

Thomas Wuttke | Peggy Gartner

Das PMP[®]-Examen

Die gezielte Prüfungsvorbereitung

Stand 2025

11. Auflage



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	13
1.1	Gratulation zu Ihrem Entschluss	13
1.1.1	Aufbau dieses Buches	14
1.1.2	An alle Projektleiterinnen	14
1.1.3	Kein Lehrbuch des Projektmanagements.	15
1.1.4	Wissenstest, nicht Kompetenztest	16
1.1.5	PMP ohne Projektkultur geht schief.	16
1.2	Das Prozedere zur PMP-Prüfung.	17
1.2.1	Die vier »E« der Zertifizierung	18
1.2.2	Das Anmeldeverfahren	20
1.2.3	Die deutsche Fassung der PMP-Prüfung	21
1.2.4	Die Prüfung	22
1.3	Die Prüfungsfragen.	23
1.3.1	Unterschiedliche Fragetypen.	23
1.3.2	Weitere Übungsfragen.	26
1.4	PMI-Weisheiten.	26
1.5	PMP – und dann?	27
1.6	Stoffumfang und -gliederung	28
1.6.1	VIPOD.	30
1.6.2	Zusammenspiel PMBOK Guide et al.	31
2	Grundlagen	33
2.1	Grundsätzliche Überlegungen	33
2.1.1	Was ist ein Projekt?	33
2.1.2	Was ist Projektmanagement?	34
2.1.3	Der Dreizwang	35
2.1.4	Zusammenhang Projekt und Produkt	36
2.2	Projektdurchführungsansatz	38
2.2.1	Der nicht-agile Ansatz oder Wasserfall.	39
2.2.2	Der agile Ansatz	39
2.2.3	Hybride Ansätze.	41
2.2.4	Der Projektlebenszyklus	42
2.3	Ethik und Maßstäbe für professionelles Verhalten.	45
2.3.1	Übersicht der Domänen	46
2.3.2	Verantwortlichkeit	47
2.3.3	Respekt	47
2.3.4	Fairness.	48
2.3.5	Ehrlichkeit.	48

3	V – Value, Nutzen, Ziele und Anforderungen.	51
3.1	Begriffsabgrenzung	52
3.1.1	Wert und Nutzen – Value und Benefit	52
3.1.2	Produktvision	53
3.1.3	Ziele	54
3.1.4	Anforderungen	55
3.2	Projektauswahl	56
4	V – Stakeholder	57
4.1	Einteilung von Stakeholdern	58
4.1.1	Einfache Unterscheidungen	58
4.1.2	Unterschiedliche Gruppierungen	59
4.2	Prozesse des Stakeholdermanagements	62
4.2.1	Stakeholder identifizieren	63
4.2.2	Engagement der Stakeholder planen	64
4.2.3	Engagement der Stakeholder managen und überwachen	65
4.3	Prüfungsfragen	65
5	I – Inhalt und Umfang	67
5.1	Umfang Projekt und Produkt	67
5.1.1	Auf den Produktinhalt und -umfang	68
5.1.2	Auf den Projektinhalt und -umfang	68
5.2	Prozesse des Inhalts und Umfangs	68
5.2.1	Inhalts- und Umfangsmanagement planen	69
5.2.2	Anforderungen sammeln	70
5.2.3	Definition des Inhalts und Umfangs	71
5.2.4	Die Projektarbeit zerlegen – Projektstrukturplan bzw. Backlog	73
5.2.5	Inhalt und Umfang validieren	79
5.2.6	Inhalt und Umfang steuern	80
5.3	Prüfungsfragen	82
6	I – Schätzungen	83
6.1	Aufwand und Dauer	84
6.2	Grundregeln zum Schätzen	86
6.3	Schätzmethoden	87
6.3.1	»Order of Magnitude«-Schätzung	87
6.3.2	Analoge, historische und parametrische Schätzung	87
6.3.3	Einzelwertschätzungen	87
6.3.4	Die Dreipunkt- oder Bereichsschätzung	88
6.3.5	Relative Schätzung	89
6.3.6	Wahrscheinlichkeiten in der Schätzung	89

7	I – Terminplanungsmanagement	91
7.1	Prozesse des Terminplanungsmanagements	91
7.2	Terminmanagement planen	92
7.3	Vorgänge definieren	92
	7.3.1 Agile Vorgangsdefinition	92
	7.3.2 Klassische Vorgangsdefinition	93
	7.3.3 Vorgangsfolge festlegen	95
7.4	Terminplan entwickeln	99
	7.4.1 CPM – Der Kritische Pfad	100
	7.4.2 Freier Puffer und Gesamtpuffer	101
	7.4.3 Die kritische Kette	102
	7.4.4 Ressourcen und der Terminplan	105
	7.4.5 Das Ergebnis: der Terminplan	108
7.5	Terminplan steuern	109
7.6	Prüfungsfragen	109
8	Kostenmanagement in Projekten	111
8.1	Kaufmännische Grundlagen	111
	8.1.1 Was sind Kosten?	111
	8.1.2 Abschreibungen	113
	8.1.3 Sunk Cost	113
	8.1.4 Opportunitätskosten	113
	8.1.5 Present Value und Net Present Value (NPV)	114
	8.1.6 Payback (oder Pay-off) Period	116
	8.1.7 Benefit-Cost Ratio (BCR)	116
8.2	Prozesse des Wissensgebietes	116
	8.2.1 Kostenmanagement planen	117
	8.2.2 Kosten schätzen	118
	8.2.3 Budget festlegen	118
	8.2.4 Kosten steuern	119
8.3	Earned Value	125
	8.3.1 Das Prinzip	126
	8.3.2 Grundkennzahlen	127
	8.3.3 Optional: Vertiefende Earned-Value-Aspekte	129
	8.3.4 Formelübersicht	131
8.4	Prüfungsfragen	132
9	I – Risikomanagement	133
9.1	Grundprinzipien	133
	9.1.1 Prozessinteraktion	133
	9.1.2 »Chance und Risiko«	133
	9.1.3 Risiko und Problem	134
	9.1.4 Die Risikometasprache – Risk Meta Language (RML)	135

