
Inhaltsverzeichnis

1	Projekte	1
1.1	Definitionen	2
1.1.1	Projektbeispiele	2
1.1.2	Abgrenzung von Nicht-Projekten	3
1.1.3	Klassifizierung von Projekten	7
1.2	Systeme und Prozesse	11
1.2.1	Systemdefinition	11
1.2.2	Projekte aus Systemsicht	13
1.2.3	Probleme	15
1.2.4	Prozesse	18
1.3	Projektmanagement	20
1.3.1	Der Projektmanagement-Prozess	20
1.3.2	Entwicklung des Fachgebiets	24
1.3.3	Normen, Standards, Zertifizierung	25
1.3.4	Vorgehensmodelle	27
1.3.5	Fallbeispiele	29
1.3.6	Gliederung des Buchs	31
1.4	Weiterführende Literatur	32
2	Projekte als Problemlösungsprozesse	33
2.1	Modelle des Problemlösens	34
2.1.1	Vorgehensmodelle des Problemlösens	34
2.1.2	Der allgemeine Problemlösungsprozess	37
2.1.3	Vorgehensmodelle der Projektdurchführung	40
2.1.4	Vorgehensmodelle für gemanagte Projekte	42
2.2	Methoden und Werkzeuge zur Problemanalyse	43
2.2.1	Problemerkennung	43
2.2.2	Problemstrukturierung	45
2.3	Methoden und Werkzeuge zur Erstellung eines Zielsystems	47
2.3.1	Von der Zielwolke zum Zielsystem	47
2.3.2	Zielvorstellungen erfassen	49

2.3.3	Ziele formulieren	51
2.3.4	Zielsystem erstellen	53
2.4	Lösungssynthese	57
2.4.1	Bedingungen der Ideenfindung	57
2.4.2	Methoden der Ideenfindung	59
2.5	Lösungsauswahl	65
2.5.1	Intuitive und qualitative Entscheidungen	65
2.5.2	Analytische Entscheidungsverfahren	67
2.6	Weiterführende Literatur	70
3	Projektgründung	71
3.1	Die Projektinitiierung	72
3.1.1	Zustandekommen von Projekten	72
3.1.2	Ein Projekt definieren	73
3.1.3	Stakeholder und Projektumfeld analysieren	76
3.1.4	Anforderungen erfassen	78
3.2	Der Projektauftrag	81
3.2.1	Bedeutung und Inhalt des Projektauftrags	81
3.2.2	Auftragsdokumente	83
3.2.3	Formale Anforderungen	86
3.2.4	Lastenheft und Pflichtenheft	87
3.2.5	Inhalt und Gliederung von Lasten- und Pflichtenheft	88
3.3	Projektkalkulation	90
3.3.1	Das Aufwands-Auftrags-Dilemma	90
3.3.2	Mögliche Lösungen	92
3.4	Weiterführende Literatur	93
4	Projektorganisation	95
4.1	Aufbauorganisation	96
4.1.1	Linienorganisation von Unternehmen	97
4.1.2	Formen der Aufbauorganisation	98
4.1.3	Auswahlkriterien für die Organisationsform	103
4.1.4	Projektbeteiligte	105
4.2	Ablauforganisation	107
4.2.1	Teilprozesse eines Projekts	107
4.2.2	Phasen und Meilensteine	109
4.2.3	Standard-Ablaufstrukturen	111
4.2.4	Varianten von Ablaufstrukturen	116
4.3	Organisation der Informationsflüsse	121
4.3.1	Information, Kommunikation, Dokumentation	121
4.3.2	Informationsmanagement	123
4.3.3	Informationsmanagement im Projekt	124
4.4	Das Projektmanagement-Handbuch	128

5	Strukturplanung	131
5.1	Produktstrukturplanung	132
5.1.1	Der Produktstrukturplan	132
5.1.2	Zusammensetzung des Produktstrukturplans	135
5.1.3	Vorgehensweise zur Planerstellung	137
5.2	Projektstrukturplanung	140
5.2.1	Der Projektstrukturplan	140
5.2.2	Produktorientierte Gliederung	141
5.2.3	Prozessorientierte Gliederung	142
5.2.4	Standard-Projektstrukturpläne	145
5.3	Vorgänge festlegen	148
5.3.1	Arbeitspakete beschreiben	148
5.3.2	Vorgänge definieren	150
6	Projektschätzung	153
6.1	Methodische Grundlagen des Schätzens	154
6.1.1	Ziel des Schätzens	154
6.1.2	Schätzmethoden	157
6.1.3	Bedingungen des Schätzens	162
6.2	Mathematische Grundlagen des Schätzens	164
6.2.1	Wahrscheinlichkeitsrechnung	164
6.2.2	Verteilungsfunktionen	166
6.2.3	Zwei- und Dreipunktschätzung	169
6.3	Schätzung der Projektdauer	172
6.4	Schätzung des Aufwands bei Software-Systemen	173
6.5	Weiterführende Literatur	176
7	Ablauf- und Terminplanung	177
7.1	Ablaufmodelle	178
7.1.1	Anordnungsbeziehungen	178
7.1.2	Netzpläne	181
7.2	Planungsmethoden	185
7.2.1	Critical-Path-Method	186
7.2.2	Metra-Potential-Methode	187
7.2.3	PERT-Methode	189
7.2.4	Gantt-Diagramme	192
7.3	Kapazitätsplanung	195
7.4	Weiterführende Literatur	201
8	Risikomanagement	203
8.1	Projektrisiko	204
8.1.1	Unsicherheiten in Projekten	204
8.1.2	Der Risikobegriff	205

