

Inhalt

Vorwort	XV
1 IT-Systemmanagement – Einordnung, Handlungsfelder und Instrumente	1
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
1.1 IT-Systemmanagement in der Unternehmenspraxis – eine Einordnung	2
1.1.1 Herausforderungen für IT-Verantwortliche bei der Planung und dem Betrieb von IT-Systemen	3
1.1.2 Erfolgsfaktoren/Capabilities für das IT-Systemmanagement	8
1.2 Aufgaben, Rollen und Anforderungen im IT-Systemmanagement	9
1.2.1 Aufgaben für das Managen von IT-Systemen	9
1.2.2 Akteure und Partner für das IT-Systemmanagement	11
1.3 Handlungsfelder für das Managen von IT-Systemen – eine Systematisierung	14
1.3.1 Handlungsfeld 1: IT-Systemlandschaft dokumentieren, planen und weiterentwickeln	15
1.3.2 Handlungsfeld 2: IT-Systeme betreuen und Systemsupport	20
1.3.3 Handlungsfeld 3: IT-Infrastrukturen und Applikationen bereitstellen und verwalten	24
1.3.4 Handlungsfeld 4: Beziehungsmanagement für das Bereitstellen von IT-Systemen	31
1.3.5 Handlungsfeld 5: Leistungsfähigen IT-Systembetrieb sichern	33
1.3.6 Handlungsfeld 6: Wirtschaftlichen Systembetrieb managen	38
1.4 Anforderungen an IT-Systemverantwortliche	39
2 Dokumentation der IT-Systemlandschaft – Architektur-, Asset- und Konfigurationsmanagement	43
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
2.1 Dokumentationsformen für IT-Architekturen und IT-Systeme	43
2.1.1 Einordnung von IT-Architektur und mögliche Dokumentationsformen	44
2.1.2 Technologiearchitektur dokumentieren	48
2.1.3 Applikationsarchitektur dokumentieren	49
2.1.4 Geschäftsarchitektur einordnen	50

2.1.5	Datenarchitektur und Beschreibungsmodelle	54
2.2	IT-Asset-Management	56
2.3	Configuration-Management	64
2.3.1	CMDDB aufbauen und pflegen	67
2.3.2	Das Configuration Management System (CMS)	68
3	IT-Systeme planen und kontinuierlich weiterentwickeln	71
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
3.1	Strategische Planung und Entwicklung der IT-Systemlandschaft	71
3.1.1	Notwendigkeit strategischer Systemplanung	72
3.1.2	Herausforderung „Innovationsmanagement“	75
3.1.3	Herausforderung „Produktlebenszyklusmanagement“	76
3.2	IT-Systemplanung - Zielbildungs- und Entscheidungsprozesse	79
3.2.1	Teilschritte zur Ermittlung des strategischen Systemportfolios	79
3.2.2	Architekturprinzipien und Zielsetzungen	83
3.3	Strategische Planungs- und Analysemethoden	87
3.3.1	SWOT-Analyse und IT-Systemplanung	87
3.3.2	Maturitätsanalyse und IT-Systemplanung	91
3.3.3	Portfolio-Analyse und IT-Systemplanung	92
3.3.4	Benchmarking und IT-Systemplanung	93
3.4	Framework TOGAF - Instrumentarium zur Architektur- und IT-Systemplanung	95
3.5	Planungsbeispiel aus der Praxis	98
3.6	Projekte zur Optimierung der Systemlandschaft	101
4	Frameworks und Methoden für das IT-System- und IT-Service-Management	109
	<i>Martin Beims</i>	
4.1	Einordnung und Methoden im IT-Service-Management (ITSM)	109
4.2	ITIL® im Überblick	111
4.2.1	Die ITIL®-Prozesse	112
4.2.3	Phasen des Service Lifecycle	113
4.2.3	Rollen im Lifecycle	114
4.3	Service-Strategie - Prozesse	115
4.3.1	Strategy Management for IT Services	115
4.3.2	Service Portfolio Management	116
4.3.3	Financial Management for IT Services	117
4.3.4	Demand Management	118
4.3.5	Business Relationship Management	119
4.4	Continual Service Improvement	119
4.5	Service-Design - Prozesse	121
4.5.1	Design Coordination	121
4.5.2	Service Level Management	122
4.5.3	Service Catalogue Management	124

