklung, Implementierung und Weiterentwicklung von Unternehmensarchitekturen. Dabei werden vier wesentliche Ebenen der Unternehmensarchitektur (Enterprise Architecture) betrachtet, aus denen sich dann entsprechende **Architekturbausteine** ableiten lassen:

- Geschäftsebene (Geschäftsarchitektur bzw. Business Architecture),
- Anwendungen (Applikationsarchitektur),
- Daten (Daten- oder Informationsarchitektur) sowie
- Technologie/IT-Infrastruktur (Technologiearchitektur).

Das Managementkonzept umfasst neben der Dokumentation der Ist-Landschaft auch die Konzeption und Planung einer zukünftigen Soll-Landschaft des Unternehmens (Enterprise-Bebauungsplanung) sowie Controlling-Instrumente zur kontinuierlichen erfolgreichen Steuerung und Weiterentwicklung der Enterprise Architecture. Ziel ist es, durch einen ganzheitlichen Blick die Unternehmensarchitektur in allen wesentlichen Teilbereichen (Domänen) transparenter zu machen und damit die Planbarkeit und Steuerbarkeit des Unternehmens sowie seiner IT-Systeme und IT-Services zu verbessern (in jedem Fall ist ein klares Top-down-Vorgehen „angesagt“).

Die Konsequenz: Das IT-Management muss die vier Architekturbausteine beherrschen und in der Lage sein, die dazu notwendigen Entscheidungen für die eigene Organisation auf den Weg zu bringen. Von besonderer Relevanz sind die ganzheitliche Entwicklung und Betrachtung von Architekturen auf Unternehmensebene sowie die Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Bausteinen der Architektur, um zu zukunftsorientierten integrierten Lösungen zu gelangen.

In jedem Fall sind umfassende und handlungsorientierte Managementkompetenzen erforderlich, um die vielfältigen Anforderungen und Herausforderungen für ein modernes IT-Architekturmanagement/EAM in der Praxis von Wirtschaft und Verwaltung erfolgreich bewältigen zu können:

- So sollte das IT-Management über ganzheitliches Wissen aus allen wesentlichen Architekturbereichen und Aktionsfeldern des Architekturmanagements verfügen (von der Geschäftsarchitektur, der Applikationsarchitektur, der Daten- und Informationsarchitektur bis hin zur Technologiearchitektur).
- Ausgehend von den Anforderungen der Praxis muss das IT-Management entscheiden, wie die IT-Architekturen in den jeweiligen Domänen dokumentiert werden können und

welche Prozesse im IT-Architekturmanagement möglich sind (Darlegung eines Vorgehensmodells).

- Darüber hinaus ist festzulegen, wie eine organisationsspezifische Verankerung von IT-Architekturmanagement in der Praxis aussehen kann (Rollen, Prozesse etc.).
- Das IT-Management muss ebenfalls Einfluss darauf nehmen, wie in der IT-Organisation das Architekturmanagement zukunftsorientiert positioniert werden kann und welche IT-Innovationen daraufhin möglich und nötig sind. Damit zusammenhängen vielfältige Kompetenzen, vorhandene IT-Architekturen zu bewerten bzw. zu analysieren und daraufhin leistungsfähige Unternehmensarchitekturen für das Unternehmen zu planen.



Für große und komplexe IT-Systeme ist es wichtig, die grundlegenden informationstechnischen und organisatorischen Strategien in Form einer übergreifenden IT-Architektur bzw. einer ganzheitlichen Unternehmensarchitektur festzuschreiben. Welche Aufgaben sich für das IT-Management in Zusammenhang mit der Planung, Verwaltung und Weiterentwicklung von IT- und Unternehmensarchitekturen ergeben und wie diese optimal gelöst werden können, erfahren Sie in **Kapitel 3** dieses Handbuchs.

### **Geschäftsprozessorientierte Softwaresysteme – Applikationen unterstützen und ermöglichen erfolgreiche Geschäftsprozesse**

Die Geschäftsprozesse einer Organisation lassen sich nur dann erfolgreich realisieren, wenn die sie unterstützenden IT-Applikationen und IT-Infrastrukturen störungs- und problemfrei arbeiten sowie eine adäquate Funktionalität aufweisen. Um dies sicherzustellen, ergibt sich in der Praxis ein wachsender Bedarf an Applikationen, die den Anforderungen der Geschäftsprozesse angepasst sind und diese erfolgreich umsetzen.

Ein zentrales Problem bei der Umsetzung neu gestalteter Geschäftsprozesse ist oft die Missachtung des Zusammenhangs zwischen Prozessgestaltung und der Implementation von Applikationen. Die Einführung von Standardsoftware führt beispielsweise im Regelfall nur dann zum Erfolg, wenn sich das Unternehmen hinsichtlich seiner Prozesse an die vorgesehenen Möglichkeiten der Standardsoftware anpasst. Das Beharren auf traditionellen Lösungen erhöht die Einführungskosten und den späteren Wartungsaufwand, z. B. bei Release-Wechseln.

Moderne betriebswirtschaftliche Standardsoftware setzt eine Prozessorganisation voraus. Allgemein gilt heute der Grundsatz, dass betriebswirtschaftliche Standardsoftware (Business-Software, ERP-Software) prozessorientiert zu implementieren ist. Dies bedeutet: Es muss möglich sein, für bestimmte Kernprozesse (etwa für die Auftragsbearbeitung) Software modulübergreifend einzuführen.

Probleme ergeben sich durch die unterschiedlichen Prozesssichten von Geschäftsführungen, Fachabteilungen und IT-Management. Die Folge ist: Wer die Kernprozesse des Unternehmens nicht sieht und versteht, wird mit Anwendungsprogrammen immer nur die Unterstützung traditioneller Funktionen erreichen. Voraussetzung zur prozessorientierten Anwendungslösung ist deshalb auch hierbei zunächst die Identifikation und Modellierung bereichsübergreifender Prozesse.

Zu beachten ist, dass eine Einführung von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware (wie ERP-Systeme) eine Anpassung der Geschäftsprozesse an die Möglichkeiten des jeweiligen Softwaresystems erfordert. Dabei sollten folgende Grundsätze berücksichtigt werden: Bei Standardprozessen sollte versucht werden, möglichst weitgehend die vorhandene Funktionalität der Standardsoftware zu nutzen. Kernprozesse, mit denen ein Wettbewerbsvorteil erreicht werden kann, sollten hingegen individuell gestaltet werden. Hierfür sind durchaus Erweiterungen der Standardfunktionalität sinnvoll.



Die Herausforderung, der sich die IT-Abteilung bei der Software-Einführung heute stellen muss, lautet: Möglichst eng am Standard bleiben und dennoch dem stetigen Wandel, den das Business Re-Engineering fordert, konsequent Rechnung tragen. Wie heute geschäftsprozessorientierte Softwarelösungen realisiert und kontinuierlich weiterentwickelt werden können, erfahren Sie in **Kapitel 4** dieses Handbuchs.

### Informations- und Datenmanagement – Datenqualität ist wesentlich für den Erfolg

Die Bedeutung von Informationen bzw. Daten nimmt für die Unternehmenspraxis immer mehr zu und rückt auch für das IT-Management wieder in den Fokus. Es ist heute unbestritten, dass Informationen nicht nur zur erfolgreichen Aufgabenbewältigung vieler Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erforderlich sind, sondern dass sie auch einen wesentlichen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten. Denken Sie insbesondere an CRM-Lösungen sowie Anwendungen im Finanzmanagement.

Erfahrung und Intuition reichen in der Regel nicht mehr aus, um die komplexen Anforderungen moderner Unternehmensführung bewältigen zu können. Die Situation auf den Absatz- und Beschaffungsmärkten ist heute im digitalen Zeitalter des Internets durch eine enorme Dynamik gekennzeichnet. Gleichzeitig ergibt sich ein erhöhter Aufwand zur Koordination einzelner Unternehmensbereiche. Dies geht nur durch eine gezielte Bereitstellung von aktuellen Informationen (Realtime-Verarbeitung wird immer wichtiger).

In diesem Zusammenhang spielt die **Informations- und Wissensorganisation** eine besondere Rolle. Wichtig ist es dabei, dass bei den Beschäftigten und an Projekten Beteiligten vorhandene (individuelle) Wissen zu kollektivem Wissen zu machen. Wissen wird hier als die zentrale Ressource erkannt, die im IT-Bereich „zirkuliert“ und einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssteigerung der IT-Produkte und IT-Leistungen liefern kann. Diese zentrale Ressource wird sinnvollerweise einem unternehmensspezifischen Wissensmanagement zugeführt. Dabei kann Informationstechnik (IT) unterstützend wirken, indem eine Bündelung über einen webgestützten Server oder eine Cloud-Lösung vorgenommen wird.

Ein zweiter wesentlicher Bereich, der in einem gesonderten Kapitel des Handbuchs systematisch dargestellt wird, setzt bei dem folgenden Grundproblem der Unternehmenspraxis an: Viele Daten sind verstreut gespeichert, werden auf unterschiedlichen Medien verwaltet, durch verschiedene Programmsysteme erzeugt und stehen damit für eine gezielte Verwendung nicht zur Verfügung. Die Folge für viele Firmen: Zahlreiche Daten, die in verschiedenen IT-Systemen gespeichert sind, schlummern eigentlich nur so vor sich hin.

Ein Weg zur Problemlösung wurde in der Vergangenheit vielfach in der Einrichtung eines Data Warehouse gesehen. Hauptzielsetzung eines Data Warehouse ist es, aus den reinen

Produktionsdaten eines Unternehmens (etwa den Bestell-, Auftrags- oder Lohndaten) Informationen zu extrahieren, auf deren Basis geschäftsrelevante Entscheidungen getroffen werden können. Erst aus der gezielten Verdichtung der verstreut gespeicherten Daten entstehen neue, komprimierte Informationen, die wettbewerbsrelevant sind. Damit rückt die Datenqualität in den „Blickpunkt“.

Infolge des rasanten Datenwachstums reichen für viele Unternehmen Data-Warehouse-Lösungen nicht mehr aus. So zählt derzeit Big Data zu den aktuellen wesentlichen Herausforderungen für die Organisation und Nutzung moderner IT-Systeme. Unternehmen und Verwaltungen müssen sich in Kooperation mit dem IT-Management derzeit unbedingt dem Thema stellen, denn nur so kann es in der Praxis gelingen, aktiv dem Datenwachstum, der Datenvielfalt und den verschiedenen Datenquellen entgegenzutreten und geschäftlichen Nutzen daraus zu ziehen.

Big-Data-Projekte werden – das steht außer Zweifel – große Veränderungen in der IT und der Business-Organisation bewirken. Um den erfolgreichen Umgang mit riesigen Datenmengen, unterschiedlichen Datenformaten und Datenquellen zu realisieren, müssen die herkömmlichen Methoden und Vorgehensweisen (Datenorganisation, Datenarchitektur, Datenmanagement, Datenanalyse und Datenpräsentation) mit neuen speziellen Tools und Konzepten verbunden werden, um rasch wirtschaftlichen Nutzen aus den Daten zu ziehen bzw. eine hohe Datenqualität (etwa für Entscheidungsfindungen) zu gewährleisten.

Im Einzelnen erfahren Sie in **Kapitel 5**:

- die Bedeutung und unterschiedlichen Rollen, die Informations- und Datenmanagement heute in der Unternehmenspraxis haben;
- welche Informationsprobleme in der Unternehmenspraxis typisch sind und welche Ansatzpunkte für die Lösung gegeben sind;
- inwiefern der Informationsqualität eine besondere Relevanz für das IT-Management zukommt;
- welche Ziele und Nutzen ein professionalisiertes Datenmanagement hat;
- warum eine Data-Governance-Organisation etabliert werden muss und welche Handlungsfelder dabei zu vereinbaren sind;
- welche Aufgaben im Rahmen eines systematischen Stammdatenmanagements wahrzunehmen sind.



**Kapitel 5** zeigt Ihnen – ausgehend von grundlegenden Informationen zur Informations- und Datenorganisation in Unternehmen –, wie mittels Data-Governance IT-Lösungen im Datenmanagementumfeld erfolgreich geplant und implementiert werden und wie ein effektives Management solcher Lösungen erfolgen kann.

### Cloud Computing – ein Paradigmenwechsel in der Bereitstellung von IT-Services

Cloud Computing ist mittlerweile ein schillernder Begriff in der IT-Welt geworden. Folglich sind auch eine Einordnung und eine Positionsbestimmung für die Unternehmenspraxis nicht immer ganz einfach. Vielfach wird davon ausgegangen, dass Cloud-Services die Realisierung

sierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen im Unternehmen agiler und kosteneffizienter machen können.

Grundsätzlich bieten sich hinsichtlich der Umsetzung folgende **Alternativen**:

- **Private Cloud:** Im Rahmen einer „Private Cloud“ behält die IT-Abteilung die Kontrolle über das Cloud-Management, so dass Sicherheitsbedürfnissen in besonderer Weise Rechnung getragen werden kann.
- **Public Cloud:** Die „Public Cloud“ wird vom Anbieter der Cloud-Lösung verwaltet und ermöglicht es dem Anwender, in erhöhtem Maß von Skaleneffekten zu profitieren.
- **Managed Private Cloud:** Unternehmen erhalten hier eine dedizierte Infrastruktur in einer Public-Cloud-Umgebung, die eigens für sie bereitgestellt wird. Diese Variante gewinnt an Bedeutung, da im Laufe der Zeit die Anbindung zur Public Cloud durch VPNs und Direct Ethernet Links verbessert wurde.