9.1.5	Risiken im Projektlebenszyklus.	136
9.1.6	Stakeholder und Risikomanagement	136
9.1.7	Risiken kategorisieren – Risk Breakdown Structure (RBS)	137
9.1.8	Bekanntheit von Risiken	138
9.1.9	Zielebene von Risiken	138
9.1.10	Agile Risiken.	139
9.2	Übersicht über die Risikomanagementprozesse.	139
9.2.1	Risikomanagement planen	140
9.2.2	Risiken identifizieren	140
9.2.3	Qualitative Risikoanalyse durchführen.	142
9.2.4	Quantitative Risikoanalyse durchführen.	144
9.2.5	Risikobewältigungsmaßnahmen planen	149
9.2.6	Risikobewältigungsmaßnahmen umsetzen	150
9.2.7	Risiken überwachen	150
9.3	Prüfungsfragen	151
10	I – Beschaffungen	153
10.1	Allgemeine Aspekte.	153
10.1.1	Organisation des Beschaffungsmanagements	153
10.1.2	Vertragsmanagement.	154
10.1.3	Die Rolle des Projektmanagers im Beschaffungs- management	155
10.1.4	Vertragstypen	155
10.1.5	Vor- und Nachteile Vertragstypen	157
10.2	Prozesse des Beschaffungswesens	158
10.2.1	Beschaffungsmanagement planen	158
10.2.2	Beschaffung durchführen	162
10.2.3	Beschaffung steuern.	166
10.3	Prüfungsfragen	168
11	I – Qualitätsmanagement	169
11.1	Allgemeine Aspekte.	169
11.1.1	Definitionen	169
11.1.2	Personenbezogene Konzepte.	170
11.1.3	Methoden, Normen und Modelle	172
11.1.4	Grundprinzipien.	173
11.1.5	Verantwortung für Qualität	174
11.1.6	Dimensionen von Qualität.	174
11.2	Prozesse des Qualitätsmanagements.	175
11.2.1	Qualität planen	175
11.2.2	Qualität managen	177
11.2.3	Qualität lenken	178

11.3	Werkzeuge und Methoden des Qualitätsmanagements	178
11.3.1	QM-Methoden zur Erfassung von Daten	178
11.3.2	QM-Methoden zur Datenanalyse	181
11.3.3	QM-Methoden zur Datendarstellung	183
11.3.4	Weitere QM-Methoden	185
11.4	Prüfungsfragen	188
12	P – Rollen im Projekt	189
12.1	Übersicht Rollen der Projektstakeholder	189
12.2	Die Rollen im Detail	190
12.2.1	Projektmanager	190
12.2.2	Product Owner	194
12.2.3	SCRUM Master	194
12.2.4	Das agile Team	195
12.2.5	Projektmanagementteam.	196
12.2.6	Teammitglieder im Projektteam	196
12.2.7	Projektsponsor	197
12.2.8	Steuerkreise	197
12.2.9	Kunde	198
12.2.10	Rolle des oberen Managements	198
12.2.11	Abteilungsleiter (oder andere Linien).	198
12.3	Prüfungsfragen	199
13	P – Ressourcenmanagement	201
13.1	Prozesse des Ressourcenmanagements.	201
13.2	Die Ressourcenprozesse im Detail.	201
13.2.1	Ressourcenmanagement planen.	201
13.2.2	Ressourcen für Vorgänge schätzen.	202
13.2.3	Ressourcen beschaffen.	203
13.2.4	Projektteam entwickeln	205
13.2.5	Projektteam managen	205
13.2.6	Ressourcen steuern	206
13.3	Prüfungsfragen	206
14	P – Soft Factors	207
14.1	Kommunikation.	207
14.1.1	Prozessübersicht Kommunikationsmanagement	208
14.1.2	Kommunikationsmanagement planen.	208
14.1.3	Kommunikation managen.	210
14.1.4	Kommunikation überwachen	211
14.1.5	Sender-Empfänger-Modell.	212
14.1.6	Kommunikationsmethoden.	213

14.1.7	Regeln guter Kommunikation	213
14.1.8	Kommunikationsstörungen	214
14.1.9	Kommunikationskanäle	215
14.1.10	Rolle des Projektmanagers im Kommunikations- management	216
14.1.11	Besprechungen	217
14.2	Macht	217
14.3	Konflikte	218
14.3.1	Merkmale von Konflikten	219
14.3.2	Aufgaben des Projektmanagers bei Konflikten	219
14.3.3	Strategien zur Konfliktlösung	220
14.4	Motivations- und Führungstheorien	220
14.4.1	Servant Leadership	221
14.4.2	Taylorismus	221
14.4.3	Hawthorne Effect	221
14.4.4	Humanisierung der Arbeit	222
14.4.5	Maslows Bedürfnispyramide	222
14.4.6	Theory X and Theory Y	222
14.4.7	Hygienefaktoren nach Herzberg	223
14.4.8	Intrinsische und extrinsische Motivation	223
14.4.9	Situatives Führen nach Hersey und Blanchard	224
14.4.10	Kraftfeldanalyse	225
14.4.11	Management by	225
14.4.12	Lernkurve	225
14.5	Prüfungsfragen	225
15	P – Teamaspekte	227
15.1	Individuelle Rollen von Teammitgliedern	227
15.1.1	Beteiligung an Gruppenarbeiten	228
15.1.2	Emotionale, auf das Beziehungsgeflecht im Team bezogene Rollen	229
15.1.3	Dysfunktionale Rollen	229
15.2	Teamauftrag	229
15.3	Teambewertung	230
15.4	Diversität und Inklusion	230
15.5	Ausbildung	231
15.6	Virtuelle Teams	232
15.7	Team- und Gruppendynamik	233
15.8	Verantwortlichkeitsmatrix	234
15.9	Prüfungsfragen	234