4.5.4	Capacity Management	124
4.5.5	Availability Management	125
4.5.6	IT-Service Continuity Management	127
4.5.7	Information Security Management	128
4.5.8	Supplier Management	130
4.6	Service Transition – Prozesse	131
4.6.1	Transition Planning and Support	131
4.6.2	Change-Management	133
4.6.3	Service Asset and Configuration Management	136
4.6.4	Release and Deployment Management	138
4.6.5	Service Validation and Testing	141
4.6.6	Change Evaluation	144
4.6.7	Knowledge Management	145
4.7	Service Operation – Prozesse	146
4.7.1	Event Management	146
4.7.2	Incident Management	149
4.7.3	Request Fulfilment	153
4.7.4	Problemmanagement	155
4.7.5	Access Management	157
5	IT-System-Support – Service-Organisation und Support-Prozesse	163
	<i>Markus Schiemer</i>	
5.1	Herausforderungen	163
5.2	Was sind Support-Prozesse?	167
5.3	Einordnung von Support-Prozessen im Informationsmanagement	171
5.4	Mentale Einstellung als kritischer Erfolgsfaktor	173
5.5	Die Service-Support-Prozesse und deren unterstützende Prozesse	178
5.6	Die Trennung in Incident Management und Service Request Fulfilment	182
5.7	Die Planung des „Unplanbaren“	183
5.8	Die Rolle des Service Desk im Rahmen der Support-Prozesse	188
6	Application Management and Delivery – Aufgaben und Prozesse	195
	<i>Wolfgang Ortner, Jörg Wesiak, Christian Bischof</i>	
6.1	Positionierung und Aufgabenstellung	195
6.2	Applikations-Portfolio-Management	198
6.2.1	Initialphase – Aufbau des Applikationsmanagements	198
6.2.2	Wiederkehrender Zyklus des APM	206
6.3	Anforderungs-Management	209
6.3.1	Scrum – eine agile Methodik	210
6.3.2	„Balance“ durch Release Management	217

7	IT-Infrastrukturmanagement – Desktop-, Server- und Storage-Systeme managen	229
	<i>Wolf Hengstberger; Ernst Tiemeyer</i>	
7.1	Herausforderungen für das „IT-Infrastrukturmanagement“ und notwendige Handlungskonsequenzen	230
7.2	Architektur integrierter IT-Infrastrukturen – Einordnung und Konzepte	233
7.2.1	Client-Server-Architekturen	234
7.2.2	Integration von Thin-Clients in die IT-Infrastruktur	236
7.2.3	Virtualisierungskonzepte zu den IT-Infrastrukturen	238
7.2.4	Integration des Cloud-Computing in die IT-Infrastrukturlandschaft	240
7.3	Typische Aufgabenfelder für das Managen von IT-Infrastrukturen	241
7.3.1	Installationsunterstützung, Inbetriebnahme und Patch-Management	242
7.3.2	Wartungsarbeiten und Fehlerbehebung	243
7.3.3	Monitoring	244
7.3.4	Datensicherung/Backup	245
7.3.5	Kompetente Aufgabenrealisierung	248
7.4	Client/Desktop-Systeme managen – Technologien für den IT-Arbeitsplatz	249
7.5	Server-Architekturen und Server-Management	250
7.5.1	Blade-Server und Virtualisierungskonzepte	250
7.5.2	Trends bei den DataCenter- bzw. Servertechnologien	252
7.6	Storage-Systeme erfolgreich managen	254
7.6.1	Speicherkonzepte für die Unternehmenspraxis	255
7.6.2	Speicherverwaltung organisieren	256
7.6.3	Technologien und Konzepte zur Speicheroptimierung	257
7.6.4	Software Defined Storage – ein Zukunftstrend	259
7.7	Toolgestütztes IT-Infrastrukturmanagement	260
8	IT-Netzwerkmanagement – Computernetze, Handlungsfelder, Tools	265
	<i>Wolf Hengstberger; Ernst Tiemeyer</i>	
8.1	Einordnung von Computernetzen und IT-Netzwerkmanagement	265
8.2	Netzwerkformen und Netzwerkanbindung	268
8.2.1	Netzwerktypen bzw. Netzklassen	268
8.2.2	Komponenten von Computernetzwerken	270
8.2.3	Schichtenmodelle für die Netzwerkkommunikation	274
8.3	Handlungsfelder für das Managen von Computernetzwerken	278
8.3.1	Konfigurationsmanagement von Computernetzen	278
8.3.2	Leistungsmanagement	279
8.3.3	Abrechnungsmanagement	281
8.3.4	Fehlermanagement	282
8.3.5	Sicherheitsmanagement	283
8.4	Benutzerverwaltung in Netzwerken (inkl. Single Sign On)	284
8.5	Tools für das Managen von IT-Netzwerken	285