Folgende **Bereiche des Cloud Computing** werden vielfach unterschieden:

- **Infrastructure as a Service:** In diesem Fall können Ressourcen wie Rechen- oder Speicherleistungen geordert werden, wobei eine bedarfsorientierte Skalierung der Ressourcen für die Cloud möglich ist (etwa Speicherkapazität, Zeitfenster der Leistungserbringung).
- **Software as a Service:** Durch die Cloud werden komplett Applikationen dem Unternehmen zur Verfügung gestellt. Der Vorteil: Software muss nun nicht mehr in Eigenregie auf Servern oder Clients installiert werden.
- **Platform as a Service:** Eine mit Basissoftware vorbereitete Cloud-Plattform kann geordert werden, wobei dort dann eigene Applikationen installiert und verfügbar gemacht werden können.
- **Business-Processes as a Service:** Diese Option ermöglicht es, komplett Geschäftsprozesse als Services zu abonnieren und in eine Cloud-Umgebung zu verlagern.

Der Einstieg und die Optimierung von Cloud-Optionen verlangen vom IT-Management darüber hinaus Entscheidungen, auf welche Plattformen das Unternehmen bzw. die IT-Organisation dabei künftig setzen will. Zu entscheiden ist unter anderem, mit welchen mobilen Geräten die Endbenutzer künftig auf die Cloud zugreifen können. Darüber hinaus muss entschieden werden, mit welcher Plattform eigene Anwendungen für die Cloud entwickelt werden sollen.

Eine Besonderheit besteht auch darin, den richtigen Partner zu finden. So hat sich mittlerweile ein breiter Markt rund um Infrastruktur, Software und Services aus der Cloud entwickelt. Neben bekannten IT-Unternehmen, die bereits seit Jahrzehnten Dienste für die Enterprise-IT anbieten, gibt es auch interessante Anbieter, die erst in der jüngeren Zeit auf dem Feld der Unternehmens-IT aktiv sind.

Im Einzelnen erfahren Sie in Kapitel 6:

- welche Komponenten Cloud-Computing-Lösungen umfassen können;
- wie wirtschaftliche Aspekte für den Einsatz von Cloud Computing berücksichtigt werden können;
- welche rechtlichen Aspekte beim Cloud Computing eine Rolle spielen;
- was beim Einsatz von Cloud-Computing-Technologien zu beachten ist;

- welche Entscheidungskriterien für den Einsatz von Cloud Computing wesentlich sind.

### **Organisation im IT-Bereich – organisatorische Gestaltung als Erfolgsfaktor**

Grundsätzlich ist die IT-Leitung für die Bereitstellung der IT im Unternehmen verantwortlich. Die Sicherstellung des effektiven und effizienten Einsatzes der bereitgestellten IT-Lösungen in den Geschäftsprozessen des Unternehmens liegt in der Verantwortung der Fachbereiche und ist keine Aufgabe des IT-Bereichs. Daher sollte es eine eigenständige Instanz in jedem Geschäftsbereich geben, die sich für den ordnungsgemäßen Einsatz der IT in den Geschäftsprozessen des Unternehmens verantwortlich fühlt. Nur bei kleinen Unternehmen kann diese Rolle gleichzeitig von der Geschäftsführung wahrgenommen werden. In Kapitel 7 erfahren Sie, welche organisatorischen Optionen sich für den IT-Bereich stellen und wie diese zu bewerten sind.

Die IT-Bereitstellung (Lieferant) kann als Unternehmen im Unternehmen mit den üblichen Funktionen Beschaffung, Produktion und Absatz aufgefasst werden. Ist im Unternehmen ein **eigener IT-Bereich** eingerichtet, so ist diese Analogie noch zutreffender. Die Bereitstellung der IT-Leistungen kann alternativ auch durch **externe IT-Dienstleister** erfolgen. Ein interner IT-Bereich im Unternehmen ist nur bei größeren Unternehmen anzutreffen. Kleinere Unternehmen beziehen die IT-Leistungen in der Regel extern.

### **IT-Projekte erfolgreich managen – Einzel- und Multiprojektmanagement**

Neue IT-Systeme oder Erweiterungen vorhandener Systeme werden in der Regel durch das Aufsetzen von IT-Projekten implementiert. IT-Projekte stellen eine besondere Form der Arbeitsorganisation dar, deren Ausgestaltung sich ein IT-Verantwortlicher in jedem Fall stellen muss.

Die Arbeit des IT-Bereichs ist weitgehend durch das Arbeiten in Projekten gekennzeichnet. Daher widmen wir auch dem Projektmanagement ein eigenständiges Kapitel. Dazu ist es wichtig, dass das IT-Management bewährte Methoden, Techniken, Vorgehensweisen und Hilfsmittel kennt, die helfen, mögliche Probleme in IT-Projekten zu erkennen, zu analysieren, zu lösen und künftig zu vermeiden.

Fast immer müssen eine Vielzahl von Projekten gleichzeitig realisiert werden. IT-Projekte – gleich welcher Art – können aber nur dann erfolgreich abgewickelt werden, wenn ein entsprechendes Projektmanagement und geeignete Rahmenbedingungen vorhanden sind.

Besonderes Augenmerk ist im Rahmen der IT-Projektorganisation auf die Etablierung eines Multi-Projektmanagements bzw. strategischen Projektmanagements und die Nutzung von IT-Projektportfolios zu richten (zuweilen auch als **Enterprise Project Management** bezeichnet). Es dient der integrierten und ganzheitlichen Planung, Steuerung und Kontrolle einer Vielzahl von Projekten. Ansonsten laufen IT-Projekte Gefahr, intransparent und zu komplex für eine effiziente Koordination zu werden. Ohne Multiprojektmanagement erweisen sich Gremien und Ausschüsse (beispielsweise Project Advisory Board oder Lenkungsausschüsse) häufig überfordert, als Mittler zwischen Projekt und Linie (General Management, Fachbereiche) zu agieren.

In Kapitel 8 erfahren Sie:

- wie ein IT-Projekt durch effiziente Projektsteuerung auf Erfolgskurs bleibt;
- wie Leistungen, Termine und Ressourcen eines IT-Projekts zu überwachen sind (etwa die vereinbarten Arbeitspakete oder das Festhalten der tatsächlich benötigten Zeiten bzw. der jeweiligen Arbeitsfortschritte);
- wie man die Kosten und die Qualität eines IT-Projekts in den Griff bekommt;
- wie eine realistische Projektfortschrittskontrolle und Risikosteuerung in IT-Projekten eingebaut werden kann;
- welche Werkzeuge und Tools für ein erfolgreiches IT-Projektcontrolling geeignet sind;
- wie durch die Entwicklung und Nutzung von Kennzahlen geeignete Führungsinformationen für ein IT-Projektcontrolling zur Verfügung stehen;
- welche Berichtsarten für ein Reporting zu IT-Projekten sinnvoll sind und
- wie ein zukunftsorientiertes Multiprojektmanagement aufgebaut und umgesetzt werden kann.



Eine notwendige Konsequenz: Das IT-Management muss die für ein erfolgreiches Projektmanagement erforderlichen Methoden, Techniken, Vorgangsweisen und Hilfsmittel kennen und beherrschen. Dazu zählen Konzepte und Verfahren zum Erarbeiten von Projektvisionen und Projektanträgen, Projektplanungstechniken sowie die eigentliche Durchführung der Projektarbeit. Doch nicht nur methodisches Know-how ist wichtig, auch soziale Kompetenzen sind für eine erfolgreiche Projektarbeit unverzichtbar (Führungsaufgaben, Teamarbeit etc.). Hinzu kommen neue Herausforderungen im IT-Projektmanagement; als Beispiele seien das Projekt-Risikomanagement, Claim Management, Change Management sowie Qualitätsmanagement in IT-Projekten genannt. **Kapitel 8** liefert Ihnen dazu wichtige Informationen.

### IT-Anforderungen managen – Instrumente und Prozesse

IT-Verantwortliche und IT-Fachkräfte müssen zunehmend kundenorientiert denken und handeln, um erfolgreich zukunftsfähige IT-Lösungen planen, realisieren und managen zu können. Im Kern geht dies nur, wenn die Anforderungen der Kunden – also der Anwender in den Fachabteilungen – bekannt sind und angemessen berücksichtigt werden.

Wichtig ist deshalb ein professionelles **Anforderungsmanagement**. Dazu finden sich in vielen Unternehmen mittlerweile auch besondere Akteure/Rollen; in der Regel **IT-Anforderungskoordinatoren** genannt (synonym existieren auch Bezeichnungen wie Key User, Power User, IT-Beauftragter, Fachkoordinator oder Business-Analyst). Das Anforderungsmanagement stellt sich dabei als „Drehscheibe zwischen IT und Fachbereich“ dar. So können effiziente, harmonisierte und ganzheitliche IT-Lösungen gewährleistet werden.

Das entsprechende Kapitel im Handbuch gibt Ihnen einen kompakten Einblick in Aufgaben, Prozesse, Techniken und Tools, die für ein erfolgreiches IT-Anforderungsmanagement in der Praxis wesentlich sind. Ausgehend von einer grundlegenden Positionierung von Anfor-

derungsmanagement im Unternehmen wird dargelegt, wie die Kundenanforderungen an die IT-Produkte und IT-Lösungen

- erhoben, gesammelt und (in einer Anforderungsspezifikation) dokumentiert werden,
- analysiert und priorisiert werden sowie
- letztlich in Systemanforderungen transferiert werden.



IT-Anforderungen zu spezifizieren und zu managen, ist eine Herausforderung, deren Optimierung sich jede IT-Organisation (die IT-Abteilung einer jeden Unternehmung, jeder IT-Dienstleister) stellen muss. Erst eine Optimierung ermöglicht der IT zufriedene (interne und externe) Kunden und die Erbringung qualitativ hochwertiger IT-Produkte und leistungsfähiger IT-Services.

In **Kapitel 9** erfahren Sie, wie sich das IT-Management in den diversen Projekten (etwa Software-Entwicklungsprojekte oder Architekturkonzeptionslösungen) „einbringen“ muss und dabei die Zusammenarbeit der IT mit dem Fachbereich erfolgreich steuern kann. Sie erwerben das Know-how, wie sich Anwenderanforderungen genau erkennen, dokumentieren und qualifiziert kommunizieren lassen. Außerdem erfahren Sie, wie Sie die Anforderungsspezifikationen richtig bewerten und validieren.

### **IT-Servicemanagement – durch Prozessorientierung zu einer höheren Servicequalität**

Der immer wichtiger werdende effiziente Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung der Geschäftsprozesse in Unternehmen und Verwaltung legt die Notwendigkeit eines professionellen IT-Servicemanagements nahe. Ein wesentlicher Ansatzpunkt für die Planung und Steuerung sind dabei die Aktivitäten und Prozesse, die IT-Serviceleistungen betreffen. Dementsprechend werden heute hohe Anforderungen sowohl an interne IT-Abteilungen als auch an externe IT-Service-Dienstleister gestellt.

IT-Servicemanagement umfasst jene Prinzipien, Prozesse und Instrumente, die der Erstellung und Erbringung von zuverlässigen, kundengerechten IT-Dienstleistungen dienen. Neben der Verbesserung der Kundenbeziehungen soll ein organisiertes IT-Servicemanagement auch eine Qualitätsverbesserung der IT-Leistungen sowie Kostenbewusstsein in Bezug auf die IT-Lösungen in den Fachbereichen schaffen. Diese Ziele bedeuten letztlich einen Paradigmenwechsel – vom IT-Anwender zum IT-Servicekunden – und setzen einen kulturellen Wandel in der Unternehmens- und IT-Organisation voraus (wenn etwa auch eine verursachungsgerechte Verrechnung der IT-Serviceleistungen auf die Fachabteilungen als Kostenträger erfolgt).

Wie lauten die grundlegenden Zielsetzungen im IT-Servicemanagement? IT-Services müssen zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Quantität, mit der richtigen Qualität, am richtigen Ort und zu marktfähigen Preisen für die internen Kunden der IT-Abteilung (also die Fachabteilungen) bzw. bei eigenständiger IT-Organisation für die externen Kunden erbracht werden. Dieses Gleichgewicht ist nur durch eine optimal aufgestellte IT-Serviceorganisation zu erreichen. Dazu müssen die IT-Ressourcen und IT-Architekturen sorgfältig und nachhaltig geplant, überwacht und optimal eingesetzt werden. Daraufhin gilt es, die IT-Prozesse auf

der Basis von Frameworks (wie ITIL und CobiT) zu unterstützen und kontinuierlich zu professionalisieren.

Laut verschiedener Studien kann eine unzureichende IT-Servicequalität erhebliche Risiken für den IT-Betrieb und damit letztlich gravierende negative Konsequenzen für die Geschäftsprozesse des Unternehmens haben. So sind hohe Produktivitätsverluste und Unterbrechungen in den Geschäftsprozessen oft die Folge. Die Konsequenzen können sich bis zu den Kunden auswirken und den Ruf des gesamten Unternehmens schädigen.