16	O – Organisatorisches Umfeld	235
16.1	Beziehungen zwischen Projekt-, Programm-, Portfolio- und Betriebsmanagement	236
16.1.1	Programmmanagement	237
16.1.2	Portfoliomanagement	238
16.1.3	Betriebsmanagement	238
16.2	Organisationsstrukturen	239
16.2.1	Linienorganisation (traditionelle oder klassische Organisation)	240
16.2.2	Die Stab-Linienorganisation	241
16.2.3	Die reine Projektorganisation	242
16.2.4	Matrixorganisation	242
16.3	Das Projektmanagementbüro	245
16.4	OPA	246
16.5	EEFs	246
16.6	Prüfungsfragen	247
17	D – Das Projekt durchführen	249
17.1	Prozessübersicht	249
17.2	Der Projektauftrag (Project Charter)	250
17.2.1	Werden agile Projekte auch gechartert?	251
17.3	Der Projektmanagementplan	252
17.3.1	Struktur des Projektmanagementplans	252
17.3.2	Annahmen und Einschränkungen	254
17.3.3	Projektdokumente	255
17.3.4	Der agile Projektmanagementplan	255
17.4	Projektausführung lenken und managen	256
17.4.1	Kernpunkte der Projektausführung	256
17.4.2	Arbeitsfreigabesystem	256
17.4.3	Schnittstellen zu anderen Prozessen	257
17.5	Projektwissen managen	258
17.6	Projektarbeit überwachen und steuern	260
17.7	Änderungen und Änderungssteuerung	261
17.7.1	Der Änderungsantrag	262
17.7.2	Umgang mit Änderungen	262
17.7.3	Steuerungsgremium für Änderungen	263
17.8	Projekt, Phase oder Iteration beenden	265
17.9	Prüfungsfragen	267
	Stichwortverzeichnis	269

Einführung

1.1 Gratulation zu Ihrem Entschluss

Sie möchten Ihren Kenntnisstand im Bereich Projektmanagement durch ein Zertifikat nachweisen und Project Management Professional (PMP®) werden? Sie wollen die PMP-Prüfung bestehen und fragen sich, wie Sie sich am besten darauf vorbereiten? Dann sind Sie hier genau richtig. Wir werden Ihnen im Verlauf der nachfolgenden Kapitel aufzeigen, was Sie mindestens wissen sollten und worauf es bei der Prüfung ankommt.

Das PMP-Zertifikat des Project Management Institutes (PMI®) gilt als *der* globale Nachweis für Projektmanagementkompetenz. Über 1,2 Millionen Personen (Stand 2024) aus fast allen Ländern der Erde sind PMPs »in good standing«, also mit einem aktuellen und gültigen Zertifikat. Die Anzahl der Personen, die je die PMP-Zertifizierung durchlaufen haben, liegt um ein Vielfaches höher.

Die steigende Beliebtheit der PMP-Zertifizierung ist unter anderem damit zu erklären, dass PMI mit dem PMP-Zertifikat einen entscheidenden Beitrag zur Harmonisierung der heterogenen Projektlandschaft leistet. Das bekannteste Dokument, das von PMI herausgegeben wird, ist der »Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)«. Der PMBOK Guide ist nicht nur vom American National Standards Institute (ANSI) 1996 als nationale Projektmanagementnorm anerkannt worden, sondern 2003 auch vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Ebenso basiert die 2012 veröffentlichte ISO-Norm 21500 in vielen Teilen auf dem PMBOK Guide, der sich durch seine weltweite Verbreitung als globaler De-facto-Standard etabliert hat. Millionen von Exemplaren sind im Umlauf. Dadurch entstand und entsteht eine gemeinsame Sprache aller Projektschaffenden, die sich rund um den Erdball manifestiert hat.

In der Tat wurde es durch die Arbeit von PMI und durch den PMBOK Guide möglich, dass es weltweit gleichartig ausgebildetes Projektpersonal gibt. Die Nachfrage (nicht nur) der internationalen Unternehmen lässt den Bedarf stetig ansteigen.

Es ist daher umso erfreulicher, dass Sie sich entschlossen haben, dieser Gruppe beizutreten.

1.1.1 Aufbau dieses Buches

Das vorliegende Buch richtet sich in allererster Linie an Personen, die das PMP-Examen des PMI bestehen möchten. Aber auch wenn bei Ihnen die Zertifizierung (noch) nicht ansteht, werden Sie viel über Projektmanagement erfahren. Der Stoff ist wie folgt gegliedert:

1. In Kapitel 1, der Einführung, befassen wir uns mit PMI, dem PMP-Prüfungsprozess, den Hintergründen der hier gewählten Stoffgliederung sowie dem Zusammenspiel mit dem berühmten PMBOK Guide.
2. In den Grundlagen von Kapitel 2 geht es um Grundkonzepte, aber vor allem um die Unterschiede des klassischen und agilen Ansatzes und die Implikation auf die PMP-Prüfung. Abgerundet wird Kapitel 2 durch die Vorstellung des *Code of Conduct* von PMI.
3. Kapitel 3 ist das erste Value-Kapitel in unserer VIPOD-Gliederung (VIPOD? – Erklärung weiter unten). Hier beschreiben wir die Hintergründe eines Projekts: Warum wird das Projekt überhaupt gemacht, was ist der geplante Nutzen, die Vision, der Business Case, der erwartete Benefit?
4. Kapitel 4 ist ebenfalls ein Value-Kapitel und diskutiert die Rolle der Stakeholder im gesamten Projekt.
5. Die Kapitel 5 bis 11 befassen sich mit Instrumenten, mit unterschiedlichen Werkzeugen, Methoden und Techniken des Projektalltags. Die Inhalte dieser sieben Kapitel orientieren sich ein wenig an den Wissensgebieten des PMBOK Guides der Edition 6.
6. Die Kapitel 12 bis 15 sind die People-Kapitel. Alles rund um die weichen Faktoren wie Führung, Motivation, Konflikt, Gruppendynamik und Kommunikation. Aber auch Team, Teamzusammenstellung, virtuelle Teams und Ausbildung findet sich hier.
7. Kapitel 16 ist das O(rganisations)-Kapitel: alles rund um die Trägerorganisation, den Rahmenbedingungen, den organisatorischen Strukturelementen und der Frage, wie sich Projektmanagement am besten in einer Organisation implementieren lässt.
8. Kapitel 17 fasst alle diskutierten Aspekte zusammen und beschäftigt sich mit dem D – dem Doing, also dem Ablauf eines Projekts.
9. Abgerundet wird das Buch mit einer Formelsammlung, dem Matching der Prüfungsvorgabe und einem Index.