9	Management der Cloud-Integration	289
	<i>Manfred Wöhrl</i>	
9.1	Begriffliche Einordnung und Positionierung der Cloud	289
9.1.1	Die Entwicklung zum Cloud-Computing	289
9.1.2	Die Cloud-Service-Modelle	291
9.1.3	Cloud-Bereitstellungsmodelle	293
9.1.4	Cloud-Schlüsseltechnologien im Überblick	294
9.2	Cloud im Einsatz	295
9.2.1	Cloud-Nutzung für mittelständische Unternehmen	295
9.2.2	Cloud und SOA	296
9.3	Spezielle Cloud-Typen	297
9.4	Typische Cloud-Anwendungen	297
9.4.1	Standardanwendungen	297
9.4.2	Spezifische Anwendungen	298
9.5	Sicherer Einsatz der Cloud in der Unternehmenspraxis	300
9.5.1	Cloud-Zertifikate	301
9.5.2	Datenintegrität in der Cloud	302
9.6	Cloud und Recht	303
9.6.1	Der Patriot-Act	303
9.6.2	Incident-Meldepflicht	304
9.6.3	Das Recht auf Datenlöschung	305
9.6.4	Service-Level-Agreement	305
10	Mobile Device Management und Enterprise Mobility Management	309
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
10.1	Herausforderungen mobiler Systeme für das IT-Systemmanagement	310
10.2	Mobile IT-Systeme – Varianten und Einsatzkonzepte für Unternehmen	313
10.2.1	Smartphones	317
10.2.2	Tablet-Systeme	318
10.2.3	Notebooks für die Unternehmenspraxis	318
10.3	Typische Aufgabenfelder für das Mobile Device Management (MDM)	319
10.4	Anwendungen und Einsatzbereiche der Mobile Enterprise	322
10.5	Vom Mobile Device Management zum Enterprise Mobility Management	324
10.6	Weiterführende Aufgaben für das IT-Systemmanagement und Toolunterstützung	327
11	Datenmanagement – Datenbanklösungen administrieren und organisieren	331
	<i>Klemens Konopasek</i>	
11.1	Datenbankarchitekturen im Wandel der Zeit	332
11.2	NoSQL – ist relational noch „state of the art“?	338
11.3	Datenbankbezogene Webanwendungen	342