IT-Servicemanagement zählt mittlerweile zu den etablierten Managementdisziplinen für die „IT-Welt“, seine Bedeutung in Unternehmen wächst zunehmend. Schließlich bildet eine funktionierende IT heute in Unternehmen und Verwaltungen gewissermaßen das Rückgrat für die Geschäftsprozesse. In Kapitel 10 des Handbuchs

- erhalten Sie eine Einordnung, wie IT-Services in einer modernen IT-Organisation zu „positionieren“ sind;
- gewinnen Sie einen Einblick in die wichtigsten IT-Serviceprozesse (orientiert am ITIL-Standard);
- erfahren Sie, wie IT-Serviceprozesse erfasst, beschrieben und optimiert werden können;
- lernen Sie kennen, welche Methodik sich für ein zeitgemäßes IT-Servicemanagement bewährt hat;
- erfahren Sie, welche organisatorischen Vorarbeiten für die Anwendung moderner IT-Servicemanagement-Lösungen erforderlich sind;
- eignen Sie sich ein fundiertes Wissen über die Vorgehensweisen im IT-Servicemanagement an und gewinnen Sie einen Überblick über relevante Tools;
- lernen Sie, wie IT-Servicemanagement zur professionellen Steuerung der IT-Abteilung genutzt werden kann sowie die IT-Ressourcen geplant, überwacht und optimal eingesetzt werden können.



Erfahrungen der Praxis zeigen es: IT-Verantwortliche oder IT-Servicemanager sind zunehmend gefordert, ein professionelles IT-Servicemanagement zu etablieren. In **Kapitel 10** erfahren Sie, wie eine umfassende Qualität der IT-Services gewährleistet und gleichzeitig die IT-Kosten langfristig gesenkt werden können. So lassen sich Ausfälle von IT-Systemen besser „beherrschen“ und wirtschaftliche Schäden vermeiden, die nicht zuletzt auch das Image der IT und des Unternehmens insgesamt gefährden.

### IT-Systemmanagement – IT-Systeme planen, implementieren und erfolgreich betreiben

Ein effizientes und ganzheitliches Management der installierten IT-Systeme ist heute unverzichtbar, damit die IT-Anwendungen optimal die Geschäftsprozesse der Wirtschaftsunternehmen und der Dienstleistungsbetriebe unterstützen und ggf. sogar neue Geschäftspotenziale eröffnen. IT-Systeme umfassen Applikationen, IT-Infrastruktur-Komponenten und die dazu gehörigen Daten/Informationen, die in einem vernetzten Zusammenhang stehen.

Um den vielfältigen Herausforderungen der Praxis gerecht zu werden, müssen allerdings klare Verantwortlichkeiten definiert und Personen für das Systemmanagement ausgewählt

werden, die für ihre Systeme erforderlichen Methoden, Techniken, Vorgehensweisen und Hilfsmittel kennen und beherrschen.

Folgende Handlungsfelder werden in Kapitel 11 dieses Buchs dargestellt:

Handlungsfeld 1 „IT-Systemlandschaft planen“: Eine Planung der Systemlandschaft ist sowohl aus strategischer Sicht notwendig als auch auf „Jahresebene“. Neben einem Innovationsmanagement ist ein kontinuierliches Product Lifecycle Management sowie eine systematische Migrationsplanung notwendig.

Handlungsfeld 2 „IT-Systeme installieren, Deployment und Systemverwaltung“. Differenziert nach den Kernobjekten (Infrastruktur- und Netzwerkkomponenten, Mobile Systeme, Applikationen, Cloud-Services) können unterschieden werden: Application Management und Application Delivery, Infrastrukturmanagement, Netzwerkaufbau und -implementation, Cloud Management und Mobile Device Management. Übergreifend ist ein Asset Management notwendig.

Handlungsfeld 3 „Systeme betreiben: Koordinationsaufgaben, Auftragsmanagement und Systemsupport“. Wesentliche Teilbereiche umfassen verschiedene Koordinations- und Steuerungsaufgaben (Identity Management, System-Monitoring), das Ressourcen- und Auftragsmanagement sowie Prozesse des IT-Systemsupports.

Handlungsfeld 4 „Leistungsfähigen Systembetrieb sichern“. Um einen leistungsfähigen, fehlerfreien und sicheren Betrieb der IT-Systeme zu gewährleisten, sind begleitende Maßnahmen und Instrumente notwendig. Dazu zählen ein kontinuierliches Test- und Qualitätsmanagement, ein ganzheitliches System-Risikomanagement, ein ausgefeiltes Sicherheitsmanagement sowie ein Notfallmanagement.

Handlungsfeld 5 „Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Compliance managen“. Wesentliche Teilbereiche sind das System-Monitoring, Financial-Controlling sowie ein Compliance Management.

Handlungsfeld 6: „System-Beziehungsmanagement“. Hierzu zählen sowohl das Kundenmanagement als auch das Sourcing Management.

### **IT-Asset- und Lizenzmanagement – vielfältige Potenziale nutzen**

Das Thema „IT-Asset- und Lizenzmanagement“ hat in den letzten Jahren immer mehr an Relevanz gewonnen. Dabei ist festzuhalten, dass hier verschiedene wichtige Ziele und Teilgebiete angesprochen werden, die es zu berücksichtigen gilt:

- strategische IT-Aspekte (IT-Investitionen, IT-Produktlebenszyklen),
- optimale IT-Serviceerbringung und verstärkte Kundenorientierung,
- wirtschaftliche/finanzielle Fragestellungen sowie
- rechtliche/vertragliche Dimensionen (IT-Compliance-Fragen).

Die Auflistung zeigt, dass es für IT-Organisationen aller Art und Größe sowie für das dort tätige IT-Management gleichzeitig wichtig und notwendig ist, sich mit diesem Themenbereich zu beschäftigen und die notwendigen Kompetenzen zum optimalen Handeln in den genannten Bereichen zu erwerben. Leider wird IT-Asset- und Lizenzmanagement von manchen noch oft als eine lästige Pflichtaufgabe betrachtet. Dies sollte nicht so sein; denn durch ein konsequentes IT-Asset- und Lizenzmanagement

- kann den Anforderungen von IT-Auditierungen und IT-Revisionssicherheit in hohem Maße Rechnung getragen werden,
- lassen sich mitunter erhebliche Kosteneinsparungen realisieren,
- können Entscheidungen im Rahmen eines abgestimmten IT-Produkt-Lebenszyklusmanagements auf einer fundierten Basis getroffen werden sowie
- IT-Prozesse verschiedener Art optimiert realisiert werden.

Im Kern gibt es also mehrere Gründe für die zunehmende Bedeutung von IT-Asset- und Lizenzmanagement:

- immer komplexer werdende IT-Bebauungslandschaft (Applikationen, vielfältige Infrastrukturkomponenten, Vernetzungen);
- zunehmender Erwerb von Standardsoftware (mit entsprechender Lizenzierung bei unterschiedlichsten Lizenzmodellen) führt zu höherer Bedeutung von Lizenzmanagement;
- intransparenter und „vermuteter“ hoher Finanzaufwand für IT-Produkte und IT-Services;
- Entscheidungsunsicherheit bzgl. nötiger IT-Investitionen und Beschaffungen: Über die Einführung neuer Technologien oder Produkte kann nur „richtig“ entschieden werden, wenn ausreichend Bestands- und Wertinformationen vorliegen (Unterstützung des IT-Purchasing, gezieltes Produktlebenszyklusmanagement). Business-Case-Ermittlungen werden unverzichtbar;
- zunehmende IT-Risiken mit der Notwendigkeit der Implementation eines IT-Risikomanagements,
- vielfältige rechtliche Vorgaben (Gesetze, Richtlinien, Normen): Handeln unter Rechtssicherheit gewinnt für das IT-Management immer mehr an Gewicht (Gesetze, Verträge, Vorschriften einhalten!).



Wie die Aufgaben und Herausforderungen des IT-Asset- und Lizenzmanagements im Kontext der IT-Prozesse, neuer IT-Technologien und von Compliance-Anforderungen einzuordnen sind, ist Gegenstand von **Kapitel 12** dieses Handbuchs. Gleichzeitig soll in dem Beitrag deutlich werden, welche Optimierungsansätze für das IT-Management heute gegeben sind.

### Personalführung im IT-Bereich – den Faktor Mensch nicht vernachlässigen!

Ohne ausgefeilte Führungstechniken und ausgeprägtes Teamverhalten ist heute eine moderne IT nicht mehr vorstellbar. Wie alle Führungsaufgaben im Unternehmen ist auch die Führung des IT-Bereichs den Einflüssen aus den Veränderungen der allgemeinen Wirtschaftslage sowie den Veränderungen der Aktivitäten innerhalb der Unternehmensorganisation unterworfen. Zu beachten ist darüber hinaus, dass Veränderungen bei den Anforderungen und Rahmenbedingungen fester Bestandteil des IT-Umfelds sind (Beispiel: es müssen immer wieder neue Projektteams gebildet werden).

Im Einzelnen lernen Sie in Kapitel 13,

- wie Sie Ihre vielfältigen Rollen als IT-Verantwortlicher erfolgreich meistern und abhängig von der IT-Organisation Ihre Führungsaufgaben wahrnehmen;

- wie Sie Motivationen für die Beschäftigten im IT-Bereich „freisetzen“;
- Zielvereinbarungen als Basis erfolgreicher Zusammenarbeit mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kennen;
- mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Team erfolgreich zu kommunizieren;
- für den IT-Bereich eine erfolgreiche Personalentwicklung zu initiieren und umzusetzen,
- wie man durch ein bestimmtes Führungsverhalten Widerstände in IT-Teams begegnet (Konfliktmanagement).



Die Wahrnehmung von Führungsaufgaben stellt für das IT-Management eine echte Herausforderung dar. Der Erfolgsfaktor „Personal“ sollte keinesfalls unterschätzt werden, wenn es um die Optimierung des IT-Bereichs und die Bereitstellung hochwertiger IT-Produkte geht. Nur so können die Mitarbeiter ihre Leistungsfähigkeit voll entfalten und Teams erfolgreich arbeiten. Letztlich ergibt sich damit auch eine hohe Qualität der IT-Services, der entwickelten IT-Produkte (Applikationen) sowie der Projektergebnisse. **Kapitel 13** widmet sich diesem Thema ausführlich.

### IT-Qualitätsmanagement als Herausforderung

Qualitätsmanagement ist in den letzten Jahren in vielen Firmen zu einem wichtigen Bereich geworden. Es wurden Qualitätsmanagementprojekte initiiert, Mitarbeiter eingestellt und eigene Gruppen bzw. Abteilungen für das Qualitätsmanagement eingerichtet. Das Wesentliche wurde gemäß ISO 9000 ff. in Qualitätshandbüchern niedergeschrieben und viele Unternehmen wurden zertifiziert, so auch zahlreiche IT-Abteilungen. Zur kontinuierlichen Aufgabenerledigung wurden zum Teil eigene Stellen (IT-Quality-Manager) geschaffen.

Für die differenzierte Positionierung von IT-Qualitätsmanagement im Unternehmen ist die Unterscheidung zwischen verschiedenen Qualitätsdimensionen hilfreich, die auch für den IT-Bereich tragbar ist:

- Produktqualität (technische Qualität eines Produkts/einer IT-Infrastrukturkomponente, Softwarequalität, Design- und Anmutungsqualität von Soft- und Hardware);
- Kontaktqualität (Qualität der IT-Services, Qualität der Kundenberatung, Kommunikationsqualität zum IT-Personal sowie mit Kunden und Lieferanten);
- interne Prozessqualität (Organisationsqualität, Kooperations- und Koordinationsqualität).

Die Ausführungen verdeutlichen: Ein wichtiges Aufgabenfeld des IT-Managements betrifft heute das konsequente Qualitätsmanagement für IT-Produkte, IT-Projekte und IT-Prozesse.



**Kapitel 14** hält für Sie eine Vielzahl an Informationen zum Thema IT-Qualitätsmanagement bereit. Es macht Sie mit den grundlegenden Aktivitäten vertraut, reflektiert den aktuellen Stand von Vorgehensmodellen, Methoden und Werkzeugen und analysiert diese im Hinblick auf Qualitätsmerkmale.

## IT-Governance

Als Antwort auf die vielfältigen technologischen und organisatorischen Herausforderungen zur Steuerung im IT-Bereich hat sich mittlerweile der Begriff „IT-Governance“ etabliert. Wichtige Anforderungen dabei waren die Harmonisierung der IT-Bebauung (Architektur) sowie die Notwendigkeit einer verstärkten Strategie- und Kundenorientierung. Durch die Schaffung von zentralen Strukturen zur Organisation, Steuerung und Kontrolle der IT eines Unternehmens – kurz **IT-Governance** – finden sich heute vielfältige Handlungsfelder, um die IT-Leistungen und IT-Produkte in Unternehmen mit hoher Qualität und Sicherheit kundenorientiert bereitzustellen. Hauptstoßrichtung dieses Ansatzes ist die konsequente Ausrichtung der IT-Prozesse und IT-Produkte an der Unternehmensstrategie. Diese zentrale Steuerung (engl. „Governance“) der IT mit expliziter Unterstützung der Unternehmensführung wird als dringend notwendig angesehen, weil

- die IT-Prozesse – insbesondere die Serviceprozesse – in vielen Unternehmen eine zunehmend wichtige Rolle spielen und somit
- ihr reibungsloser Ablauf und ihre konsequente Verbesserung wesentliche Erfolgsfaktoren für die Unternehmen und Verwaltungen selbst darstellen.