1.1.2 An alle Projektleiterinnen

Natürlich und selbstverständlich richtet sich der Inhalt dieses Buches an alle Projektleiter und ausdrücklich auch an alle Projektleiterinnen. Nun ist es aber so, dass wir als gemischtes Autorenteam diese Frage intensiv diskutiert haben und wie

viele andere auch vor dem Dilemma stehen, entweder politisch korrekt immer von Projektleiter:innen zu sprechen oder den Lesefluss zu bevorzugen.

Oder – dritte Variante – innerhalb des Buches immer die männliche und die weibliche Form verwenden. Auch das würde unserer Meinung nach dazu führen, dass der Text schlechter lesbar wird.

Erschwerend kommt hinzu, dass wir in diesem Buch auch eine Reihe von eingedeutschten Anglizismen verwenden, die dann ganz merkwürdige Schreibweisen annehmen würden. Sponsor oder Sponsor:innen? Stakeholder:innen? SCRUM Master:innen? Product Owner:innen?

Daher: Im Buch verwenden wir in vielen Fällen nur die männliche Form. Damit möchten wir die weibliche Leserschaft bzw. andere Geschlechter keinesfalls ausschließen, sondern wirklich nur die Lesbarkeit des Textes vereinfachen.

1.1.3 Kein Lehrbuch des Projektmanagements

Das Buch, das Sie in den Händen halten, ist kein Lehrbuch über Projektmanagement. Dieses Buch bereitet vor allem auf eine Prüfung vor und soll Ihnen Hinweise geben, wie Sie diese am besten bestehen. Eine Vertiefung von praxisorientiertem Know-how über Projektmanagement steht nicht im Fokus.

Worin besteht genau der Unterschied?

Nun, Projektmanagement ist eine Symbiose vieler Fachgebiete und Kompetenzbereiche – Operations Research, Kostenrechnung, Risikomanagement, Beschaffungswesen, Qualitätsmanagement, Vertragsmanagement, soziale Kompetenz, Terminmanagement, Softwareunterstützung usw. Diese Symbiose ist so vielfältig wie die Projekte, in denen sie angewandt wird. Es gibt im Projektmanagement keinen goldenen Weg und garantiert nicht nur die eine richtige Lösung. Dann wäre es nämlich auch kein Projekt mehr.

Ob ein Projekt agil oder klassisch durchgeführt wird, entscheidet nicht per se über Erfolg oder Misserfolg. Gutes Projektmanagement ist ein Konglomerat vieler möglicher Lösungen. Ein Lehrbuch über Projektmanagement würde in erster Linie diese Möglichkeiten diskutieren und versuchen, vor dem Hintergrund von Best-Practice-Wissen dem Leser – Ihnen – mögliche gangbare Lösungen anzubieten.

Ein Prüfungsvorbereitungsbuch hat eine andere Zielsetzung. Es dient denjenigen Lesern als gezielte Vorbereitungshilfe, die sich auf den Weg machen, um PMP zu werden. Wir vermitteln Ihnen in diesem Buch Wissen, versuchen aber nicht, die Anwendung des Wissens zu diskutieren, also die Frage zu erörtern, wie Sie das Wissen in der Praxis einsetzen oder in Ihren Projektalltag transferieren können. Vielmehr finden Sie eine Darstellung der prüfungsrelevanten Inhalte. Sie erhalten Hinweise, wie Sie sich gezielt vorbereiten sowie eigene Schwachstellen erkennen können, und natürlich zum Examen selbst.

1.1.4 Wissenstest, nicht Kompetenztest

Die Prüfung zum PMP ist eine Wissensprüfung, in der Sie wie in einem Führerscheinintest einen Satz Fragen in einem bestimmten Zeitfenster bearbeiten. Wer PMP ist, hat nachgewiesen, dass er einen bestimmten Wissensgrad erlangt hat. Ein guter Projektmanager muss er oder sie deswegen noch lange nicht sein.

Auf der anderen Seite gibt es eine Vielzahl von Projektmanagern, die seit vielen Jahren Projekte leiten, aber bisher keine methodischen Kenntnisse erworben haben. Ihr Rüstzeug ist soziale Kompetenz, das notwendige Organisationstalent und Intuition. Sie mögen als Projektführungskräfte anerkannt sein, ihnen fehlt aber das methodische Basiswissen, um ein wirklicher »Projektmanagement-Professional« zu sein.

