

Hans W. Wiczorrek · Peter Mertens

# Management von IT-Projekten

Von der Planung zur Realisierung

Vierte, überarbeitete und erweiterte Auflage

 Springer

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundbegriffe des Projektmanagements .....</b>	<b>9</b>
	2.1 Projekt .....	9
	2.2 IT-Projekte .....	11
	2.3 Projektarten .....	12
	2.4 Einstufung von Projekten .....	12
	2.5 Management.....	13
	2.6 Projektmanagement .....	14
	2.7 Entwicklung des Projektmanagements.....	16
	2.8 Ein Modell des Projektmanagements.....	18
	2.9 Erfolgsfaktoren des Projektmanagements.....	19
	2.10 Zusammenfassung .....	25
<b>3</b>	<b>Institutionelles Management von IT-Projekten.....</b>	<b>27</b>
	3.1 Formen der Projektorganisation .....	28
	3.1.1 Einfluss-Projektorganisation .....	28
	3.1.2 Reine Projektorganisation.....	30
	3.1.3 Matrix-Projektorganisation.....	31
	3.1.4 Wahl einer Projektorganisationsform.....	33
	3.2 Projektaufbauorganisation .....	35
	3.2.1 Auftraggeber eines IT-Projektes.....	37
	3.2.2 Projektleiter eines IT-Projektes .....	39
	3.2.3 Projektmitarbeiter eines IT-Projektes.....	43

3.2.4 IT-Lenkungsausschuss .....	46
3.2.5 Projektberatung .....	47
3.3 Rahmenbedingungen eines Projektes.....	48
3.3.1 Beauftragung von externen Kräften .....	48
3.3.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen .....	51
3.4 Zusammenfassung .....	52
<b>4 Vorgehen in IT-Projekten .....</b>	<b>55</b>
4.1 Initialisierung eines IT-Projektes .....	57
4.1.1 Ermittlung und Analyse von Anforderungen.....	57
4.1.2 Entwicklung und Auswahl von Lösungsalternativen .....	59
4.1.3 Klassifikation eines Projektes.....	60
4.1.4 Projektbeantragung .....	60
4.2 Definition eines IT-Projektes .....	61
4.2.1 Prüfung und Annahme des Projektantrages.....	62
4.2.2 Erstellung eines ersten Gesamtprojektplanes.....	63
4.2.3 Festlegung der Projektorganisation .....	64
4.2.4 Kick-off-Veranstaltung.....	64
4.2.5 Projektstartsitung .....	65
4.3 Einsatz von Vorgehensmodellen.....	66
4.3.1 Inkrementelles Vorgehensmodell.....	67
4.3.2 Konzeptionelle Vorgehensmodelle .....	74
4.3.3 Evaluatives Vorgehensmodell.....	76
4.3.4 Empirische Vorgehensmodelle .....	77
4.3.5 Agile Vorgehensmodelle? .....	77
4.3.6 Problemlösungszyklus.....	90
4.4 Einsatz von Prototypen in IT-Projekten .....	91
4.4.1 Klassifikation von Prototypen .....	92
4.4.2 Prototyping in IT-Projekten.....	95
4.5 Abschluss-Phase eines IT-Projektes.....	97
4.5.1 Produktabnahme .....	98
4.5.2 Projektabschlussbeurteilung.....	99
4.5.3 Erfahrungssicherung .....	100
4.5.4 Projektauflösung .....	100
4.6 Zusammenfassung .....	101