Was sind die primären Zielsetzungen? Die IT-Governance soll sicherstellen, dass die Umsetzung der IT-Strategie im Sinne der Verantwortungsträger – also der Unternehmensführung – erfolgt. Insbesondere können folgende Anforderungen und Zielsetzungen formuliert werden:

- IT-Governance soll zentral die Sicherheit (Integrität, Verfügbarkeit, Vertraulichkeit) und Verlässlichkeit (Einhaltung externer Anforderungen) der Informationen bzw. der IT-Systeme sicherstellen.
- Es soll ein effizienter Einsatz der IT-Ressourcen bei gleichzeitiger Ausrichtung der IT auf die Unternehmensziele hergestellt werden (IT-Strategie als integraler Bestandteil der Business-Strategie eines Unternehmens).
- Durch das Schaffen von Transparenz (etwa Risikobewertungen zu den eingesetzten IT-Systemen, die strategische und betriebswirtschaftliche Bewertung von IT-Projekten unter Berücksichtigung von Aspekten des Risikomanagements) soll auch ein Beitrag zur Kostensenkung im Bereich der IT geleistet werden.
- Durch eine klare, revisionssichere Strukturierung der IT-Prozesse und der IT-Projekte nach allgemeinen Standards (z. B. ITIL, PRINCE) wird ein Beitrag zur optimalen IT-Organisation geschaffen.
- Es kann die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben (z. B. Ableitung von Sicherheitsanforderungen aus der IT-Risikoanalyse) gewährleistet werden.

Dabei sind im Rahmen der Organisation zweckmäßige und funktionsbezogene **Planungs- und Kontrollsyste**me einzurichten und weiterzuentwickeln.



**Kapitel 16** behandelt und beschreibt insbesondere die wesentlichen Handlungsfelder zentraler IT-Governance: unternehmensweite IT-Strategieentwicklung, unternehmensweites Architekturmanagement (EAM), IT-Portfolio-Management (Multiprojektmanagement), IT-Investitions- und Innovationsmanagement sowie IT-Risikomanagement. Diese Kernbereiche stehen in einem engen Zusammenhang und müssen deshalb integrativ und ganzheitlich implementiert werden. Der Beitrag skizziert ergänzend die Rahmenbedingungen erfolgreicher IT-Governance und entwickelt dabei Empfehlungen als „Fahrplan für die Einführung“ von IT-Governance-Strukturen und -Prozessen.

### IT-Security managen – Herausforderungen und Lösungsansätze

Die Bedeutung eines ausgereiften Security Management für ein zukunftsorientiertes IT-Management ist heute unbestritten. Wesentliche Gründe für die enormen Zuwächse an Bedeutung sind: wachsende Internetaktivität und zunehmende Komplexität der IT-Bebauungslandschaft, kombiniert mit der Nutzung vielfältiger Web-Services, drahtlosen Verbindungen (WLAN etc.) und anderen neuen Techniken. Wenn beispielsweise die Ausfallzeiten der IT-Systeme überhandnehmen, dann wird deutlich, dass bei fehlender IT-Sicherheit mitunter enorme Folgekosten in Kauf genommen werden müssen.

Eine Vielzahl von Einflussfaktoren kann dazu führen, dass das Erreichen der angestrebten strategischen und operativen IT-Ziele gefährdet oder gar erhebliche negative Folgewirkungen (etwa aus Fehlern der IT-Produkte oder Verzögerungen in der Ausführung der IT-Prozesse oder der IT-Projekte) denkbar sind.

Für die Handhabung von IT-Sicherheitsrisiken sind inzwischen einige hilfreiche und für die Praxis unverzichtbare Lösungsansätze entwickelt worden, die erhebliche Potenziale zur Zukunftssicherung eröffnen können. Sie helfen unter anderem, Gefahrenquellen frühzeitig zu erkennen und – falls notwendig – geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Sicherheitslücken können so erfolgreich beseitigt und Haftungsrisiken minimiert werden.

In jedem Fall müssen sich die IT-Verantwortlichen vergegenwärtigen,

- welche IT-Sicherheitsaspekte bei den IT-Produkten, IT-Prozessen und IT-Projekten zu beachten sind,
- welche Aktivitäten für das IT-Securitymanagement üblich sind,
- wie eine Einordnung dieser Aktivitäten aus operativer und strategischer Sicht erfolgen kann.



In **Kapitel 17** erfahren Sie, wie man IT-Security-Lösungen erfolgreich implementiert und wie ein effektives Management solcher Lösungen möglich ist. Intensiv geht der Autor auch ein auf Fragen zur Sicherheitsorganisation in der IT sowie auf Kriterien für ein hochwertiges IT-Security-Management. Ausführungen zur Sicherheitspolitik und zur Sicherheitsstrategie runden dieses Kapitel ab.

## IT-Compliance – die Einhaltung von Richtlinien und rechtlichen Erfordernissen sichern

Mit dem Schlagwort „IT-Compliance“, das zunehmend die Runde macht, wird eine neue Herausforderung für das IT-Management deutlich. Die Notwendigkeit, die Umsetzung von gesetzlichen Vorschriften, Standards und Richtlinien zu „begleiten“, ist unbestritten. Dabei gilt: Das Management des IT-Bereichs ist selbst gefordert – weil hauptverantwortlich –, für die Einhaltung vorliegender Richtlinien und gesetzlicher Vorgaben, die den IT-Bereich betreffen, zu sorgen.

Eines kann vorweg festgestellt werden: IT-Compliance bedeutet für das IT-Management eine Herausforderung, aber auch eine Chance. So kann der IT-Einsatz im Unternehmen durch den besonderen IT-Compliance-Fokus durchaus einen neuen Stellenwert erhalten. Die IT wandelt sich vom Dienstleister für die anderen Unternehmensbereiche zu einem Kernbereich des Unternehmens, der regulatorischen Anforderungen und internen wie externen Prüfern im selben Maß unterworfen ist, wie etwa das Rechnungswesen oder der Personalbereich. Hinzu kommt: Die IT-Compliance ist aufgrund der zunehmenden Relevanz von Informations- und Kommunikationstechnologien für das unternehmerische Handeln eine notwendige Voraussetzung für das Erreichen von Compliance auf Unternehmensebene.

IT-Compliance als Teilbereich der Enterprise-Compliance fokussiert diejenigen Aspekte, welche die IT-Systeme eines Unternehmens aus regulativer Sicht betreffen. Zu den Compliance-Anforderungen in der IT zählen dabei vor allem das Herstellen von Informationssicherheit und Verfügbarkeit sowie die Berücksichtigung und das Einhalten von Datenschutzregelungen. Allgemein gilt: Unternehmen unterliegen zahlreichen rechtlichen Verpflichtungen, deren Nichteinhaltung zu hohen Geldstrafen und Haftungsverpflichtungen führen kann. EU-Richtlinien, internationale Konventionen, unternehmensinterne Konventionen und Handelsbräuche mit den damit verbundenen Regeln sind ebenfalls zu beachten.

IT-Richtlinien legen die wesentlichen Leitlinien für Informationsqualität, IT-Sicherheit, Schutz der informationellen Ressourcen etc. fest. Sie bilden eine Basis für die Umsetzung strategischer IT-Planungen. Die Wirksamkeit von Richtlinien hängt von ihrer erfolgreichen Kommunikation ab.

Beachten Sie: Unternehmen müssen zwar für Initiativen zur Einhaltung von Compliance-Regularien bezahlen, allerdings kann auch die Nichteinhaltung teuer werden. Darüber hinaus können weitere Kosten aus unterschätzten oder unentdeckten IT-Risiken entstehen.



Das **Kapitel 18** berücksichtigt, dass die Vorgabe von Richtlinien bzw. das Einhalten rechtlicher Anforderungen für Unternehmen einen zunehmenden Stellenwert einnehmen. IT-Compliance beschreibt aus Sicht der Unternehmensführung die Einhaltung der gesetzlichen, unternehmensinternen und vertraglichen Regelungen im Bereich der IT-Landschaft. Sie erfahren in dem Beitrag, wie es auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene ein Anliegen des Gesetzgebers ist, verbindliche Standards für die Risikovorsorge in Unternehmen, für das Etablieren von unternehmensinternen Systemen zur Kontrolle dieser Risiken und für eine interne und externe Berichterstattung über die Wirksamkeit solcher Kontrollsysteme festzulegen.

### IT-Recht – welche juristische Kompetenzen benötigen IT-Verantwortliche?

Zahlreiche Überlegungen und Entscheidungen im IT-Bereich bedürfen rechtlicher Klärung und Abstimmung. So kann die Einsatzbereitschaft der installierten IT-Systeme nur dann dauerhaft gesichert werden, wenn die dazugehörigen Verträge (Lizenzverträge, Outsourcing-Verträge) in geeigneter Weise und für eine angemessene Dauer abgeschlossen sind. Die Integration von Datenschutzbeauftragten und Betriebsrat sowie Fragenkreise des Urheberrechts seien als weitere Beispiele genannt.

Auch die personenbezogenen Gesetze wie für behinderte Personen, Mutterschutz, Beschäftigung von Jugendlichen usw. beeinflussen die Organisation der IT. Die unterschiedlichen gesetzlichen Vorschriften der einzelnen Staaten sind ein weiteres Kriterium, das die Organisation und die Führung eines IT-Bereichs vor allem in globalisierten Unternehmenskontexten beeinflusst. Der IT-Bereich muss sich also auf die verschiedenen Gesetzeslagen vorbereiten und auch sicherstellen, dass hier immer die aktuellen Informationen vorliegen.

Für das IT-Management bedeutet heute die Vielzahl der rechtlichen Vorgaben, die es zu berücksichtigen gilt, letztlich so viel, dass die Einhaltung und Umsetzung von regulatorischen Anforderungen im weitesten Sinne (z. B. Gesetze, Verordnungen) mit dem Ziel eines verantwortungsvollen Umgangs mit allen Aspekten der Informationstechnik (IT) ein wichtiges Handlungsfeld darstellt. Darüber hinaus stellen sich aber auch strategisch-taktische Fragestellungen. So müssen IT-Verträge so gefasst werden, dass insbesondere auch die Anpassungsmöglichkeiten des Leistungsgegenstands (etwa das „Umsteigen“ auf neue Versionen) sowie die Service- und Wartungsfragen in der Weise geregelt werden, dass die eigene Flexibilität im Handeln nicht beeinträchtigt ist.

Insgesamt gilt es strategische und technische Lösungswege auf Management- und Entscheidungsebene so zu berücksichtigen, dass eine kontinuierliche Gesetzeskonformität ermöglicht wird.



Besondere rechtliche Fragenkreise für IT-Verantwortliche werden in **Kapitel**

**19** dieses Buchs behandelt. Eine Kenntnis der verschiedenen rechtlichen Gegebenheiten ist unverzichtbar, um einerseits Fehlerquellen auszuschließen, andererseits Kosteneinsparungspotenziale immer wieder aufs Neue ausfindig zu machen. Ein Beispiel sind etwa auch gesetzliche Auflagen wie die EU-Richtlinie zum Datenschutz oder Sarbanes-Oxley. Sie stellen IT-Führungskräfte vor große Herausforderungen. Nur mit entsprechenden Kenntnissen im IT-Recht können sie sicherstellen, dass ihre IT-Systeme und die durch sie unterstützten Geschäftsprozesse den vielfach komplexen gesetzlichen Auflagen entsprechen.

## ■ 1.5 IT-Management – Orientierungen für die Zukunft

Die Ausführungen in diesem Kapitel haben gezeigt, dass ein erfolgreiches IT-Management eine Vielzahl von Kompetenzen erfordert. Folgende Merkmale und Kompetenzbereiche sollten heute den modernen IT-Manager kennzeichnen:

- Der IT-Manager denkt und handelt strategisch, er kümmert sich als Manager um die Auswahl und Implementierung von Unternehmens- und IT-Architekturen (Enterprise Architecture Management), die das Business und die Kunden intern wie extern bestmöglich unterstützen unter Beachtung von Governance, Budget, Risikoabschätzung und Technologieinnovationen.
- Der IT-Manager führt Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter leistungs- und zielorientiert, ist ein Teamplayer, der integrativ mit allen Führungslinien im Unternehmen „kann“ und sich als Unterstützer für die Geschäftsprozesse im Unternehmen konstruktiv einbringt.
- Der IT-Leiter hat eine klare Linie, welche Aufgaben von externen IT-Dienstleistern (IT-Service-Centern) erbracht werden und bestimmt den Grad des Outsourcing aufgrund abgesicherter Vorüberlegungen (etwa auch unter Beachtung von Studien). Zu den zuliefernden Organisationen ist er partnerschaftlich und fair, managt sie aktiv und verhandelt Verträge (z. B. Lizenzverträge, Outsourcing-Verträge) sicher zum Wohle seines Unternehmens.
- Der IT-Manager misst ständig die Performance und den Zufriedenheitsgrad der IT, führt Benchmarks mit geeigneten Methoden und Partnerunternehmen durch und entwickelt die IT ganzheitlich im Unternehmen weiter.

Wenn Sie künftig vermehrt Führungs- und Managementfunktionen im IT-Bereich übernehmen wollen, sollten Sie sich auf die entsprechenden Herausforderungen technischer, personeller und organisatorischer Art intensiv vorbereiten. Berücksichtigen Sie dabei aber auch, dass die **Anforderungen an das Management im Wandel** begriffen sind:

- Personen mit Führungsaufgaben – so auch IT-Verantwortliche – müssen neu, anders, querdenken.
- IT-Management bedeutet künftig, dass insbesondere Architekturinnovationen planmäßig gestaltet und systematisch unterstützt werden.
- Führungskräfte von morgen zeichnen sich durch geistige Flexibilität, Risikobereitschaft und ständige Lernwilligkeit aus. Das gilt auch für Führungskräfte im IT-Bereich.
- Sich selbst führen können, ist eine weitere wichtige Forderung, die Führungskräfte an sich selbst stellen sollten. Die wichtigsten Managementfähigkeiten dazu sind die Delegation von Aufgaben sowie das richtige Setzen von Prioritäten.

Wie sich das IT-Management gewandelt hat, soll die Übersicht in Bild 1.8 schlagwortartig darlegen.