PMP steht für »Project Management Professional« und nicht »Project Manager Professional«. Darin spiegelt sich die Intention des PMI wider, den PMP nicht als ein Leistungszertifikat darzustellen. Bedauerlicherweise wird dieser Unterschied nicht überall klar kommuniziert. Zu oft ist leider der Satz zu hören: »Der ist doch PMP, der muss das Projekt doch gut hinkriegen können.«

Andere Projektmanagementorganisationen versuchen, die Qualifikation der Kandidaten durch eine Kompetenzprüfung zu belegen. Bestandteile dieser Prüfung ist eine Hausarbeit oder eine mündliche Prüfung. Ob mit dem Erlangen eines solchen Zertifikats der Nachweis erbracht ist, dass der Prüfling ein guter Projektmanager ist, bleibt trotzdem fraglich.

An dieser Stelle drängt sich die Frage auf: »Was macht einen guten Projektmanager aus?« Sicherlich nicht nur die Qualifikation, eine mündliche Prüfung vor einem Ausschuss zu bestehen oder eben 180 Fragen in knapp vier Stunden zu beantworten.

Aber: Eine Zertifizierung ist eine vernünftige Grundlage für die weitere Projektarbeit, ein Start gewissermaßen. In jedem Fall trägt es dazu bei, ein gemeinsames Sprach- und Sachverständnis für das Berufsfeld »Projektmanagement« zu etablieren.

1.1.5 PMP ohne Projektkultur geht schief

Stellen Sie sich folgende Situation vor: In einem Unternehmen sind viele Projektmanager als PMPs zertifiziert, und die Projekte sind trotzdem nicht erfolgreich. Woran könnte das liegen? Zum einen daran, dass sich die Mitarbeiter qualifizieren, nicht aber das Unternehmen. Alle »Zertifizierten« wissen über die theoretisch beste Vorgehensweise Bescheid, aber die Organisation selbst hat nicht die notwendigen Rahmenbedingungen aufgebaut, um Projektmanagement als ein oder das zentrale Wertschöpfungswerkzeug zur Entfaltung zu bringen.

Oder auch: Sie können sich auch viele großartige und tropische Pflanzen in der Gärtnerei kaufen. Das sieht im Wohnzimmer kurzzeitig gut aus, aber wenn die nicht richtig gepflegt werden, ist es schnell vorbei mit der herrlichen Pracht.

Was heißt das? Nun denken Sie beispielsweise an eine Dreipunktschätzung, wie sie in den späteren Kapiteln beschrieben wird. Sie lernen hier in diesem Buch die reine Technik. Da dies kein Lehrbuch ist, diskutieren wir nicht die Einführung dieses Verfahrens in den betrieblichen Alltag. Aber der Transfer in die betriebliche Praxis hat eigene Herausforderungen, da müssen alle mitspielen: Vertrieb, Linie, Geschäftsleitung – und auch die Teammitglieder selbst müssen wissen, was sich hinter diesem Thema verbirgt. Schnell kann aus dem sinnvollen Ansatz der Dreipunktschätzung ein Chaos entstehen, weil einige der Beteiligten das Konzept missverstehen und fehlinterpretieren.

Hier lauert eine Gefahr für die Trägerorganisation, deren Betrachtung nicht Gegenstand dieses Buches zur PMP-Examensvorbereitung sein kann. Aber das Thema »Projektkultur« ist für erfolgreiche Projekte genauso wichtig wie die Qualifikation des Projektpersonals.

Was passiert, wenn das erworbene Methodenwissen nicht in die Praxis umgesetzt wird? Dann resignieren entweder die PMPs und machen so weiter wie bisher. Dann waren alle Anstrengungen umsonst – aber leider nicht kostenlos. Oder die Mitarbeiter verlassen das Unternehmen – auch nicht gerade eine gute Alternative. Daher ist die Qualifizierung des Projektpersonals zum PMP nur die eine Seite der Medaille – die andere ist quasi der »PMP« für Unternehmen. Keine Sorge – den »PMP fürs Unternehmen« gibt es nicht. Hausaufgaben sind aber trotzdem zu machen.

Eine Organisation hat die Aufgabe, die Rahmenbedingungen zu schaffen, um Projektmanagement – und damit sind auch die PMPs gemeint – zum Wirken zu bringen.

1.2 Das Prozedere zur PMP-Prüfung

Dieser Abschnitt fokussiert auf die PMP-Prüfung an sich, Grundlagen, Technik und das Verfahren der Anmeldung.

Dieses Kapitel ist eine Kurzfassung der Vorgehensweise, wie sie zum Zeitpunkt der Drucklegung bekannt ist. Weitergehende Informationen erhalten Sie hier:

- Das »PMP Handbook« des PMI. Das ist die offizielle Quelle des PMI zu allen organisatorischen Themen rund um die Prüfung. Am besten suchen Sie das Handbuch über eine Suchmaschine, da sich die Webadresse des Handbuchs mit jeder neuen Version ändert.

- Unser Blog zum Thema PMP-Anmeldung enthält die Langversion dieser Beiträge hier und wird ständig aktualisiert. Den Blog erreichen Sie auf der Webseite unter magazin.wuttke.team/pmp.
- Gravierende Änderungen oder Abweichungen werden auf der speziellen Landingpage für dieses Buch bekannt gegeben. Die Adresse dieser Seite ist <http://www.wuttke.team/pmp-examen-das-buch>.

Vorsicht

Natürlich ändert PMI – wie jede Organisation – ständig Prozesse und Verfahren als Konsequenz aus Teilnehmerfeedbacks und zur Beseitigung von Fehlern oder Fehlerquellen. Zu dem Zeitpunkt, zu dem Sie sich anmelden, kann eine Verfahrensänderung in Kraft getreten sein und von der hier beschriebenen Reihenfolge abweichen.

1.2.1 Die vier »E« der Zertifizierung

Die Prüfung zum PMP orientiert sich an den sogenannten vier »E«:

1. Education
2. Experience
3. Exam
4. Ethics

Education (Ausbildung)

Zu den Zulassungsvoraussetzungen zum PMP-Examen gehört eine Schulausbildung, die dem Abschluss einer amerikanischen »Highschool« gleichzusetzen oder höher ist. Obwohl im Anhang zur Zertifizierungsbroschüre das deutsche Äquivalent des Highschool-Abschlusses das Abitur ist, so ist der Schulabschluss »mittlere Reife« in Kombination mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung ausreichend.

