

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PMBOK® Guide, PMI® und PMP®</b>	<b>7</b>
2.1	Project Management Professional (PMP®) . . . . .	9
2.2	Andere Projektmanagementzertifikate . . . . .	12
2.3	PMBOK® Guide in »klassischen« IT-Projekten . . . . .	13
2.4	PMBOK® Guide in agilen Projekten . . . . .	16
<b>3</b>	<b>Softwareentwicklungsprojekte mit dem PMBOK® Guide managen</b>	<b>21</b>
3.1	PITPM: PMBOK®-Guide-basiertes Vorgehensmodell für Softwareentwicklungsprojekte . . . . .	22
3.2	Aufbau von PITPM . . . . .	23
3.3	PITPM-Knowledge-Areas . . . . .	25
3.4	PITPM-Projektphasen . . . . .	29
3.5	PITPM-Projektkontrollpunkte . . . . .	31
3.6	PITPM Knowledge Areas und -Phasen im Überblick . . . . .	32
3.7	Iterativ-agile Prozesse in PITPM . . . . .	33
3.8	PITPM-Projektrollen . . . . .	37
3.9	Vorlagen zum Download . . . . .	39

<b>4</b>	<b>Vorbereitungsphase (V)</b>	<b>43</b>
4.1	Projektumfang bestimmen (V.1) .....	44
4.1.1	Leistungsumfang bestimmen (V.1.1) .....	45
4.1.2	Risiken identifizieren und bewerten (V.1.2) ....	47
4.1.3	Aufwand abschätzen (V.1.3) .....	48
4.2	Projekt beauftragen (V.2) .....	52
4.2.1	Projektauftrag entwickeln (V.2.1) .....	53
4.2.2	Projektauftrag genehmigen (V.2.2) .....	55
4.2.3	Kontrollpunkt 1: Projektauftrag erteilt .....	56
<b>5</b>	<b>Planungsphase (P)</b>	<b>57</b>
5.1	Projekt konfigurieren (P.1) .....	58
5.1.1	Projektorganisation festlegen (P.1.1) .....	58
5.1.2	Kick-off-Veranstaltung durchführen (P.1.2) ....	60
5.1.3	Projektmanagementplan entwickeln (P.1.3) ....	61
5.2	Anforderungsmanagement konfigurieren (P.2) .....	65
5.2.1	Anforderungsanalyse planen (P.2.1) .....	65
5.2.2	IT-Infrastruktur zum Anforderungsmanagement bereitstellen (P.2.2) .....	72
5.2.3	Prozess für Änderungsanforderungen bzw. Change Requests definieren (P.2.3) .....	73
5.3	Qualitätsplanung konfigurieren (P.3) .....	75
5.3.1	Qualitätsplan erstellen (P.3.1) .....	76
5.3.2	Testkonzept erstellen (P.3.2) .....	77
5.4	Kommunikationsplanung konfigurieren (P.4) .....	78
5.5	Risikoplanung konfigurieren (P.5) .....	79
5.6	Beschaffungsplanung konfigurieren (P.6) .....	81
5.7	Softwareentwicklung konfigurieren (P.7) .....	82
5.7.1	Auswahl des Prozessmodells für die Softwareentwicklung (P.7.1) .....	83
5.7.2	Bereitstellung der Softwareentwicklungswerkzeuge (P.7.2) .....	86
5.7.3	Kontrollpunkt 2: Projekt konfiguriert .....	87