Typische Orientierungen „alt“ – IT-Manager klassisch	IT-Orientierungen „neu“ – IT-Manager als CIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Denken und Handeln der IT-Verantwortlichen ist kostenorientiert geprägt</li> <li>▪ Technikorientiert</li> <li>▪ Kundenorientierung</li> <li>▪ Mitarbeiterorientierung</li> <li>▪ Intern orientiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IT-Verantwortliche denken in Ergebnissen (performant)/Value Management</li> <li>▪ Business- und geschäftsprozess-orientiert</li> <li>▪ IT in Kooperation mit Business (Business IT-Alignment)</li> <li>▪ Teamsteuerung (Teambuilding, Teams zum Erfolg führen etc.)</li> <li>▪ Extern orientiert (strategisch, Partnerorientierung via Beziehungsmanagement)</li> </ul>

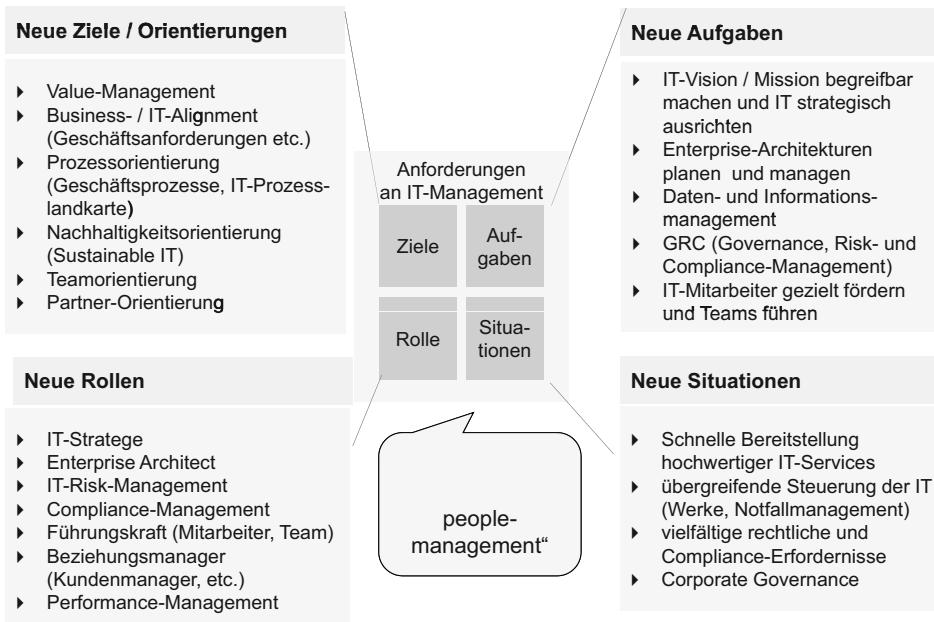
**Bild 1.8** IT-Manager – Berufsbild im Wandel

Immer mehr Unternehmen reagieren auf die größere Bedeutung der IT für das Unternehmen, indem sie neben dem klassischen IT-Leiter die Rolle des Chief Information Officer (CIO) vergeben. Von seiner Stellung her ist der CIO normalerweise Mitglied der Geschäftsleitung oder des Vorstands oder dieser Ebene direkt zugeordnet. Ausschlaggebend hierfür ist die Bedeutung der IT im Unternehmen. Durch den CIO wird technisches Know-how und ein detailliertes Wissen über den momentanen Stand der IT-Organisation, der IT-Services und der IT-Infrastruktur in die höchste Führungsebene gebracht. Damit kann die Bedeutung der IT-Abteilung in einem Unternehmen besonders hervorgehoben werden.

Als typische Aufgabenbereiche eines CIO werden gesehen:

- Entwicklung und Umsetzung einer IT-Strategie für die Informationstechnik- bzw. das Informationsmanagement
- Erarbeitung, Festlegung und Durchsetzung von IT-Standards
- Unterstützung der Fachbereiche bei der Entwicklung und Optimierung von Lösungen für deren Geschäftsprozesse
- Identifikation und Einführung von sogenannten „Best Practices“ für das Unternehmen
- Förderung des Informationsflusses zwischen allen Gruppen des Unternehmens, die an IT-Lösungen arbeiten bzw. mit diesen arbeiten (Stakeholder-Orientierung)
- Planung, Überwachung und Analyse der IT-Budgets und IT-Kosten sowie Initiierung und Überwachung von Kostensenkungsprogrammen in Zusammenarbeit mit dem IT-Controlling

Bezüglich der neuen Aufgaben, Rollen und Ziele muss das IT-Management heute beachten, dass hier gravierende Veränderungen stattgefunden haben, wie dies in Bild 1.9 illustriert wird.



**Bild 1.9** Neue Aufgaben, Rollen, Ziele und Situationen im IT-Management

Eine Trennung zwischen **CIO und IT-Leitung** ist dann zu sehen, wenn es sich um große Organisationen handelt bzw. eine klare organisatorische Trennung zwischen dem Unternehmen und der IT besteht (beispielsweise die IT-Serviceorganisation in eine gesonderte rechtliche Einheit abgespalten wird). Dies kann durch Auslagerung als rechtlich selbstständige Einheit festgelegt sein. In diesem Fall ist der CIO auf der Unternehmensseite der Ansprechpartner für den Leiter des IT-Bereichs. Bei integrierten Einheiten in Unternehmen und Verwaltung ist die Aufgabenstellung IT-Leitung und CIO auf eine Person konzentriert.

Auch die Rolle des CIO befindet sich natürlich in einer permanenten Weiterentwicklung. Dies steht in einem engen Zusammenhang mit organisatorischen Veränderungen im IT-Bereich. Dabei kann generell nach wie vor festgestellt werden, dass sich die IT vom reinen technischen „Bereitsteller“ immer mehr zum Business Enabler entwickelt. Dies hat zur Folge, dass neben dem Erbringen von IT-Services das Steuern dieser Services immer stärker in den Vordergrund tritt. Das hat dann etwa für das IT-Management zur Folge, dass die IT künftig Services für das Business definieren muss und dabei standardisierte und modularisierte IT-Lösungen sowie ein Delivery-, Supply- und Sourcing-Konzept etablieren und nutzen muss. Erfolgreich kann dies nur dann gelingen, wenn sich das IT-Management sowohl um das ganzheitliche Management von Business- und IT-Prozessen kümmert, als auch gleichzeitig die Steuerung und Koordination der Entwicklungs- und Betriebsleistungen des IT-Bereichs verantwortet (vgl. auch Ergebnisse einer Detecon-Studie „IT Organisation 2015 – Facelift oder Modellwechsel?“, die in Zusammenarbeit mit dem Branchenverband Bitkom (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien) erschienen ist).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch eine aktuelle Studie von Forrester ([http://www.forrester.com/rb/Research/whats\\_driving\\_demand\\_for\\_key\\_it\\_roles/q/id/56284/t/2](http://www.forrester.com/rb/Research/whats_driving_demand_for_key_it_roles/q/id/56284/t/2)). Als wesentliches Fazit der Studie „What's Driving Demand For Key IT Roles?“ wird herausgestellt, dass Unternehmen von der Leitung des IT-Bereichs (bzw. den CIOs) erwarten, dass sie für sichere, konsistente und effiziente Prozesse und Services sorgen. Dabei haben die Themen Risiko und Sicherheit nach Einschätzung der Befragten eine besonders hohe Priorität. 40 Prozent der Befragten erwarten eine wachsende Bedeutung von Projektmanagement, 36 Prozent zählen außerdem Business-Analysen zu den immer wichtigeren Aufgaben eines IT-Entscheiders. Schließlich werden auch Fragen der IT-Strategieentwicklung und der IT-Planung als wesentliche Aufgaben und Herausforderungen betont.

Im Wesentlichen raten Forrester-Analysten, dass IT-Leitungen bzw. CIOs ihre Skills in den Bereichen Servicemanagement, Risiko- und Sicherheitsmanagement sowie Enterprise Architecture ausbauen. Darüber hinaus sollten sie unbedingt Personen in ihre Teams holen, die sich mit Design und Ausführung von IT-Services und IT-Prozessen auskennen und hier Optimierungen leisten können.

In Tabelle 1.4 finden Sie abschließend einige Thesen und Beispiele, die im Hinblick auf den **künftigen beruflichen Erfolg** gerade auch für im IT-Management tätige Personen diskutiert werden.

**Tabelle 1.4** Orientierungshilfen für erfolgreiches IT-Management

Fähigkeiten für den persönlichen Erfolg	Beispiele/Orientierungshilfen
Visionen	<p>Gestalten Sie Ihre eigene Vision!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vision zur Ausrichtung des IT-Bereichs (als Business-Enabler etc.)</li> <li>▪ Vision für künftige Technologie- und Personalorientierung</li> <li>▪ Visionen für die Etablierung der IT-Prozesse und IT-Services</li> <li>▪ Visionen zur Integration von Business- und IT-Prozessverantwortung</li> <li>▪ Visionen für eigenes Handeln</li> </ul>
Prioritäten	<p>Setzen Sie Prioritäten!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disziplin und Flexibilität in der persönlichen Planung (dringend oder wichtig?)</li> <li>▪ Richtungsänderung (neues Denken)</li> <li>▪ Selbstmotivation</li> </ul>
Macht	<p>Entwickeln Sie Ihren persönlichen Einfluss!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wissen ist Macht</li> <li>▪ lebenslanges Lernen als Grundsatz</li> <li>▪ Intuition nicht vernachlässigen</li> <li>▪ Freunde um sich „scharren“, aber keine Cliquenbildung</li> </ul>
Networking	<p>Arbeiten und denken Sie in Netzwerken!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Who knows whom? (Stakeholder-Orientierung, Networking über die verschiedenen Bereiche des Unternehmens hinweg und nach außen)</li> <li>▪ Beteiligung an Communities (offline und online); denken Sie daran, diese Communities überschaubar zu halten!</li> </ul>

Fähigkeiten für den persönlichen Erfolg	Beispiele/Orientierungshilfen
Risikobereitschaft	Entwickeln Sie die Fähigkeit, Risiken einzugehen und Verantwortungen zu übernehmen! <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neue Technologien rechtzeitig erproben</li> <li>▪ Moderne Organisations- und Arbeitsformen einsetzen</li> </ul>
Kreatives Denken	Seien Sie kreativ! <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innovationsmanagement in der IT und Trendsourcing betreiben</li> <li>▪ Neuen Ideen gegenüber aufgeschlossen sein</li> <li>▪ Kreative Phasen (etwa in Meetings) bewusst einplanen</li> </ul>
Serendipity	Nutzen Sie Chancen! <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fragen stellen</li> <li>▪ Nicht immer „Nein“ sagen</li> <li>▪ Synergie der 7 Erfolgsfaktoren</li> </ul>



„Man kann nicht in die Zukunft schauen, aber man kann den Grund für etwas Zukünftiges legen – denn Zukunft kann man bauen.“

*Antoine de Saint-Exupéry*



### Das Wichtigste – zusammengefasst

- **Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sind in den letzten Jahren zum unverzichtbaren Enabler von Geschäftsprozessen geworden. Darüber hinaus werden vielfach Geschäfte von Unternehmen erst durch den effizienten Einsatz von IT realisiert.**  
Ein Paradigmenwechsel bezüglich der Bedeutung und Anwendungspotenziale der Informations- und Kommunikationstechnologien zeichnet sich mit der digitalen Revolution ab. Gestützt durch Technologien wie Big Data und Data Analytics, Cloud Computing, mobile Endgeräte etc. werden völlig neue Geschäfte, Produkte und Prozesse entwickelt und implementiert.
- **Um im Management erfolgreich agieren zu können, ist es unumgänglich, die Visionen und Strategien der Unternehmensführung bzw. der Unternehmenseigner (Shareholder) zu kennen.**  
Es bietet Vorteile, wenn Sie diese bewährte Handlungsleitlinie auch für das IT-Management umsetzen. Empfohlen wird außerdem eine stärkere Fokussierung der Zusammenarbeit von IT mit den verschiedenen Partnern auf die Nutzengenerierung und Wertorientierung. Ein Beispiel dafür ist etwa ein verstärkter Fokus auf den Wertbeitrag bei den Beziehungen zu externen Lieferanten.

■ **Beachten Sie, dass IT-Management sowohl eine strategische Dimension als auch eine operative Ausrichtung haben muss.**

Im strategischen IT-Management muss primär die Frage „Machen wir die richtigen Dinge?“ beantwortet werden. Es sind also beispielsweise die richtigen Projekte auszuwählen (Aufstellen des IT-Masterplans und eines IT-Projektportfolios) oder geeignete Architekturstandards bzw. IT-Services für das Unternehmen zu entwickeln und vorzugeben. Demgegenüber geht es bei der operativen Ausrichtung darum, „die Dinge richtig zu machen“; also beispielsweise die einzelnen IT-Projekte erfolgreich zu managen sowie die IT-Serviceprozesse nachhaltig zu optimieren und zielgerecht umzusetzen.

■ **Prüfen Sie, welche Kern-, Management- und Unterstützungsprozesse für das IT-Management von besonderer Bedeutung sind und ziehen Sie daraus entsprechende Konsequenzen für die Organisation und die Personalentwicklung!**

Das Systemmanagement, die Anwendungsentwicklung (in der Regel in Projekten), das IT-Servicemanagement sowie die Entwicklung und Etablierung von IT-Architekturen bilden die Kernprozesse der IT-Bereitstellung. Der Definition und Etablierung von Risiko- und Sicherheitsmaßnahmen kommt in allen Bereichen der IT zunehmende Bedeutung zu. Qualitätsmanagement, IT-Controlling, Asset- und Lizenzmanagement, Organisation und IT-Recht sind notwendige querschnittliche Aufgaben und Prozesse. Sie sind in Abhängigkeit von der Größe des Unternehmens unterschiedlich stark ausgeprägt.