<b>5</b>	<b>Agiles Projektmanagement .....</b>	<b>103</b>
5.1	Motivation und thematische Einordnung .....	104
5.2	Grundlegende Systematik agiler Projektmanagementansätze .....	108
5.3	„Grundgesetz“ des agilen Projektmanagements das „Agile Manifest“ .....	110
5.4	Prinzipien agiler Softwareentwicklung .....	112
5.5	Abgrenzung des agilen Ansatzes vom Wasserfallansatz .....	113
5.6	Die Struktur eines „Agilen Managementansatzes“ .....	116
5.7	Voraussetzungen für den Einsatz des agilen Ansatzes .....	120
5.7.1	Das Prinzip der Selbstorganisation im agilen Konzept .....	123
5.7.2	Führungskonzeptionen in agilen Ansätzen .....	126
5.7.3	Agile Aufbauorganisation bei verschiedenen Projektgrößen .....	128
5.8	Zusammenfassung .....	131
<b>6</b>	<b>Planung von IT-Projekten .....</b>	<b>133</b>
6.1	Regelkreis des funktionellen Projektmanagements .....	134
6.2	Ablauf und Schritte einer Projektplanung .....	136
6.2.1	Abwicklungszielplanung .....	139
6.2.2	Projektstrukturplanung .....	140
6.2.3	Ablaufplanung .....	142
6.2.4	Einsatzmittelplanung .....	144
6.2.5	Projektorganisationsplanung .....	147
6.2.6	Kostenplanung .....	148
6.2.7	Terminplanung .....	151
6.2.8	Planung des Projektbudgets .....	154
6.2.9	Planung der Projektdokumentation .....	155
6.3	Stufen der Projektplanung .....	157
6.3.1	Projektplan .....	158
6.3.2	Teilprojektplan .....	160
6.3.3	Phasenplan .....	161
6.3.4	Berücksichtigung eines Vorgehensmodells .....	162
6.3.5	Planung bei konzeptionellen Vorgehensmodellen .....	162
6.3.6	Planung bei inkrementellen Vorgehensmodellen .....	164
6.4	Multi-Projektmanagement .....	168

6.5 Darstellung eines Planungsszenarios im agilen Kontext.....	170
6.5.1 Die phasenorientierte Grobplanung im agilen Ansatz.....	171
6.5.2 Der Ablauf der Planung auf der Iterationsebene.....	173
6.6 Zusammenfassung .....	177
<b>7 Projektplanungs-Techniken.....</b>	<b>179</b>
7.1 Listentechnik.....	181
7.1.1 Erarbeitung einer Vorgangsliste.....	182
7.1.2 Vorwärtsterminierung.....	183
7.1.3 Rückwärtsterminierung .....	184
7.1.4 Ausweisung von Pufferzeiten.....	185
7.1.5 Bestimmung eines kritischen Pfades.....	186
7.1.6 Festlegung konkreter Termine.....	187
7.2 Balkendiagrammtechnik.....	188
7.3 Netzplantechnik .....	190
7.3.1 Grundlagen der Graphentheorie .....	192
7.3.2 Critical Path Method (CPM) .....	196
7.3.3 Metra Potential Method (MPM).....	205
7.3.4 Program Evaluation and Review Technique (PERT).....	207
7.4 Zusammenfassung .....	209
<b>8 Führung von IT-Projekten .....</b>	<b>211</b>
8.1 Führungsfunktions-Prozess .....	212
8.2 Führungsstile und Führungsverhalten .....	213
8.3 Motivation.....	216
8.4 Soziologische Führungsmittel .....	217
8.4.1 Krisen- und Konfliktmanagement.....	218
8.4.2 Mitarbeiterförderung .....	223
8.4.3 Gesprächsführung.....	224
8.5 Projektsteuerungs- und -kontrollsysteme.....	225
8.5.1 Betriebswirtschaftliche Steuerung.....	225
8.5.2 Budgetierung.....	227
8.5.3 Ein Beispiel der Budgetermittlung.....	230

8.6 Projektsteuerung .....	236
8.6.1 Steuerungsmöglichkeiten.....	236
8.6.2 Direkt wirksame Steuerung .....	237
8.6.3 Indirekt wirksame Steuerung.....	238
8.6.4 Qualitätslenkung .....	239
8.6.5 Projektkoordination .....	240
8.7 Projektcontrolling .....	240
8.7.1 Dimensionen des Projektcontrollings.....	241
8.7.2 Wirkungskreislauf des Projektcontrollings .....	242
8.7.3 Setzen von Zielen.....	244
8.7.4 Messen der Zielerreichung .....	245
8.7.5 Kontrolle der Formalziele.....	246
8.7.6 Kontrolle der Sachziele.....	248
8.7.7 Prüfzeitpunkte .....	250
8.7.8 Aufgabenträger des Projektcontrollings.....	251
8.8 Zusammenfassung .....	252
<b>9 Aufwandsschätzung in IT-Projekten .....</b>	<b>255</b>
9.1 Einflussfaktoren auf die Aufwände eines IT-Projektes .....	257
9.1.1 Ergebnisbezogene Einflussfaktoren .....	257
9.1.2 Abwicklungsbezogene Einflussfaktoren.....	258
9.2 Methoden zur Aufwandsschätzung .....	259
9.2.1 Vergleichsmethoden .....	260
9.2.2 Algorithmische Methoden .....	262
9.2.3 Kennzahlenmodelle .....	263
9.3 Verfahren zur Aufwandsschätzung .....	264
9.4 Function-Point-Verfahren.....	265
9.4.1 Analyse der Funktionen der einzelnen Komponenten.....	266
9.4.2 Bewertung der Funktionskategorien .....	267
9.4.3 Berücksichtigung der situationsbezogenen Einflussfaktoren ....	268
9.4.4 Bestimmung der Total Function Points.....	270
9.4.5 Berechnung des Entwicklungsaufwandes .....	270
9.4.6 Anwendungsbeispiel des Function-Point-Verfahrens .....	271
9.5 Zusammenfassung .....	272