11.4	Datenbanken erfolgreich administrieren	347
11.4.1	Konfiguration der Hardware	347
11.4.2	Verwaltung von Logins und Zugriffsrechten	350
11.5	Datensicherung und Wiederherstellung	357
11.6	In-Memory-Datenbanken – die Lösung für höhere Performance?	367
11.7	Big Data	378
12	Kundenbeziehungsmanagement für IT-Systeme gestalten	383
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
12.1	Herausforderung „Kundenbeziehungsmanagement“	384
12.1.1	Kundenorientierung in der IT gewinnt an Bedeutung	385
12.1.2	Vorgehen zur organisatorischen Verankerung der Kundenorientierung in der IT-Organisation	386
12.1.3	Instrumente und Maßnahmen zur Sicherung der Kundenorientierung im IT-Systemmanagement	388
12.2	Anforderungskoordination für die Planung und Steuerung des Einsatzes von IT-Systemen	390
12.2.1	Anforderungen – Dokumentationsvarianten	395
12.2.2	Typische Inhalte einer Anforderungsspezifikation	396
12.2.3	Systemspezifikation festlegen	399
12.3	Service-Level-Management zu den IT-Systemen	402
12.3.1	Grundidee des SLA-Konzepts	402
12.3.2	SLAs zwischen der IT-Organisation und den Fachabteilungen festlegen	403
12.3.3	Service-Level-Management für IT-Systeme – Aufbau und Umsetzung	404
12.4	Relationship-Management und Marketing zu den IT-Systemen	410
12.4.1	Aufgaben und Herausforderungen für das Kunden-Relationship- Management der IT-Systemverantwortlichen	411
12.4.2	IT-Produkt- und Servicekataloge – eine Voraussetzung für das Produktmarketing	412
12.4.3	IT-Marketing – Produkte und Leistungen der IT-Systeme zielgruppengerecht kommunizieren	413
13	IT-Einkauf – Lieferanten-Beziehungsmanagement für die Beschaffung von IT-Systemen und Komponenten	419
	<i>Helmut Zsifkovits</i>	
13.1	Bedeutung und Aufgaben des Lieferanten-Beziehungsmanagements	420
13.1.1	Ziele und Nutzen des Lieferanten-Beziehungsmanagements	421
13.1.2	Aufgabenbereiche des Lieferanten-Beziehungsmanagements	422
13.1.3	Lieferantenbeziehungen im IT-Umfeld	424
13.1.4	Standards und Frameworks für das Management von IT-Lieferanten	425
13.2	Strategien und Instrumente des Lieferanten-Beziehungsmanagements	426
13.2.1	Beschaffungsobjekte im IT-Einkauf	427
13.2.2	Beschaffungsstrategien	428
13.2.3	Schnittstellen zum Lieferanten – Lastenheft und Pflichtenheft	430

13.2.4	Phasen des Lieferantenmanagements	433
13.2.5	Lieferantenbewertung	434
13.2.6	Lieferantenklassifikation und Normstrategien	435
13.3	Software-Unterstützung für das Lieferanten-Beziehungsmanagement	438
13.3.1	E-Procurement	439
13.3.2	Cloud Sourcing	440
14	IT-System-Risikomanagement – Aktivitäten, Prozesse, Instrumente und Lösungen	445
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
14.1	IT-Risikomanagement – Herausforderungen und Zielsetzungen	446
14.1.1	Strategische Positionierung von IT-Risikomanagement	447
14.1.2	Handlungsfelder und Prozesse für das IT-Risikomanagement	448
14.2	IT-Systemrisiken erkennen und dokumentieren – Vorgehen, Instrumente, Ergebnisbeispiel	453
14.3	IT-Systemrisiken analysieren und bewerten	457
14.4	Maßnahmen zur Risikovermeidung bzw. Risikominderung entwickeln	464
14.5	IT-Systemrisiken „controllen“	466
14.6	Systemrisikomanagement einführen und professionell nutzen	467
14.6.1	Zielsetzungen für das Managen von Systemrisiken	467
14.6.2	Organisation der Einführung von IT-System-Risikomanagement	469
14.6.3	Methoden für das System-Risikocontrolling einführen	471
14.6.4	Rollenkonzept und Rollendefinition	472
14.6.5	IT-Risikomanagement lohnt sich für alle	474
15	Informationssicherheit und Security-Management zu IT-Systemen	477
	<i>Manfred Wöhrl</i>	
15.1	Einordnung und Herausforderungen	477
15.1.1	Herausforderung „IT-Security“ und „Security-Management“	477
15.1.2	Elemente der Informationssicherheit	479
15.2	Sicherheitsrisiken und Risikomanagement	481
15.2.1	Einordnung von Sicherheitsrisiken	481
15.2.2	Sicherheitsrisiken – Awareness und Maßnahmenentwicklung	484
15.3	Sicherheitstechnik	486
15.3.1	Bauliche Maßnahmen	486
15.3.2	Verschlüsselungsmethoden	487
15.3.3	Digitale Zertifikate	488
15.3.4	Firewalling	492
15.3.5	Absicherung des Arbeitsplatzes	496
15.4	Angriffsszenarien	499
15.4.1	Distributed Denial of Service	499
15.4.2	IMSI-Catcher	500
15.4.3	Staatstrojaner	500