■ **Stellen Sie für sich – und gegebenenfalls auch für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – sicher, dass die in Ihrer IT-Organisation benötigten Managementkompetenzen vorhanden sind! Das IT-Management und die Mitarbeiter sind der wichtigste Erfolgsfaktor für das Erbringen hochwertiger IT-Leistungen.**

## ■ 1.6 Literatur

- [Ba01] *Baschin, A.:* Die Balanced Scorecard für Ihren Informationstechnologie-Bereich. Ein Leitfaden für Aufbau und Einführung. Campus-Fachbuch 2001
- [BrWi07] *Brenner, W.; Witte, C.:* Erfolgsrezepte für CIOs. Was gute Informationsmanager ausmacht. Carl Hanser Verlag, München Wien 2007
- [Br05] *Brugger, R.:* Der IT Business Case. Springer, Berlin 2005
- [Bu05] *Buchta, D.; Eul, M.; Schulte-Croonenberg, H.:* Strategisches IT-Management. Wert steigern, Leistung steuern, Kosten senken. Gabler, Wiesbaden 2005
- [Ge02] *Gernert, Chr.; Ahrend, N.:* IT-Management: System statt Chaos. Ein praxisorientiertes Vorgehensmodell. Oldenbourg, München 2002
- [KaNo01] *Kaplan, R. S.; Norton, D. P.:* Die strategiefokussierte Organisation. Führen mit der Balanced Scorecard. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2001

- [STO08] *Stoll, S.:* IT-Management. Betriebswirtschaftliche, ökonomische und managementorientierte Konzepte, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, Oldenbourg 2008.
- [Ti04] *Tiemeyer, E.:* Projekte im Griff – Tools und Checklisten zum Projektmanagement, m. CD-ROM. WBV Bertelsmann, Bielefeld 2004
- [Ti05a] *Tiemeyer, E.:* IT-Servicemanagement kompakt. Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2005
- [Ti05b] *Tiemeyer, E.:* IT-Controlling kompakt. Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2005
- [Ti07] *Tiemeyer, E.:* IT-Strategien entwickeln/IT-Architekturen planen. rauscher.Verlag. Haag i. OB 2007.
- [Ti14] *Tiemeyer, E.:* IT-Finanz- und Kostenmanagement. Bookboon-Verlag. 2014. ISBN 978-87-403-0813-6
- [Ti14] *Tiemeyer, E. (Hrsg.):* Handbuch IT-Projektmanagement – Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices. Carl Hanser Verlag, München 2. Aufl. 2014
- [Ti16] *Tiemeyer, E. (Hrsg.):* Handbuch IT-Systemmanagement – Handlungsfelder, Prozesse, Managementinstrumente, Praxisbeispiele. Carl Hanser Verlag. München 2016.

# Index

## Symbol

8. EU-Richtlinie 886

## A

ABC-Technik 339, 344, 345

Abgabenordnung 886

Abmahnung

- Allgemein 929

- Inhalt 930

- Reaktionsmöglichkeiten 933

- Unterlassungserklärung 931

- Vertragsstrafe 931

- Wettbewerbsrecht 914

Abschlussphase 644

- eines Projekts 421

Abteilungen 314

Abweichungsanalysen 406

Administrative Komponenten

- des operativen Lizenzmanagements 618

AGB 925

agile Prozesse 697

Allgemeine Geschäftsbedingung 925

Amortisationsrechnung 347

Analyse 122

analytische Qualitätsmaßnahmen 700

Anfechtung 920

Anforderungsdefinition 413

Anforderungsentwickler 677

Anforderungsentwicklung 434

Anforderungsmanagement 315

Anforderungsprozess 597

Anforderungspezifikation 431

Antragsverfahren 336

Anwender 22

Anwendungsmanagement 43

Applikationskonsolidierung 138

Applikationslandschaft 546

Arbeitgeber 904

Arbeitnehmer 904

Arbeitnehmervertretung 371

Arbeitspaket 372, 376

Arbeitspaketbeschreibung 376

Architekturorientierung 465

Architekturprinzipien 121

Architekturteam 121

Argumentebilanz 347

ASP 251

Aspekte und Komponenten

- des operativen Lizenzmanagements 616

Aufgabenanalyse 297

Aufgabendelegation 632

Aufgabenorganisation 297

Aufgabensynthese 297

Auftraggeber 362, 366

Aufwandsschätzung 341, 377

Auskunftei 928

Auskunftsanspruch 908

Auslastungsdiagramme 418

Authentifizierung 870

Authentizität 832

Autorisierung 870

## B

Balanced Scorecard 6, 88

Balanced-Scorecard-Ansatz 6

Balkendiagramm 381

Basel II 886

Befragungen 444

Beiwerk 909

Belastungsausgleich 386, 418

Benchmark 744

Benchmarking 744

Berichtsarten 38

Berichtsplan 373

Berichtswesen 733, 743

Beseitigungsanspruch 908

Bestands-Controlling 738

Bestellungsprozess 597

Betriebsverfassungsgesetz 886

Bewegungsdaten 218

Bewertungskriterien für IT-Projekte 343  
 BGB-InfoV 886  
 Big Data 898  
 BPO (Business-Process-Outsourcing) 320  
 Brauchbarkeit 674  
 Breitband-Internet 249  
 Browser 250  
 Bruchfaktor 683  
 BSI 842  
 BSI-Grundschutz 842  
 BSI-Standards 842, 843  
 Budgetierung 332, 735  
 Bundesdatenschutzgesetz 817, 865, 869, 881, 882, 886, 926  
 Bundeskartellamt 862  
 Bürgerliches Gesetzbuch 886  
 Business-Architekt 129  
 Business Engineering 62  
 Business-Impact-Analyse 845  
 Business-IT-Alignment 760  
 Business-Process-Outsourcing (BPO) 320  
 Business Services 320  
 Business Software Alliance 588  
 BYOD 898

## C

Capability Maturity Model (CMM) 322  
 Capability Maturity Model Integration (CMMI) 715  
 CAPEX 263, 268  
 Central Information Officer (CIO) 305  
 Change Control Board 408  
 Change Management 342  
 Chief Information Officer 861, 878, 881, 894, 896  
 Chief Information Security Officer 827  
 Chinese-Wall 834  
 CIO (Central Information Officer) 305  
 Claim Management 407  
 Client-Server-Architektur-Varianten 114  
 Client-Server-Modell 247  
 Cloud Computing 898  
 – Erste Definition 247  
 CMM (Capability Maturity Model) 322  
 CMMI (Capability Maturity Model Integration) 715, 803, 874, 889  
 CMMI-Modell 715  
 COBIT 802, 873, 875, 889, 898  
 Community Cloud 256  
 Compliance 857, 876, 877  
 Conjoint-Analyse 392  
 Controlling-Bereiche 729  
 Corporate Compliance 825, 858, 862, 863, 868, 869, 884, 893, 896  
 Corporate Compliance-Officer 893, 894, 896  
 Corporate Governance 862, 871  
 Corporate-IT-Security-Policy 835

## D

Data Governance 234  
 Data-Mining 118  
 Daten 188, 191, 857, 863, 878, 882  
 Datenarchitektur 78  
 Datenklassifizierung 870  
 Datenkonsolidierung 139, 145  
 Datenqualitätsmanagement 220  
 Datenschutz 866, 879, 882, 896, 926  
 Datenschutzbeauftragter 828, 863, 882, 896  
 Datenschutzerklärung 928  
 Datensicherheit 204, 882, 896  
 Datensicherung 869, 886  
 Datensteward 237  
 Datenverschlüsselung 870  
 DCGK 817  
 Deliverables 342  
 Deming-Cycle 679  
 Demotivation 631  
 Design 122  
 Deutscher Corporate Governance Kodex 862  
 Dienstleister 15  
 Dienstleistungsorientierung 291, 302, 464  
 Dienstvertrag 921  
 Dilemma  
 – sequenzielles 688  
 Direkte Kostenverrechnung 508  
 DMAIC-Zyklus 754  
 Dokumentenmanagement 870  
 Domainrecht 918  
 Domänen 121  
 Domänenarchitektur 121  
 Domänenteam 121  
 Dreischichtenarchitektur 123

## E

Economies of Scale 753  
 Eigenpersonal 385  
 Einkommensteuergesetz 886  
 Einwilligung 927  
 Einzelkosten 388  
 Elastizität 252  
 Elektronische Archivierung 870  
 E-Mail 892  
 Endzeitpunkt 380  
 Enterprise Architecture Management 879  
 Entscheidungsprobleme 4  
 Entscheidungsprozess 4  
 Entsorgungsprozess 598  
 Entwicklung  
 – iterative 688  
 – sequenzielle 686  
 Erfahrungsdatenbank 733  
 Erfolgsfaktorenanalyse 18  
 Ergebnisabweichungen 402  
 Ergebniskennzahlen 7

Erhebungstechnik 444  
 Erschöpfung 906  
 EuroSOX 819  
 Everything-as-a-Service 249  
 Externe IT-Projekte 335  
 Externe Qualitätsmerkmale 710

## F

Facebook 912  
 Fehlerkosten 702  
 Fernabsatz 912  
 Fernabsatzvertrag 924  
 Fertigstellungsgrad 401  
 Fertigstellungswert 402  
 Finanzierungsfrage 347  
 Formale Techniken 447  
 Formierungsphase 643  
 Fortschrittskontrolle 401  
 FP (Freie Pufferzeit) 384  
 Framework 40, 103, 105, 301  
 Freie Pufferzeit (FP) 384  
 Fremdpersonal 385  
 Führung 42, 625  
 Führungsfunktionen 304  
 Führungsinstrumente 636  
 Führungskraft 623  
 Führungsstile 632

## G

GDPdU 887  
 Geltungserhaltende Reduktion 925  
 Gemeinkosten 388  
 Generischer Sicherheitsstandard 837  
 Gesamte Pufferzeit (GP) 384  
 Geschäftliche Handlung 911  
 Geschäftsprozess 63, 313, 865, 869  
 Geschäftsprozessmanagement 871, 881, 882  
 Geschmacksmuster 910  
 Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb 886  
 Gewährleistung 921  
 GoBS 887  
 GP (Gesamte Pufferzeit) 384  
 Gremien 236  
 Grundsätze, strategische 74  
 Grundschatzkataloge 865, 880, 887, 888

## H

Handelsgesetzbuch 886  
 Handlungspportfolios 345  
 Hardware-Konsolidierung 138  
 Help-Desk 308, 574  
 Hinweisgebersystem 867  
 Hochleistungsserver 249

House of IT-Compliance 884  
 Hybrid Cloud 257  
 Hyperlink  
 - Urheberrecht 906

## I

IaaS 250, 258  
 Identitätsmanagement 870  
 IDW Prüfungsstandard 889  
 Implementierung 122  
 Information 187, 188, 189, 190, 192, 198, 209  
 Informationsbedarf 190, 324  
 Informationsdienstleistung 194  
 Information Security Policy 836  
 Informationsgut 202, 204, 211  
 Informationshandlung 199  
 Informationskomponente 193, 203  
 Informationslebenszyklusmanagement 202  
 Informationsmanagement 211, 212, 314, 723  
 Informationsproblem 213, 215  
 Informationsprodukt 194, 201  
 Informationsproduktion 200, 201  
 Informationsqualität 215  
 Informationsrisiko 209  
 Informationssystem 63  
 Informationsverarbeitungsprozess 4  
 Informelle Techniken 447  
 Infrastructure-as-a-Service 249  
 Infrastruktur-Controlling 736  
 Innovationsperspektive 6  
 Installationsprozess 598  
 Instanz 314  
 Integrität 831  
 Interaktives Web 2.0 250  
 Interne IT-Projekte 335  
 Interne Qualitätsmerkmale 710  
 Internes Kontrollsystem 860, 872, 879  
 Interviews 444  
 Investitionsrechnung 347  
 Investment 724  
 Irrtum 920  
 ISACA 873, 880  
 ISMS 829  
 ISO 890  
 ISO 1926 709  
 ISO 9001 708  
 ISO 25000 713  
 ISO/IEC 2700x 880, 889  
 ISO/IEC 15504 Part 1-7  
 - Information Technology - Process Assessment 717  
 ISO/IEC 20000 889, 891, 892  
 ISO/IEC 27000ff. 887  
 ISO/IEC 27001 864, 882  
 ISO/IEC 27002 865, 874  
 ISO/IEC 27005 880  
 IT-Abteilung 282  
 IT-Anforderungsmanagement 431