---

5.8	Anforderungen spezifizieren (P.8) . . . . .	88
5.8.1	Fragebogen für schriftliche Befragung erstellen (P.8.1) . . . . .	89
5.8.2	Qualitätssicherung des Fragebogens durchführen (P.8.2) . . . . .	93
5.8.3	Schriftliche Befragung durchführen (P.8.3) . . . . .	94
5.8.4	Interviewleitfaden erstellen (P.8.4) . . . . .	95
5.8.5	Qualitätssicherung des Interviewleitfadens durchführen (P.8.5) . . . . .	98
5.8.6	Interviews durchführen und protokollieren (P.8.6) . . . . .	99
5.8.7	Dokumente zu unternehmensspezifischen Arbeits- und Geschäftsprozessen analysieren (P.8.7) . . . . .	101
5.8.8	Anforderungsdokument erstellen (P.8.8) . . . . .	102
5.8.9	Qualitätssicherung des Anforderungsdokuments durchführen (P.8.9) . . . . .	104
5.8.10	Testfälle erstellen (P.8.10) . . . . .	106
5.8.11	Abnahmetestfälle erstellen (P.8.11) . . . . .	107
5.8.12	Ersten Projektstrukturplan erstellen (P.8.12) . . . . .	108
5.8.13	Anforderungsdokument abnehmen und freigeben (P.8.13) . . . . .	110
5.9	Risikobewältigung starten (P.9) . . . . .	111
5.9.1	Risiken identifizieren (P.9.1) . . . . .	112
5.9.2	Risiken bewerten und priorisieren (P.9.2) . . . . .	114
5.9.3	Maßnahmen zur Risikobewältigung planen (P.9.3) . . . . .	116
5.10	Projektplan erstellen (P.10) . . . . .	119
5.10.1	Aufgaben aufstellen und in PSP eingliedern (P.10.1) . . . . .	120
5.10.2	Ressourcen planen (P.10.2) . . . . .	121
5.10.3	Projektplan erstellen (P.10.3) . . . . .	123
5.10.4	Projektteam aufstellen (P.10.4) . . . . .	126
5.10.5	Projektteam formen und entwickeln (P.10.5) . . . . .	128
5.11	Beschaffung planen (P.11) . . . . .	129
5.11.1	Beschaffungsobjekte planen (P.11.1) . . . . .	130
5.11.2	Anbieter auswählen (P.11.2) . . . . .	132
5.12	Kostenplanung initialisieren (P.12) . . . . .	134
5.12.1	Voraussichtliche Projektkosten ermitteln (P.12.1) . . . . .	134
5.12.2	Kontrollpunkt 3: Projektplanung abgenommen . . . . .	137

5.13	Iteration planen (P.13) . . . . .	138
5.13.1	Anforderungen für Iteration aufstellen (P.13.1)	138
5.13.2	Projektplan für Iteration verfeinern (P.13.2) ..	140
5.14	Softwareentwicklung für aktuelle Iteration planen (P.14)	141
5.14.1	Spezifikation erstellen (P.14.1) . . . . .	141
5.14.2	Qualitätssicherung der Spezifikation durchführen (P.14.2) . . . . .	144
5.14.3	Spezifikation abnehmen und freigeben (P.14.3)	145
5.14.4	Entwurf erstellen (P.14.4) . . . . .	145
5.14.5	Qualitätssicherung des Entwurfsdokuments durchführen (P.14.5) . . . . .	147
5.14.6	Entwurf abnehmen und freigeben (P.14.6) . . . .	148
5.14.7	Kontrollpunkt 4: Planung der Iteration abgenommen . . . . .	149
<b>6</b>	<b>Durchführungsphase (D)</b>	<b>151</b>
6.1	Projekt steuern (D.1) . . . . .	152
6.1.1	Projekt führen (D.1.1) . . . . .	153
6.1.2	Projektverlauf überwachen und steuern (D.1.2) . . . . .	154
6.2	Projektumfang kontrollieren und anpassen (D.2) . . . . .	155
6.2.1	Projektumfang verifizieren (D.2.1) . . . . .	155
6.2.2	Change Request verfassen (D.2.2) . . . . .	156
6.2.3	Change-Request-Prozess auslösen (D.2.3) . . . .	157
6.3	Produktqualität kontrollieren (D.3) . . . . .	158
6.3.1	Testplan erstellen (D.3.1) . . . . .	158
6.3.2	Tests durchführen und protokollieren (D.3.2) .	160
6.3.3	Test dokumentieren (D.3.3) . . . . .	161
6.4	Projektkommunikation steuern (D.4) . . . . .	161
6.4.1	Stakeholder einbeziehen und informieren (D.4.1) . . . . .	162
6.4.2	Projektstatusbericht erstellen (D.4.2) . . . . .	163
6.4.3	Informationen zur Verfügung stellen (D.4.3) ..	165
6.5	Risiken überwachen (D.5) . . . . .	165
6.5.1	Bestehendes Risikoregister abgleichen und ergänzen (D.5.1) . . . . .	165
6.5.2	Maßnahmen zur Risikobewältigung planen (D.5.2) . . . . .	167