15.4.4 Tastaturscanner (Malware) 501.
 15.4.5 Spoofing 502

16 IT-Notfallplanung und IT-Notfallmanagement in der Praxis 505

Thomas Mandl

16.1 Einordnung und Notwendigkeiten von IT-Notfallplanungen 505
 16.2 Herausforderung „Notfallmanagement in der IT-Praxis“ 507
 16.2.1 Die Bedrohung durch Schadsoftware 509
 16.2.2 Notfälle als Folge erfolgreicher Hacker-Angriffe 512
 16.2.3 Notfälle aufgrund unerwarteter Denial-of-Service-Situationen 513
 16.3 Einordnung von Notsituationen unterschiedlicher Kritikalität 516
 16.3.1 Störungen und Störungsmanagement 517
 16.3.2 Notfallsituationen/Schadenergebnisse 518
 16.3.3 Krise und Krisenmanagement 518
 16.3.4 IT-Katastrophe und Katastrophenmanagement 519
 16.4 Business Continuity Management und Ziele für das IT-Notfallmanagement 520
 16.4.1 BCM-Wiederanlaufparameter als Indikatoren zur Notfallbewältigung 520
 16.4.2 Zielsetzungen zur Umsetzung erfolgreichen IT-Notfallmanagements 524
 16.5 Vorgehensmodell für einen praxisorientierten Ansatz zur Erstellung eines IT-Notfallplans 525
 16.5.1 IT-Notfallmanagement initiieren 525
 16.5.2 Leitlinie zum IT-Notfallmanagement erstellen 525
 16.5.3 Konzeptionsphasen und Instrumente im IT-Notfallmanagement 526
 16.6 Notfalldokumente – Inhalte und Nutzung 531

17 Organisations- und Personallösungen für das IT-Systemmanagement 537

Ernst Tiemeyer

17.1 Herausforderung „Organisation und Personalmanagement“ 538
 17.2 Organisatorische Gestaltung für das IT-Systemmanagement – Vorgehensweise 540
 17.3 Grundausrüstung zur Organisation des IT-Systemmanagements vereinbaren 542
 17.4 Aufgabenorganisation für das Managen der IT-Systeme 544
 17.5 Prozesse für das Managen der IT-Systeme identifizieren und optimieren 546
 17.6 Rollen und Skills im IT-Systemmanagement 548
 17.7 Aufbauorganisatorische Ausrichtung 551
 17.8 Stellenbildung und Personalbemessung 553
 17.9 Führung als Herausforderung im IT-Systemmanagement 555
 17.9.1 Ausgewählte Führungsinstrumente 557
 17.9.2 Teambildung und Teammanagement 558