Natürlich können wir nicht garantieren, dass eine Anerkennung in jedem Fall erfolgreich verläuft, aber wir kennen einige Beispiele für eine erfolgreiche Prüfungsregistrierung der Kombination mittlere Reife plus Berufsausbildung, die auch vom PMI auditiert und anerkannt wurden.

Eine weitere Ausbildungsvoraussetzung lautet, mindestens 35 Stunden Training im Bereich Projektmanagement absolviert zu haben. 35 Stunden entsprechen in etwa einer Woche Training.

Das Training muss kein spezielles PMP-Vorbereitungstraining gewesen sein. Es ist ausreichend, Trainings aus den unterschiedlichen Aspekten des Projektmanagements mit Projektbezug anzugeben. Auch gibt es bei den Trainings kein Ver-

fallsdatum, will heißen, dass das oder die Trainings auch schon 20 Jahre zurückliegen können.

Viel wichtiger ist aber, dass Sie den Besuch des Trainings noch belegen können. Sollten Sie in ein Anmeldeaudit kommen, möchte PMI eine Teilnahmebescheinigung sehen (das Zertifikat ist ausreichend).

Experience (Erfahrung)

Für die Zulassung zur Prüfung müssen Sie drei bis fünf Jahre Erfahrung in verantwortlicher Rolle im Projektmanagement nachweisen. Da Projekte von ganz klein bis ganz schön gigantisch sein können, ist diese Erfahrung von Ihnen nicht unbedingt immer nur an der Rolle des Gesamtprojektleiters gebunden. Es gibt auch Arbeitspaketverantwortliche, deren Arbeitspakete insgesamt ein Volumen von mehreren Millionen Euro umfassen. Das sind dann zwar schon eher Teilprojektleiter, aber unser Punkt an dieser Stelle ist, dass Sie nicht unbedingt immer Projektleiter gewesen sein müssen. Aber verantwortlich handelnd.

Die unterschiedliche Anzahl an Erfahrung (drei bzw. fünf Jahre) wird von Ihrer Ausbildung beeinflusst. Haben Sie studiert und als Ausbildungsabschluss einen »Bachelor« oder höher, dann müssen Sie »nur« drei Jahre nachweisen. Diese drei Jahre Erfahrung muss aus den letzten fünf Kalenderjahren stammen. Ohne Bachelor sind das fünf Jahre Erfahrung aus den letzten sieben Kalenderjahren.

Dem Bachelor entspricht das deutsche (Fach)hochschuldiplom oder einem Abschluss an einer dualen Hochschule.

Examen

Das eigentliche Kernstück des Zertifizierungsverfahrens ist ein Examen mit 180 Fragen, die in nicht ganz vier Stunden zu beantworten sind. Das Examen kann in einem Testzentrum abgelegt werden oder auch zu Hause bzw. im Büro online. Aber auch bei einer Online-Version haben Sie eine stehende Internet- und Kamerateilnahme zu einem Prüfer (»Proctor«).

Die Prüfung selbst besteht aus Single- und Multiple-Choice-Fragen in unterschiedlichen Formaten. Da das Examen das wichtigste und schwerste Element auf dem Weg zum PMP darstellt, wird weiter unten in einem eigenen Abschnitt nochmals auf das Examen eingegangen.

Ethics

Das vierte Zertifizierungselement sind die sogenannten »Ethics«. Mit ihrer Anmeldung unterschreiben Sie den »PMI Code of Ethics and Professional Conduct« und verpflichten sich dadurch zur Einhaltung von ethischen Grundsätzen im Projektmanagement. Diese Grundsätze finden Sie in Kapitel 2.

1.2.2 Das Anmeldeverfahren

Die Prüfungsanmeldung erfolgt online über die Webseite des PMI unter www.pmi.org. Folgen Sie dem Dialog unter dem Menüpunkt CERTIFICATION und geben Sie Ihre Daten, Erfahrungen und Ausbildungen ein. Um der Anforderung nach den erforderlichen Stunden (Erfahrung und Training, siehe oben unter »Experience (Erfahrung)« und »Education (Ausbildung)«) nachzukommen, ist es notwendig, dass Sie Ihre Projektmanagementenerfahrung beschreiben und die Trainings benennen, an denen Sie teilgenommen haben.

Hierzu ist es erforderlich, dass Sie die Projekte kurz benennen und eine Beschreibung zu jedem Projekt über Ihre Projektmanagementtätigkeiten verfassen.

Die Webseite zeigt Ihnen Ihren Eingabefortschritt und auch die Summe der bereits eingegebenen Trainings- und Projektzeiten. Nachdem alles beisammen ist, klicken Sie auf den berühmten SUBMIT-Knopf. Wenn Sie sich die Projekte der Vergangenheit zurechtgelegt haben, sollte die Anmeldung in einer halben Stunde erledigt sein.

Nach Einreichung der Unterlagen werden diese durch PMI geprüft und Sie erhalten innerhalb von ca. einer Woche eine E-Mail mit Feedback. Dieses Feedback ist entweder das Ergebnis einer kurzen formalen Prüfung, dass alles okay ist oder dass da etwas nicht stimmen kann. Feedback kann aber auch bedeuten, dass auf den ersten Blick alles okay ist, aber jetzt ein tiefer gehendes Audit angesetzt wird.

Jeder 10. Prüfungskandidat wird zufällig entsprechend der Qualitätsplanung der Zertifizierungsabteilung von PMI auditiert. Das Audit ist etwas umständlich, weil nun alle Unterlagen, die bei der Anmeldung angegeben wurden, entsprechend der detaillierten und beiliegenden Information an PMI zu senden sind. Und zwar per gelber Post und nicht per E-Mail.