<b>10</b>	<b>Wirtschaftlichkeit von IT-Projekten</b>	<b>275</b>
10.1	Kostenanalyse eines IT-Projektes	276
10.2	Nutzenanalyse eines IT-Projektes	277
10.2.1	Problematik der Nutzenbewertung	279
10.2.2	Nutzenkategorisierung	283
10.2.3	Eine Übersicht über Nutzenbewertungsverfahren	283
10.2.4	Beispielhafte Durchführung einer Nutzwertanalyse	285
10.3	Wirtschaftlichkeitsrechnung	288
10.3.1	Die Kostenvergleichsrechnung	289
10.3.2	Die Gewinnvergleichsrechnung	289
10.3.3	Die Rentabilitätsvergleichsrechnung	289
10.3.4	Die Amortisationsrechnung	290
10.3.5	Die Kapitalwertmethode	290
10.3.6	Die Annuitätenmethode	291
10.3.7	Die Methode des internen Zinsfußes	291
10.3.8	Ein simultaner finanzmathematischer Ansatz: Das Dean-Modell	291
10.4	Zusammenfassung	294
<b>11</b>	<b>Tipps und Tricks für Leiter von IT-Projekten</b>	<b>297</b>
11.1	Generelle Gründe für das Scheitern von IT-Projekten	297
11.2	Projektgesamtplan und Projektstrukturplan	299
11.3	Projekttermine und -aufwand	301
11.4	Personalpolitik	303
11.5	Terminüberschreitungen	304
11.6	Ablösung des Projektleiters	305
11.7	Zusammenfassung	305
<b>12</b>	<b>Subsysteme des Projektmanagements</b>	<b>307</b>
12.1	Dokumentation von IT-Projekten	307
12.1.1	Dokumentation der Projektergebnisse und des Projektverlaufes	309
12.1.2	Projektmanagementhandbuch	310

12.2 Pflichtenheft .....	311
12.2.1 Inhalt eines Pflichtenheftes .....	313
12.2.2 Kriterienkatalog und Bewertungsrahmen eines Pflichtenheftes .....	314
12.3 Systemeinführung .....	316
12.4 Einführungsstrategien .....	317
12.5 Releasemanagement .....	318
12.5.1 Planung des Releases .....	320
12.5.2 Entwurf, Aufbau und Zusammenstellung .....	320
12.5.3 Roll-Back-Verfahren .....	320
12.5.4 Testen und Abnahme .....	321
12.5.5 Einführungsplanung .....	321
12.5.6 Verteilen und Installation .....	321
12.6 Changemanagement .....	322
12.6.1 Einreichen und Erfassen .....	323
12.6.2 Akzeptieren (Prüfen) .....	324
12.6.3 Klassifizieren .....	324
12.6.4 Planen .....	325
12.6.5 Ändern .....	325
12.6.6 Koordinieren .....	325
12.6.7 Erfolgskontrolle .....	326
12.6.8 Durchführen von dringlichen Änderungen .....	327
12.7 Problemmanagement .....	327
12.7.1 Identifizierung und Erfassung .....	331
12.7.2 Lösungssuche .....	332
12.7.3 Notlösungen .....	332
12.7.4 Bestimmen der Lösungsalternative .....	332
12.7.5 Review (Nachlese) .....	333
12.7.6 Fortschrittskontrolle .....	333
12.8 Zusammenfassung .....	333
<b>13 Ein Rahmen für das Projektmanagement .....</b>	<b>335</b>
13.1 Methodikansätze für Projektmanagement-Aufgaben .....	336
13.2 Systemtheorie .....	337
13.2.1 Systemtheoretische Aspekte .....	338
13.2.2 Systembegriff .....	339