18 Qualitätsmanagement für IT-Systeme – Konzepte und Instrumente	561
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
18.1 Herausforderung „Qualitätsmanagement“ für IT-Systeme	562
18.1.1 Qualitätsverständnis für IT-Systeme bzw. für Prozesse im IT-Systemmanagement	562
18.1.2 Anlässe und Vorteile der Einführung von Qualitätsmanagement für IT-Systeme	565
18.2 Handlungsbereiche für ein Qualitätsmanagement der IT-Systeme	567
18.2.1 Qualitätspolitik und Zielsystem für das Qualitätsmanagement der IT-Systeme festlegen	568
18.2.2 Qualitätsplanung und Organisation des Qualitätsmanagements	576
18.2.3 Maßnahmen, Prozesse und Instrumente zur Sicherung der IT-Systemqualität	580
18.3 Standards für das IT-Qualitätsmanagement	586
18.3.1 Wichtige Standards im Überblick	586
18.3.2 Die Bedeutung der ISO-9000-Normen für das Qualitätsmanagement von IT-Systemen	588
18.3.3 Das EFQM-Modell und seine Nutzung für das Qualitätsmanagement der IT-Systeme	590
19 Software-Lizenzmanagement – Lizenzen planen, beschaffen, verteilen, verwalten	595
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
19.1 Herausforderung „Software-Lizenzmanagement“	596
19.2 Aufgabenbereiche und Rollen für das Managen von Software-Lizenzen	598
19.3 Prozesse im Software-Lizenzmanagement erfolgreich realisieren	604
19.3.1 Bestandsmanagement zu den Software-Lizenzen	605
19.3.2 IMAC-Prozesse zu den Software-Assets	609
19.3.3 Lebenszyklusmanagement zu den Software-Lizenzen	610
19.3.4 Bedarfsplanung für die Software-Lizenzen	612
19.3.5 Beschaffung/Erwerb von Software-Lizenzen	615
19.3.6 Lizenzkosten managen	617
19.3.7 Software-Lizenzverträge verhandeln und kontrollen	618
19.3.8 Compliance sichern und Software-Lizenz-Audits	620
19.4 Toolgestütztes Software-Lizenzmanagement – Leistungskriterien und Nutzen	623
19.4.1 Auswahlkriterien für Tools zum Software-Lizenzmanagement	623
19.4.2 Nutzen des Tool-Einsatzes für das Software-Lizenzmanagement	627
19.5 Standards, Frameworks und Libraries für das Software-Asset-Management	628

20 Kosten- und Finanzmanagement für die Nutzung von IT-Systemen 633

Ernst Tiemeyer

- 20.1 Herausforderung „Kosten- und Finanzmanagement“ für IT-Systeme 634
- 20.2 IT-Systemkosten – Einordnung, Erfassung, Analyse 637
 - 20.2.1 IT-Kostentransparenz herstellen 637
 - 20.2.2 IT-Systemkosten erfassen und in Kostenblöcken darstellen 638
- 20.3 IT-Systemkosten senken – Instrumente, Aktivitäten, Projekte 640
 - 20.3.1 Kostentreiber für IT-Systeme 640
 - 20.3.2 IT-Infrastrukturkosten senken 642
 - 20.3.3 Applikationskosten/Lizenzkosten senken 643
 - 20.3.4 IT-Betriebs- und Supportkosten senken 646
 - 20.3.5 Projekte zur Senkung von IT-Systemkosten 647
- 20.4 Leistungen für die IT-System-Bereitstellung erfassen und vereinbaren 652
 - 20.4.1 Leistungseinheiten für die Systembereitstellung (Operations und Support) 652
 - 20.4.2 Preisermittlungen und Abrechnungen zur Systemnutzung 655
 - 20.4.3 Service Levels zu IT-Systemleistungen vereinbaren 658
- 20.5 Verursachungsgerechte Verrechnung der IT-Kosten- und Systemleistungen 659
- 20.6 Budgetierung für IT-Systeme und Investitionsentscheidungen 662
 - 20.6.1 Investitionen in IT-Systeme budgetieren 663
 - 20.6.2 Kostenvergleichsrechnung für IT-Investitionen 664
 - 20.6.3 Nutzwertanalyse 665
- 20.7 Finanzkennzahlen für das Controlling der IT-Systeme 666

Die Autoren 671

Index 675