Übrigens: Ein Audit kann selbst nach erfolgter Prüfung noch angesetzt werden.

Sind alle Unklarheiten beseitigt oder auch das Audit überstanden, geht es ans Bezahlen der Prüfungsgebühr. Die Prüfungsgebühr wird also nicht bei der Anmeldung beglichen, sondern erst in einem späteren Schritt.

Tipp

Beim BEZAHLEN gilt es zwei Dinge zu beachten. Zum einen sollten Sie eine Kreditkarte oder auch Ihre PayPal-Zugangsdaten bereithalten (funktioniert immer noch am besten), und Sie sollten bereits ordentliches PMI-Mitglied sein, dann verringert sich Ihre Prüfungsgebühr nämlich um mehr als einen Jahresmitgliedsbeitrag.

Nach der Bezahlung erhalten Sie von PMI direkt eine E-Mail mit Informationen, wie Sie nun Ihren individuellen Prüfungstermin in einem Testzentrum vereinbaren können. Abgelegt wird die Prüfung in einem der ca. 20 deutschen Pearson-VUE-Testzentren. Wer es international mag, kann die PMP-Prüfung auch mit einem Kurzurlaub in New York, Johannesburg oder Sydney verbinden.

Nach Freigabe seitens PMI haben Sie ein Jahr Zeit (*eligibility period*), individuell Ihren Prüfungstermin zu vereinbaren.

Alle Fragen hinsichtlich Krankheit, Nichterscheinen, Verlängerung etc. sind ausführlich auf der PMI-Webseite erörtert. Bitte beachten Sie unbedingt die dort genannten Fristen und Verfahren, falls Ihnen am Morgen der Prüfung zufällig doch ganz übel werden sollte.

1.2.3 Die deutsche Fassung der PMP-Prüfung

Prüfungssprache des PMP-Examens ist Englisch. Aber keine Sorge, Sie müssen nicht (fließend) Englisch sprechen, um die Prüfung abzulegen, denn es werden Übersetzungshilfen für weitere Sprachen angeboten, darunter Arabisch, Portugiesisch (Brasil), Chinesisch (vereinfacht und traditionell), Deutsch, Französisch, Hebräisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Russisch und Spanisch.

Wenn Sie eine Übersetzung der Prüfungsfragen und -antworten vom Englischen z.B. ins Deutsche wünschen, können bzw. müssen Sie dies während der Terminvereinbarung für die Prüfung angeben.

Englisch ist aber immer die Grundsprache. Die anderen Sprachen sind nur als Hilfsmittel anzusehen. Der Prüfungskandidat erhält die Fragen in der gewählten Übersetzungssprache, kann aber jederzeit das englische Original per Funktionstaste anschauen. Es entsteht somit ein kleiner zeitlicher Aufwand für das Anschauen beider Sprachversionen. Allerdings besteht auch der Vorteil, Fragen in seiner Muttersprache zu lesen und bei unklaren Formulierungen bzw. schlechter Übersetzung noch einmal im Original nachzulesen. Unsere Rückmeldungen von Kandidaten belegen eindeutig, dass die Übersetzungen eine wirkliche Hilfe darstellen.

Die Sprachqualität der deutschen Übersetzung scheint in den letzten Jahren leider wieder schlechter geworden zu sein und beinhaltet nach Angaben von unseren Kunden z.T. Grammatikfehler.

Aber dennoch: Die Übersetzung ist nicht so schlecht, dass sie als Behinderung wahrgenommen wird. Die Vorteile überwiegen, und das Examen kann auch ohne tiefere Kenntnis der englischen Sprache abgelegt werden.

Aber dass es kein Nachteil ist, die englische Sprache und die englischen Fachbegriffe zu beherrschen, liegt auf der Hand. Andererseits: Das oft gehörte Argument, »Das Examen ist nur in Englisch abzulegen«, ist durch inzwischen Hunderte uns bekannte leibhaftige PMPs entkräftet, die des Englischen unkundig waren.

Also was jetzt? Nun, unsere Empfehlung ist die Vorbereitung und auch das Ablegen der Prüfung in der Muttersprache. Zusätzlich lernen Sie die englischen Fachbegriffe wie Vokabeln dazu.

1.2.4 Die Prüfung

Die Prüfung findet in aller Regel nach individueller Terminabsprache in einem Testzentrum oder online statt.

Egal, wie und wo Sie die Prüfung ablegen, seien Sie gut vorbereitet – mental und kognitiv. Kommen Sie ausgeruht, ausgeschlafen und im »Testmodus« zur Prüfung. Die Herausforderung liegt nicht allein darin, die richtigen Antworten zu kennen.

Eine Herausforderung stellt auch die fast vier Stunden währende Prüfungsdauer dar. Wenn Sie schon lange keine Prüfung mehr abgelegt haben und damit rechnen, vor Aufregung schlecht zu schlafen, begegnen Sie diesem Problem frühzeitig und nicht am Abend zuvor. Ein Prüfungskandidat berichtete, dass er seine Aufregung mit Rotwein abgedämpft habe, um am nächsten Tag dann trotzdem unausgeschlafen, aber zusätzlich mit dickem Kopf zu erscheinen. Kein guter Start.