13.2.3 Das Grundmodell eines kybernetischen Systems .....	340
13.2.4 Informationssysteme.....	342
13.3 Umsysteme des Projektmanagements.....	343
13.3.1 Das sozio-technische System Unternehmung.....	346
13.3.2 Einführung des Projektmanagements in Unternehmen .....	347
13.4 Modelle .....	350
13.4.1 Metamodelle, Referenzmodelle, generische Modelle .....	350
13.4.2 Unternehmensmodell.....	353
13.4.3 Datenmodelle.....	357
13.4.4 Prozessmodelle .....	358
13.5 Strategische Ausrichtung.....	360
13.5.1 Unternehmensziele .....	360
13.5.2 Unternehmensstrategie .....	361
13.5.3 Grundsätzliches zur Planung.....	362
13.5.4 Unternehmensplanung.....	363
13.5.5 Bereichsplanung .....	364
13.5.6 Durchführungsplanung.....	365
13.5.7 Informatikstrategie.....	366
13.5.8 Informationsmanagement.....	368
13.5.9 Informationsinfrastruktur .....	370
13.5.10 Integrationsproblematik.....	373
13.6 Zusammenfassung .....	375
<b>14 Projektpolitik .....</b>	<b>377</b>
14.1 Kriterien für eine Projektpolitik .....	378
14.2 Ausgestaltung einer ganzheitlichen Projektpolitik .....	380
14.3 Projektmanagement-Leitbild.....	380
14.4 Projektkonzept .....	381
14.4.1 Projektmanagementsystem.....	382
14.4.2 Projektorganisation.....	384
14.4.3 Projektmethodik.....	385
14.4.4 Projektführung.....	385
14.4.5 Projektpotential.....	385
14.4.6 Projektart- und bereichsbezogene Entscheidungen .....	387
14.5 Projektportfolio-Konzept.....	389
14.5.1 Projektportfolio-Ziele .....	390
14.5.2 Projektportfolio-Potenzial .....	391

14.5.3	Projektportfolio-Strategie .....	391
14.5.4	Projektvorschläge.....	394
14.6	Projektpolitik im Kontext des Unternehmens.....	396
14.7	Entwicklung einer Projektpolitik.....	398
14.7.1	Projektkonzept .....	399
14.7.2	Projektportfolio-Konzept.....	401
14.8	Lebenszyklusanalysen .....	401
14.8.1	Softwarelebenszyklus .....	402
14.8.2	Produktlebenszyklus.....	405
14.9	Portfolioanalyse .....	407
14.10	Profit Impact of Market Strategies (PIMS-Konzept).....	411
14.11	Bewertung von Applikationslandschaften .....	412
14.12	Machbarkeitsanalyse.....	415
14.13	Entwicklungsplanung .....	417
14.13.1	Prioritätenplanung.....	417
14.13.2	Personal- und Finanzplan .....	422
14.13.3	Risikoanalyse .....	423
14.14	Projektpipeline .....	424
14.15	Zusammenfassung .....	425
<b>15</b>	<b>Fallstudie (Erfahrungsbericht) .....</b>	<b>427</b>
15.1	Das Unternehmen .....	427
15.2	Rahmenbedingungen des Projektes.....	428
15.2.1	Vorstudie.....	428
15.2.2	Fixierung der Endtermine .....	430
15.2.3	Projektorganisation .....	431
15.2.4	Multi-Projektmanagement .....	432
15.2.5	Projekttermine.....	433
15.2.6	Diversifizierung des Gesamtprojektes .....	433
15.3	Projektplanung .....	434
15.3.1	Ermittlung des Aufwands für die Phase 1 .....	434
15.3.2	Abstimmungsplanung.....	435
15.3.3	Projektgremien und -mitarbeiter .....	435
15.3.4	Generelle Personaleinsatzplanung.....	436

XVI Inhaltsverzeichnis

15.3.5 Risiko- und Qualitätsmanagement .....	437
15.3.6 Projektcontrolling .....	439
15.4 Projektdurchführung .....	440
15.4.1 Vorgehensweise .....	441
15.4.2 Projektabschluss .....	442
15.4.3 Evaluierung des Projekterfolges.....	443
15.4.4 Bewertung der projektinternen Erfolgsfaktoren .....	444
15.5 Resümee .....	445
<b>Literatur .....</b>	<b>447</b>
<b>Abbildungen .....</b>	<b>455</b>
<b>Tabellen .....</b>	<b>459</b>
<b>Index.....</b>	<b>461</b>