---

6.6	Projektteam steuern (D.6) . . . . .	168
6.6.1	Zusammenstellen von Softwareentwicklungsteams (D.6.1) . . . . .	168
6.6.2	Teammitglied ein- oder ausplanen (D.6.2) . . . . .	169
6.6.3	Arbeitsaufträge für Teammitglieder erstellen (D.6.3) . . . . .	170
6.7	Externe Leistungen kontrollieren (D.7) . . . . .	172
6.7.1	Externe Lieferungen kontrollieren und bewerten (D.7.1) . . . . .	172
6.7.2	Externe Leistung abrechnen (D.7.2) . . . . .	174
6.7.3	Vertrag kündigen (D.7.3) . . . . .	175
6.7.4	Dienstleister bewerten (D.7.4) . . . . .	176
6.8	Projektkosten kontrollieren (D.8) . . . . .	177
6.8.1	Projektkostendaten erfassen (D.8.1) . . . . .	178
6.8.2	Projektkosten aktualisieren (D.8.2) . . . . .	179
6.9	Softwareprodukt entwickeln (D.9) . . . . .	188
6.9.1	Software implementieren (D.9.1) . . . . .	188
6.9.2	Softwarekomponenten testen (D.9.2) . . . . .	189
6.9.3	Softwarekomponenten integrieren (D.9.3) . . . . .	190
6.9.4	Softwareprodukt testen (D.9.4) . . . . .	191
6.9.5	Kontrollpunkt 5: Bereitstellung zur Abnahme . . . . .	192
6.10	Abnahmetest durchführen (D.10) . . . . .	193
6.10.1	Abnahmetestbereitschaft erklären (D.10.1) . . . . .	193
6.10.2	Abnahmetest koordinieren (D.10.2) . . . . .	194
6.10.3	Abnahmetest durchführen (D.10.3) . . . . .	195
6.10.4	Abnahme erklären (D.10.4) . . . . .	196
6.10.5	Liefergegenstand nachbessern (D.10.5) . . . . .	197
6.10.6	Kontrollpunkt 6: Abnahme erteilt . . . . .	198
<b>7</b>	<b>Einführungsphase (E)</b>	<b>199</b>
7.1	Einführung planen (E.1) . . . . .	199
7.2	Produkt einführen (E.2) . . . . .	202
7.2.1	Produkt einführen (E.2.1) . . . . .	203
7.2.2	Produktverantwortung abgeben (E.2.2) . . . . .	203
7.2.3	Kontrollpunkt 7: Produktionsstart . . . . .	204
<b>8</b>	<b>Abschlussphase (A)</b>	<b>205</b>
8.1	Projekt abschließen (A.1) . . . . .	205
8.2	Risikoregister schließen (A.2) . . . . .	206
8.2.1	Projekterkenntnisse festhalten (A.2.1) . . . . .	207
8.2.2	Risikoregister schließen (A.2.2) . . . . .	207

8.3	Teammitglieder ausplanen (A.3) . . . . .	208
8.3.1	Projektabschlussworkshop durchführen (A.3.1) . . . . .	209
8.4	Verträge beenden (A.4) . . . . .	210
8.5	Projektkostenrechnung abschließen (A.5) . . . . .	211
8.5.1	Feedback zu den Projektkosten erstellen (A.5.1) . . . . .	211
8.6	Abschlussbericht und Feedback erstellen (A.6) . . . . .	212
8.6.1	Qualitätsmanagementprozesse bewerten (A.6.1) . . . . .	212
8.6.2	Anforderungsprozesse bewerten (A.6.2) . . . . .	215
8.6.3	Entwicklungsprozesse bewerten (A.6.3) . . . . .	216
8.6.4	Abschließenden Projektbericht verfassen (A.6.4) . . . . .	217
8.6.5	Kontrollpunkt 8: Projekt beendet . . . . .	217
<b>9</b>	<b>Implementierung eines Vorgehensmodells</b>	<b>219</b>
9.1	Vorgehensweise . . . . .	221
9.2	Phase 1: Untersuchen . . . . .	223
9.3	Phase 2: Definieren . . . . .	227
9.4	Phase 3: Testen . . . . .	229
9.5	Phase 4: Implementieren . . . . .	233
9.6	Phase 6: Betreiben und Optimieren . . . . .	239
9.7	Weitere Aufgaben und Abgrenzung zum PMO . . . . .	242

## Anhang

<b>A</b>	<b>Überblick über die bekanntesten Projektmanagementzertifikate mit IT-Relevanz</b>	<b>247</b>
A.1	IPMA . . . . .	247
A.2	PRINCE2 . . . . .	249
A.3	iSQI, ISTQB und IREB . . . . .	250
A.4	Scrum: CSPO und CSM . . . . .	251
A.5	PMI®: CAPM®, PgMP® und andere . . . . .	253
A.6	Andere Zertifikate . . . . .	254
<b>B</b>	<b>Glossar</b>	<b>255</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>259</b>
	<b>Index</b>	<b>263</b>