8.2	Der Risikomanagement-Prozess	206
8.2.1	Risiko-Identifikation	206
8.2.2	Risiko-Bewertung	210
8.2.3	Risiko-Behandlung	213
8.2.4	Risiko-Überwachung	217
9	Kostenmanagement	221
9.1	Kosten	222
9.1.1	Grundbegriffe der Kostenrechnung	222
9.1.2	Arbeitskosten	223
9.2	Kostenplanung in Projekten	226
9.2.1	Projektkalkulation	227
9.2.2	Kostenverteilung	228
9.3	Kostencontrolling mittels Earned Value Analyse	230
9.3.1	Aufgabe und Ziele des Kostencontrollings	230
9.3.2	Ermittlung der Istwerte	231
9.3.3	Analyse von Plan-, Ist- und Sollzahlen	233
9.4	Weiterführende Literatur	236
10	Qualitätsmanagement	237
10.1	Qualität	238
10.1.1	Definition des Qualitätsbegriffs	238
10.1.2	Sichtweisen der Qualität	240
10.1.3	Entwicklung des Fachgebiets	242
10.1.4	Bedarf an Projekt-QM	244
10.2	Qualitätsmanagementsysteme	245
10.2.1	Die Normenfamilie ISO 9000 ff	245
10.2.2	Grundsätze der ISO 9000	246
10.2.3	Das QM-Prozessmodell	247
10.3	Qualitätsorientierte Managementkonzepte (QoM)	250
10.3.1	Total Quality Management	250
10.3.2	Lean Management	253
10.3.3	Kontinuierliche Verbesserung	254
10.3.4	Reifegradmodelle	256
10.4	Qualitätsmanagement in Projekten	258
10.4.1	QM-Prozesse in Projekten	258
10.4.2	Qualitätsplanung	260
10.4.3	Qualitätslenkung	262
10.4.4	Qualitätssicherung	266
10.5	Weiterführende Literatur	268

11	Projektsteuerung	269
11.1	Projektüberwachung	270
11.1.1	Projektdatenerfassung	271
11.1.2	Projektdatenauswertung	276
11.1.3	Fortschrittsplanung	279
11.1.4	Meilenstein-Trendanalyse	285
11.2	Projektlenkung	290
11.2.1	Fortschrittssteuerung	290
11.2.2	Änderungsmanagement	292
11.3	Projektabschluss	294
11.3.1	Wozu ein Projektabschluss?	294
11.3.2	Abnahme des Projektergebnisses	296
11.3.3	Der richtige Zeitpunkt für den Projektabschluss	299
11.3.4	Erkenntnissicherung	301
11.3.5	Projektauflösung	302
11.4	Weiterführende Literatur	304
12	Der Mensch im Projekt	305
12.1	Selbstmanagement	306
12.1.1	Aufgaben des Selbstmanagements	306
12.1.2	Methoden des effizienten Arbeitens	307
12.1.3	Umgang mit Stress	311
12.2	Projektleiter	314
12.2.1	Aufgaben eines Projektleiters	314
12.2.2	Anforderungen an Projektleiter	318
12.2.3	Führungsstile	320
12.3	Projektteams	322
12.3.1	Teambildung	322
12.3.2	Personalauswahl	324
12.3.3	Team-Entwicklungsphasen	327
13	Software-Werkzeuge	329
13.1	Software-Werkzeuge im Projektmanagement	330
13.1.1	Einordnung der PM-Software-Werkzeuge	330
13.1.2	Anforderungen an PM-Software-Werkzeuge	331
13.1.3	Der Markt für PM-Software	332
13.2	Office-Werkzeuge im Projektmanagement	333
13.2.1	Einsatzbereiche von Office-Werkzeugen	333
13.2.2	Tabellenkalkulation am Beispiel von MS-Excel	336
13.2.3	Handhabung wichtiger Projektlisten und -pläne mit MS-Excel	338

13.3 MS-Project: Schnelleinstieg	343
13.3.1 Die Struktur von MS-Project	343
13.3.2 Die Benutzeroberfläche von MS-Project	344
13.3.3 Vorgangsplanung	347
13.3.4 Ressourcenplanung	350
13.3.5 Dateihandhabung	352
13.4 Weiterführende Literatur	353
14 Agiles Projektmanagement	355
14.1 Agilität	356
14.1.1 Klassische und agile PM-Modelle	356
14.1.2 Agile Werte und Prinzipien	358
14.1.3 Lean-Prinzipien	360
14.1.4 Scrum-Übersicht	361
14.2 Aufbauorganisation mit Scrum-Rollen	363
14.2.1 Product Owner	363
14.2.2 Scrum Master	364
14.2.3 Team	366
14.2.4 Externe Rollen	368
14.3 Ablauf- und Informationsorganisation in Sprints	368
14.3.1 Anforderungserfassung mit dem Product Backlog	368
14.3.2 Grobplanung mit Releases	371
14.3.3 Ablauf eines Sprints	373
14.3.4 Sprint-Vorbereitung und -Planung	374
14.3.5 Sprint-Ausführung	375
14.3.6 Sprint-Review und -Retrospektive	377
14.4 Klassisch, agil oder hybrid?	379
14.4.1 Vergleich klassisch und agil organisierter Projekte	379
14.4.2 Nutzen agiler Vorgehensweisen	381
14.4.3 Hybride Vorgehensweisen	383
A1 Formulare	385
A2 Landkarte der PM-Prozesse und -Dokumente	387
A2 Glossar	389
Literatur	397
Stichwortverzeichnis	401