- IT-Anwendungen 871, 882  
 IT-Applikationsarchitektur 77  
 IT-Architekt 129, 307  
 IT-Architektur 31, 97  
 IT-Architekturmanagement, Rollenkonzept 129  
 IT-Architekturplanung 546  
 IT-Architekturteams 130  
 IT-Auditor 878, 894  
 IT-Balanced Scorecard 739  
 IT-Beschaffung 308  
 IT-Betrieb 97, 308  
 IT-Compliance-Committee 894, 896  
 IT-Compliance-Kultur 897  
 IT-Compliance-Managementsystem 897, 899  
 IT-Compliance-Officer 881, 893  
 IT-Compliance-Organisation 893, 895, 897, 898  
 IT-Compliance-Programm 897, 898  
 IT-Compliance-Risiko 872, 879, 894, 897, 898  
 IT-Compliance-Ziele 875, 897, 898  
 IT-Controlling 306, 724  
 IT-Dienstleister 37  
 iterative Entwicklung 688  
 IT-Governance 10, 235, 797, 802, 857, 871, 873, 878  
 IT-Grundschutzkataloge 842  
 ITIL 874, 881, 882, 889, 890  
 IT-Infrastruktur 97, 867, 868, 873, 880, 882, 889  
 IT-Infrastrukturprojekte 360  
 IT-Kennzahlen 324  
 IT-Konsolidierungsprojekt 147  
 IT-Konsolidierungsprojekte 138  
 IT-Kontrollen 881, 883  
 IT-Kontrollsyste 872, 883, 895  
 IT-Koordination 307  
 IT-Koordinatoren 308, 436  
 IT-Kosten 206, 880  
 IT-Leistungsprozesse 15  
 IT-Leiter 305  
 IT-Leitung 304  
 IT-Lieferant 22  
 IT-Normen 865, 868, 874, 880, 884, 889  
 IT-Notfallmanagement 848  
 IT-Organisation 27, 81  
 IT-Personal 25  
 IT-Planung 306  
 IT-Portfolio 729  
 IT-Projekt 882  
 IT-Projektcontrolling 38  
 - Tools 38  
 IT-Projekte 37  
 - Bewertungskriterien 343  
 - externe 335  
 - interne 335  
 IT-Projektleiter 362  
 IT-Projektleitung 311  
 IT-Projektmanagement 332  
 IT-Projekttypen 332  
 IT-Prozesse 80, 301, 874, 875, 877, 879, 882, 891, 895  
 IT-Qualitätsmanagement 307  
 IT-Quality-Manager 43  
 IT-Recht 47, 564, 567, 903  
 - Überblick 903  
 IT-Ressourcen 763  
 IT-Revision 881, 896, 899  
 IT-Richtlinien 865, 877, 884, 889, 892, 894  
 IT-Risiko 872, 880  
 IT-Risikomanagement 780, 867, 872, 880, 881, 894  
 IT-Risk-Management 834  
 IT-Risk-Manager 827  
 IT-Security Audit 848  
 IT-Security-Circle 840  
 IT Security Landscape 854  
 IT-Security-Management 815, 834  
 IT-Security-Manager 826, 827  
 IT-Security Policy-Management 839  
 IT-Security Reporting 851  
 IT-Security-Strategien 833  
 IT-Service-Delivery 301  
 IT-Servicemanagement 39, 891  
 IT-Service-Prozesse 301  
 IT-Services 39, 751  
 IT-Service-Supports 301  
 IT-Sicherheit 867, 871, 880, 889, 892  
 IT-Sicherheitsadministrator 828  
 IT-Sicherheitsbeauftragter 826, 828  
 IT-Sicherheitsgesetz 820  
 IT-Sicherheitsmanagement 864, 880, 881, 894  
 IT-Sicherheitspolitik 835  
 IT-Sicherheitsrichtlinie 835  
 IT-Standards 865, 868, 872, 874, 877, 879, 880, 884  
 IT-Strategie 30  
 IT-Strategieorientierung 100  
 IT-Strategie-Projekt 64  
 IT-Systemlösungen 26, 540  
 IT-Systemorganisation 284  
 IT-Verträge 867, 882, 888  
 IT-Verwaltung 311  
 IT, Wirksamkeit 24  
 IT-Ziel 874

## K

- Kapazitätsabstimmungen 415  
 Kapazitätsplanung 386, 418  
 Kaufmännische Komponenten  
 - des operativen Lizenzmanagements 619  
 Kaufvertrag 921  
 Kennzahlen 323, 516  
 Kennzahlendefinition 743  
 Kennzahlensystem 739  
 Keyword-Advertising 916  
 Kick-off-Meeting 352, 353  
 Kleine Münze 905  
 Konflikte 640  
 Konfliktmanagement 640  
 Konfliktphase 643  
 Konformität 832

konstruktive Qualitätsmaßnahmen 700  
 KonTraG 817, 881  
 Kontrollgrößen 398  
 Kontrollverfahren 398  
 Kontrollzeitpunkte 398  
 Konvergenz 143  
 Koordinieren 631  
 Koordinierungsausschuss 343  
 Kosten  
   - qualitätsbezogene 670  
 Kostenarten 341  
 Kostenartenrechnung 749  
 Kostenaspekt 340  
 Kostencontrolling  
   - in Projekten 403  
 Kostenerfassung 400  
 Kosten-Nutzen-Analyse 735  
 kostenorientierte Verrechnungspreise 509  
 Kostenplanung 341  
 Kostenstellenrechnung 749  
 Kostenträgerrechnung 749  
 Kosten- und Finanzplan 373  
 kritische Erfolgsfaktoren 495  
 Kritischer Pfad 382  
 Kundenbeauftragte 434  
 Kundenorientierung 434, 542  
 Kundenperspektive 6  
 Kunsturhebergesetz 886

## L

Lauterkeitsrecht 910  
 Legal IT-Compliance 885  
 Leistungsphase 644  
 Leistungsschutzrecht 905, 910  
 Leistungspezifikation 746  
 Leistungsverrechnung 507, 748  
 Leitbilder 5  
 Lenkungsausschuss 362  
 Lichtbild 910  
 Lichtbildwerk 910  
 Lieferorganisation 314  
 Lieferungsprozess 597  
 Lizenzrechtliche Komponenten  
   - des operativen Lizenzmanagements 620  
 Lockangebote 912

## M

Machbarkeitsstudie 336  
 Machtpromoter 367  
 MaComp 862  
 Mainframe-Technologie 247  
 Malware 871  
 Managementaufgaben 9  
 Managementfunktionen 9  
 Managementinformation 796

Managementprozess 3  
 Managementtätigkeit 3  
 MaRisk 887  
 Marke 915  
 Markenrecherche 919  
 Markenrecht 915  
 Marketing 308  
 Marketingmaßnahmen 409  
 Marketing-Mix 408  
 marktorientierte Verrechnungspreise 509  
 Materialkosten 388  
 Maturity Level 716  
 Measured Service 253  
 Meilensteine 359, 361, 382  
 Meilensteinsitzung 425  
 Meilenstein-Trendanalyse 403  
 Mengenmanagement 308  
 Mentor 369  
 Mietvertrag 921  
 Migrationsplan 121  
 Mitarbeitergespräch 639  
 mittelfristige IT-Systemplanung 547  
 Miturheber 904  
 mobile Endgeräte 250  
 mobile IT-Systeme 556  
 mobile worker 556  
 Motivation 631  
 Multimomentbeobachtung 444  
 Multiprojektmanagement 369, 412  
 Multiprojektplanung 387  
 Multi Tenancy 252, 254  
 Multi-Tier-Entwicklung 123  
 mündliche Reviews 704  
 Muss-Projekte 417

## N

Nachfrageorganisation 314  
 Nachvollziehbarkeit 832  
 Networking 51  
 Netzplantechnik 382  
 Netzwerkkonsolidierung 142  
 Netzwerkprojekte 360  
 Netzwerkservice 309, 575  
 Non-Compliance 858, 876, 895, 896, 898  
 Normen 858, 861, 864, 889  
 Normenreihe ISO 9000 707  
 Normierungsphase 644  
 Nutzenaspekte 340

## O

Office of Government Commerce 526  
 OLAP 118  
 One Page Management (OPM) 325  
 Operatives IT-Controlling 729  
 OPEX 263, 268

- OPM (One Page Management) 325  
 Organisation 37  
 Organisationskultur 368  
 Organisationsplan 373  
 Organisationsprobleme 645  
 organisatorische Qualitätsmaßnahmen 699  
 Outsourcing 317  
 Outsourcing-Partner 320  
 Outsourcing-Security 849
- P**
- PaaS 250, 258  
 Performance 724  
 Personalauswahl 629  
 Personalbemessung 312  
 Personalentwicklung 5, 628, 629  
 Personalkapazität 386  
 Personalkosten 388  
 Personalverwaltung 311  
 Personenbezogene Daten 927  
 Personentage 377  
 Phasengliederung 359  
 Plan-Ist-Vergleiche 402  
 Planoptimierung 418  
 Planungsmethodik 382  
 Platform-as-a-Service 249  
 Portfolio-Controlling 731  
 Portfoliotechnik 344  
 Preiswerbung 913  
 Priorisierungsverfahren 343  
 Prioritäten 51  
 Private Cloud 255  
 Privatkopie 909  
 Process Assessments 718  
 Process Manager 496  
 Process Owner 496  
 Produktabnahmbericht 422  
 Produkt-Controlling 734  
 Produktfortschrittskontrolle 401  
 Produktlebenszyklus 734  
 Produktplanung 374  
 Produktspezifischer Sicherheitsstandard 838  
 Produktstrukturplanung 374  
 Produktübergabe 422  
 Professional Services 319  
 Project Closing 421  
 Project Office (Projektbüro) 362, 369  
 Project-Services 319  
 Projekt  
 - Kostencontrolling 403  
 - Strategierelevanz 339  
 Projektlaufplan 373, 378  
 Projektabnahme 422  
 Projektabschlussanalyse 423  
 Projektabschlussbericht 424  
 Projektabschlussitzung 422  
 Projektantrag 338
- Projektarbeit 332  
 Projektaufbauorganisation 362  
 Projektauftrag 338, 348  
 Projektauftraggeber 366  
 Projektbeirat 362  
 Projektberichterstattung 405  
 Projektberichtswesen 342  
 Projektbeteiligte 362  
 Projektbüro (Project Office) 369  
 Projektcontroller 370  
 Projektcontrolling 370, 732  
 Projektdatenbanken 731  
 Projektdokumentation 424  
 Projektende 331  
 Projekterfahrungen 425  
 Projektfortschrittskontrolle 38, 401  
 Projektgesamtdokumentation 424  
 Projektgruppe 362  
 Projektkostenarten 388  
 Projektkostenplanung 387  
 Projektleitung 363  
 Projektlenkungsausschuss 368  
 Projektmanagement 311  
 Projektmanagementaufgaben 349  
 Projektmanagementprogramme 395  
 Projektmanagementsoftware 410  
 Projektmarketing 356, 408, 409  
 Projektmarketingprozess 409  
 Projektmentor 499  
 Projektmitarbeiter 362  
 Projektorganisation 362  
 Projektphasen 341, 360  
 Projektplanung 374  
 Projektportfolio 85  
 Projektportfoliomanagement 412  
 Projekt-Portfoliomanagement 311  
 Projektportfolios 419  
 Projekt-QS-Plan (Projektqualitätsplan) 391  
 Projektqualitätsmanagement 370  
 Projektqualitätsplan (Projekt-QS-Plan) 391  
 Projektqualitätsplanung 390  
 Projektreporting 404, 405  
 Projektressourcen 385  
 Projektrisiken 337  
 Projektrisikoplanung 392  
 Projektrollen 362  
 Projektskizze 338  
 Projektstart 352  
 Projektstatusdaten 399  
 Projektsteuerung 396  
 Projektstrukturplan (PSP) 373, 375  
 Projektteam 364  
 Projektterminpläne 380  
 Projekttypen 334  
 Projektüberwachung 397  
 Projektumfeldanalyse 353  
 Projektumsetzung 342  
 Projektvisionen 352, 354

Projektvorschlag 338  
 Projektzeitplan 341  
 Projektziele 352, 358  
 Prozess  
 - agil 697  
 - Verwendung und Betrieb 598  
 Prozess-Architekturen 116  
 Prozesskonsolidierung 139  
 Prozesskostenrechnung 750  
 Prozessmanager 309, 575  
 Prozessmodell 120  
 Prozessorganisation 285  
 Prozessorientierung 301, 464  
 Prozessqualität 691  
 Prozessrefiegrad-Modelle 693  
 PSP (Projektstrukturplan) 373  
 Public Cloud 256  
 - Definition 256

## Q

QFD-Workshops 392  
 Q-Policy 121  
 QS-Beauftragte 370, 391  
 QS-Plan (Qualitätssicherungsplan) 373  
 Qualität 667  
 Qualität der Lösung  
 - äußere Qualität 680  
 - innere Qualität 681  
 Qualitätsbezogene Kosten 670  
 Qualitätsmanagement 43, 342, 663, 665, 667, 671  
 Qualitätsmaßnahmen  
 - analytische 700  
 - konstruktive 700  
 - organisatorische 699  
 Qualitätsplanung 390  
 Qualitätspolitik 709  
 Qualitätssicherungsplan (QS-Plan) 373  
 Qualitätsverbesserung 669  
 Qualitätsziele 709  
 Quality-in-Use 711

## R

Rahmenbedingungen 338  
 Rahmenverträge 308  
 Rahmenwerke 301  
 Rangfolgeverfahren 344  
 Refactoring 690  
 Referenz-Prozessmodelle 719  
 Regelprozesse 333  
 Reporting 323, 325, 327, 419  
 Requirements Elicitation 438  
 Requirements Provider 434, 676  
 Ressourcenbedarfsplan 385  
 Ressourceneinsatzplan 385  
 Ressourceneinsatzplanung 386

Ressourcenkapazitätsplanung 386  
 Ressourcenmanagement 385  
 Ressourcenplan 373  
 Return on Investment 796  
 Review 402, 403, 703  
 - mündlich 704  
 - schriftlich 703  
 Risikoanalyse 393  
 Risikoarten 342  
 Risikobehandlung 393, 394  
 Risikograd 346  
 Risikomanagement 342, 393, 588  
 Risikoplan 373  
 Risikoportfolios 783  
 Risikosteuerung 785  
 Risikotoleranzbereiche 784  
 Risikovorsorge 394  
 Rollen 236, 303  
 Rollenkonflikte 645  
 Rollenkonzept 128, 364

## S

SaaS 250, 258  
 Sachfortschritte 401  
 Sachfortschrittsabweichungen 402  
 Sachfortschrittskontrolle 401  
 Sachmittel 285  
 Sarbanes Oxley Act 819, 872  
 Scale-Up 140  
 Schadensersatz 908, 909  
 Schadensersatzanspruch 908  
 Schadenskategorien 847  
 Schätzklaur 389  
 Schichtenmodell 104  
 Schöpfungshöhe 905, 910  
 Schriftform 920  
 schriftliche Reviews 703  
 Schufa 928  
 Schutzbedarf 209  
 Schutzbedarfsanalyse 846  
 Schutzbedarfsklassen 846  
 Schutzklassen 833  
 Schutzziele 830  
 Schwarze Liste 912  
 Scorecards 419  
 Security Capability Maturity Model 852  
 Security-Governance 825  
 Security Service Level Agreement 850  
 semiformale Verfahren 447  
 sequenzielle Entwicklung 686  
 sequenzielles Dilemma 688  
 Server, Kapazitätsoptimierung 140  
 Serverkonsolidierung 140  
 Service-Desk 308, 574  
 Serviceelemente 751  
 Servicekataloge 751  
 Servicekultur 504

- Service-Level-Agreement 495, 496, 746, 884, 892
    - ergebnisbezogene 747
    - potenzialbezogene 747
    - prozessbezogene 747
  - Servicemanagementprozesse 495
  - Service Manager 496
  - Servicemodule 751
  - Service-Prozessverantwortliche 309, 575
  - Shared Service Center 753
  - Sicherheitsanforderungen 837
  - Sicherheitsarchitektur 79
  - Sicherheitsorganisation 821
  - Sicherungsmaßnahmen 562
  - Single-Tier-Entwicklung 123
  - Six-Sigma 754
  - Software-as-a-Service 249
  - Softwareeinführungsprojekte 360
  - Softwareentwicklungsprojekte 360
  - Software für das Anforderungsmanagement 445
  - Software-Ingenieur 130
  - Software-Konsolidierung 143
  - Softwarerecht 922
  - Software- und Netzwerkdienste, Standardisierung 138
  - Soll-Ist-Vergleich 398, 410
  - Soll-Projekte 417
  - Speicherkonsolidierung 141
  - Speichermanagement 141
  - Stakeholderanalyse 355
  - Stakeholdermanagement 355
  - Stammdaten 218
  - Stammdatenmanagement 220
  - Standardisierung 99, 100
  - Standard-IT-Projekte 417
  - Standards 858, 861, 864, 883, 889
    - Festlegung 144
  - Standard-Tem 448
  - Standish Group 664
  - Standortkonzepte 317
  - Start-up-Workshop 352, 353
  - Startveranstaltungen 352
  - Startzeitpunkt 380
  - Statusabgleich 399
  - Statuserfassung 399
  - Statusmeldung 400
  - Stellen 311
    - Stellenaufgaben 311
  - Stellenbemessung 312
  - Stellenbeschreibung 312
  - Stellenbildung 303, 311
  - Stelleninhaber 312
  - Storage-Konsolidierung 141
  - Strategic Alignment 31, 100
  - Strategie 56
  - Strategierelevanz 339
  - Strategisches IT-Controlling 728
  - Streaming 906
  - SWOT 259
  - System Requirements 435
  - Systembetrieb 576
  - Systemdokumentation 576
  - Systementwicklungsprozess 121
  - Systemintegration 123
  - Systemmanagement 871
  - System-Monitoring 576
- T**
- Tauschbörse 907
  - Täuschung
    - Vertragsrecht 920
    - Wettbewerbsrecht 913
  - TCO 265, 269
  - TCO-Verfahren 322
  - Teamarbeit 333
  - Teambildung 333, 364, 365, 642
  - Teamentwicklung 643
  - Teamklima 645
  - Teamkultur 646
  - Teammanagement 642
  - Technische Komponenten
    - des operativen Lizenzmanagements 618
  - Technologiearchitektur 79
  - Technologiemangement 5
  - Teilkostenrechnung 749
  - Teilpläne 372
  - Telekommunikationsgesetz 886
  - Telemediengesetz 886
  - Terminabweichungen 402
  - Terminliste 380
  - Terminplan 373
  - Terminplanungsmethoden 384
  - Termin-Trendanalyse 403
  - Test 122
  - Teufelsquadrat 684
  - Time to Market 265
  - Time to Value 267
  - Tools für IT-Projektcontrolling 38
  - Total Cost of Ownership 269, 518
  - Total-Cost-of-Ownership-Verfahren 322
  - Total-Value-of-IT 518
- U**
- UML 437
  - Umlageverfahren 508
  - Umsatzsteuergesetz 886
  - Unlauteres Verhalten 912
  - Unterlassungsanspruch 907
    - Abmahnung 930
  - Unterlassungserklärung 931
    - Muster 935
    - Reaktion 933
  - Unternehmensführung 22, 367
  - Unternehmens-Governance 765
  - Unternehmensleitbild 57

Unternehmensstrategie 18, 58  
 Unternehmensziele 6  
 Unzumutbare Belästigung 914  
 UP KRITIS 820  
 Urheber 904  
 - Anerkennung 906  
 Urheberpersönlichkeitsrecht 905  
 Urheberrecht 904  
 - amtliche Werke 905  
 - Arbeitsverhältnis 904  
 - Entstellung 906  
 - Rückrufrecht 906  
 - Schranken 908  
 - Zugangsrecht 906  
 Urheberrechtsgesetz 886  
 Urheberrechtsverletzung 907  
 User Requirements 435  
 UWG 911

## V

Verbindlichkeit 832  
 Verbraucherschutz 924  
 Verbrauchsgüterkauf 924  
 Verbreitungsrecht 906  
 Verfielfältigung 906  
 Verfügbarkeit 830  
 Vergleichende Werbung 913  
 Verhaltenskodex 867, 884  
 Verjährung 923  
 Veröffentlichungsrecht 906  
 Verrechnungspreise 508  
 Vertragsmanagement 308  
 Vertragsrecht 919  
 - Softwareverträge 922  
 Vertragstypen 921  
 Vertraulichkeit 216, 831  
 Vertrieb 308  
 Verwaltung der IT 311  
 Verwechslungsgefahr 917  
 Verwertungsrecht 906  
 Virtualisierung 250, 253  
 Visionen 51  
 Vision-Map 354  
 V-Modell 686  
 VMWare 253  
 Vollkostenrechnung 388, 749  
 Vorgangsliste 378, 379  
 Vorgehensmodelle 341  
 Vorstudie 336

## W

Wartbarkeit 674  
 Werktitel 918  
 Werkverbindung 904  
 Werkvertrag 921  
 Wertbeitrag der IT 872, 879  
 Wettbewerbsrecht 910  
 Wettbewerbsvorteil 796  
 Wiederholungsgefahr 930  
 Willenserklärung 920  
 Wirksamkeit 346  
 - der IT 24  
 Wirtschaftlichkeit 17, 345  
 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung 735  
 Wirtschaftlichkeitsbeurteilung 346  
 Wirtschaftlichkeitsüberlegungen 340  
 Wirtschaftsprüfer 874, 878, 881, 885  
 Wissen 190, 192  
 Wissensmanagement 191, 425  
 Wort-/Bildmarke 917

## X

XaaS 259

## Z

Zeitschätzwert 377  
 Zeitungsartikel 908  
 Zielanalyse 122  
 Zielarchitektur 31, 101, 546  
 Zielgrößen 350  
 Zielsystem 359  
 Zielvereinbarungen 637  
 Zitatrecht 909  
 Zivilprozessordnung 886  
 Zugriffskontrolle 869, 870

# Profiwissen für IT-Projekte



Tiemeyer (Hrsg.)

**Handbuch IT-Projektmanagement**

**Vorgehensmodelle, Managementinstrumente,**

**Good Practices**

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

780 Seiten

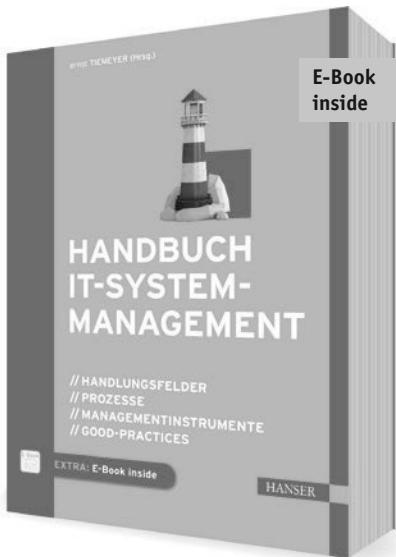
€ 49,99. ISBN 978-3-446-44074-6

Auch als E-Book erhältlich

€ 39,99. E-Book-ISBN 978-3-446-44121-7

- Lernen Sie die Methoden und Techniken für erfolgreiches IT-Projektmanagement kennen
- Aktuelles Wissen und Praxistipps, die Sie in Ihren IT-Projekten umsetzen können
- Profiwissen für erfahrene und werdende IT-Projektleiter
- Von 17 Experten aus Unternehmen, Consulting-Firmen und Hochschulen

## Geschäftsprozesse mit IT unterstützen



Tiemeyer (Hrsg.)

**Handbuch IT-Systemmanagement**

**Handlungsfelder, Prozesse, Management-instrumente, Good-Practices**

700 Seiten. Inklusive E-Book

€ 69,99. ISBN 978-3-446-43444-8

Auch einzeln als E-Book erhältlich

€ 54,99. E-Book-ISBN 978-3-446-43815-6

- IT-Systeme umfassen Applikationen, IT-Infrastruktur-Komponenten und die dazu gehörigen Daten/Informationen, die in einem vernetzten Zusammenhang stehen.
- Hinzu kommen neue Herausforderungen: Z. B. das System-Risikomanagement, das kundenorientierte Anforderungs- und Change-Management, das Qualitätsmanagement zu den IT-Systemen sowie rechtliche und finanzielle Fragen.

In diesem Handbuch werden alle Varianten angesprochen, gleichzeitig wird aber auch auf Besonderheiten bestimmter Systemen mit gezieltem Praxisbezug eingegangen (etwa Mobile Devices, Cloud-Computing, Datenbank-Lösungen).

# Immer flexibel bleiben



Hanschke, Giesinger, Goetze  
**Business Analyse – einfach und effektiv**  
**Geschäftsanforderungen verstehen und**  
**in IT-Lösungen umsetzen**  
2., überarbeitete und erweiterte Auflage  
347 Seiten  
€ 39,99. ISBN 978-3-446-44345-7  
Auch als E-Book erhältlich  
€ 31,99. E-Book-ISBN 978-3-446-44421-8

- Systematische und durchgängige Darstellung der Tätigkeit der Business-Analyse und der Disziplin Demand Management
- Strategische, taktische und operative Planungsebene im Zusammenspiel
- Durchgängiges Praxisbeispiel
- Sammlung von Best-Practices für die Business-Analyse und die Werkzeugunterstützung sowie organisatorische Verankerung des Demand Management
- Ausführliche Beschreibung der Ergebnistypen der Business-Analyse inklusive Tipps und Tricks für die Nutzung
- Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Ableitung von Business-Services

# IT und Unternehmensziele in Einklang bringen



Hanschke  
**Enterprise Architecture Management –  
einfach und effektiv**  
**Ein praktischer Leitfaden für die Einführung  
von EAM**  
2., überarbeitete Auflage  
544 Seiten. Inklusive E-Book  
€ 42,–. ISBN 978-3-446-44724-0  
Auch einzeln als E-Book erhältlich  
€ 33,99. E-Book-ISBN 978-3-446-45143-8

Enterprise Architecture Management (EAM) in einem Unternehmen einzuführen ist eine komplexe Aufgabe. Entscheidend für den Erfolg sind ein klares Zielbild und eine nutzenstiftende, machbare erste Einführungsstufe.

Genau dabei unterstützt Sie dieser Praxisleitfaden. Er hat zwei Schwerpunkte. Einerseits vermittelt er eine ganzheitliche Sicht auf das Enterprise Architecture Management, seine Ziele und seinen Nutzen. So erhalten Sie nachvollziehbare Argumente, um ihr Unternehmen von der Notwendigkeit von EAM zu überzeugen. Andererseits erfahren Sie ganz konkret, wie Sie EAM Schritt für Schritt einführen können. Mit dieser Anleitung können Sie EAM in der ersten Ausbaustufe erfolgreich in kurzer Zeit umsetzen und dann ausbauen.

# Wettbewerbsfähig bleiben



Hanschke

**Lean IT-Management – einfach und effektiv**

**Der Erfolgsfaktor für ein wirksames  
IT-Management**

496 Seiten

€ 49,99. ISBN 978-3-446-44071-5

Auch als E-Book erhältlich

€ 39,99. E-Book-ISBN 978-3-446-44199-6

- Profitieren Sie vom Know-how der Autorin und von einem Vorgehen, das in der Praxis vielfach erprobt ist
- Systematische ganzheitliche Methode und Best-Practice-Sammlung für die Ableitung Ihres Instrumentariums für eine handhabbare Planung und Steuerung Ihrer IT
- Im Internet: Anhänge mit Leitfäden und Hilfestellungen für das Enterprise Architecture Management und das Demand Management sowie das Prozessmanagement
- Weitere Hilfestellungen finden Sie auf der Website der Autorin