Damit es besser klappt, hier ein paar Hinweise zum Prüfungsablauf:

- Die Prüfung beginnt mit der Feststellung Ihrer Identität. Sie müssen ein entsprechendes Identifikationspapier (Personalausweis) mit Ihrer Unterschrift vorlegen oder bei der Onlinevariante in die Kamera halten.
- Dabei muss die Schreibweise des ausgewiesenen Namens genau dem Namen auf der Anmeldung entsprechen. Das Ausweispapier muss ein Foto enthalten (z.B. Personalausweis, Führerschein).
- Danach erhalten Sie eine automatische Einweisung in die (sehr einfache) Logik der Testsoftware.
- Bei Testzentren: Sie werden in dem Testzentrum mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht allein sein. Die anderen Anwesenden schwitzen ebenfalls Blut und Wasser, auch wenn nicht alle den PMP-Test ablegen. Andere Kandidaten können andere Tests bearbeiten, Sprachtests zum Beispiel. Eine Prüfungskandidatin berichtete uns, dass sie von Schicksalsgenossen eingerahmt war, die solche Sprachtests ablegten und die deswegen lang andauernd und intensiv auf ihrer Tastatur schrieben. Das fördert nicht unbedingt die Konzentration. Ziehen Sie das Tragen der zur Verfügung gestellten Lärmschützer in Erwägung.

- Online: Die Internetverbindung muss stabil sein. Fällt Ihr Internet aus und Sie verlieren die Verbindung zu dem Prüfer, gilt die Prüfung als nicht bestanden. Sie müssen sich während der Prüfung immer im Blickfeld des Proctors befinden.
- Sie haben während der Prüfung zwei Pausen nach jeweils 60 Fragen. Beachten Sie, dass Sie auf die Fragen, die vor der Pause von Ihnen beantwortet wurden, nach der Pause keinen Zugriff mehr haben.
- Nutzen Sie die Pausen auch zum Essen und Trinken. Zucker ist in diesem Fall kein Nachteil. Ihr Frontallappen im Großhirn fährt dann erst recht zu Hochform auf. Während der Fragenbeantwortung darf nicht gegessen und getrunken werden.
- Es ist hilfreich, die wenigen Formeln zunächst vorsorglich auf das bereitgestellte Konzeptpapier oder Whiteboard zu schreiben – dann brauchen Sie später nicht mehr zu überlegen, wie genau die Formel für den SPI lautet.
- Apropos bereitgestelltes Konzeptpapier: Sie dürfen nichts, aber auch gar nichts in den Prüfungsraum mitnehmen oder wieder herausbringen.
- Bearbeiten Sie Frage für Frage und lesen Sie die Fragen aufmerksam. Seien Sie auf Fragetexte gefasst, die Sie im ersten Moment nicht verstehen. Manchmal muss erst erkannt werden, wonach denn eigentlich gefragt wird.
- Sie können Fragen markieren und später in einer Gesamtschau die markierten Fragen einsehen und nochmals bearbeiten. Aber immer nur bis zur nächsten Pause.
- Lassen Sie niemals eine Frage unbeantwortet! Wenn Sie unsicher sind, wählen Sie die Ihnen am schlüssigsten erscheinende Antwort, markieren Sie sie, um ggf. im Rückblick darauf zurückzukommen, und widmen Sie sich der nächsten Frage. Sollte die Zeit knapp werden, werden Sie dankbar sein, auch die Fragen, auf die Sie nicht eindeutig richtig antworten konnten, zumindest bestmöglich beantwortet zu haben.
- Das Ergebnis wird Ihnen entweder sofort mitgeteilt oder sie müssen noch ein paar Tage ausharren. Da hat PMI das Verfahren im Jahre 2023 mehrfach geändert.

1.3 Die Prüfungsfragen

1.3.1 Unterschiedliche Fragetypen

Die 180 Fragen im PMP-Examen folgen Auflagen, die das PMI selbst erhalten hat. Diese Auflagen entstammen der Dachorganisation der zertifizierenden Organisationen in Nordamerika, die für ihre Mitglieder faire, vergleichbare und neutral bewertbare Zertifizierungsstrukturen vorgibt.

Es lassen sich im Examen folgende grundlegende Fragetypen definieren:

Einfache Fragen

Eine solche Frage könnte so aussehen:

Der Projektmanagementplan ...

1. *stellt das Erreichen der Kostenziele des Projekts sicher.*
2. *stellt das Erreichen der Terminziele des Projekts sicher.*
3. *verbessert die Kommunikation innerhalb des Projektteams.*
4. *dokumentiert die wesentlichen zu berücksichtigenden technischen Alternativen.*

Wir merken uns grundsätzlich, dass im Projektmanagement gar nichts garantiert oder sichergestellt werden kann. Ein Projekt ist einmalig und hat jede Menge Unsicherheiten. Deswegen kommen die Antworten 1 und 2 nicht infrage. Außerdem wäre es schön, wenn die Kosten- und Terminziele so einfach erreicht werden könnten ...

Die Antwort 3 hört sich nicht schlecht an.

Die Antwort 4 kann es ebenfalls nicht sein, weil im Projektmanagementplan in erster Linie die Projektmanagementaspekte zusammengefasst sind und keine Dokumentation der Produktalternativen.

Somit ist die richtige Antwort die 3.

Textreiche Fragen

Das Textvolumen der Fragen nahm in der Vergangenheit stark zu, aber nun wieder ab. Es können aber immer noch textreiche Fragen vorkommen. Das kostet Zeit zum Durchlesen, Verstehen und Analysieren.

Eine derartige Frage könnte so aussehen:

Sie übernehmen ein Projekt ungefähr zur Hälfte seiner zweijährigen Laufzeit. Das Team besteht aus insgesamt 56 Mitarbeitern, mit z.T. externen Mitarbeitern mehrerer Unternehmensberatungen. Es geht um ein Teilprojekt im Rahmen einer Entwicklung eines energieeffizienten Flugzeugtriebwerks. Das Team kommt aus vier Ländern mit zwei kleineren und zwei größeren Standorten. Es gilt herauszufinden, wie diese Einheiten zusammenarbeiten, welche Technologie verwendet wird und wie sich dieses Team überhaupt in der Abstimmung zu den verschiedenen Arbeitspaketen organisiert hat. Wo würden Sie diese Informationen am ehesten suchen (und finden)?

1. *Im Kommunikationsmanagementplan*
2. *In der Kommunikationsanalyse*
3. *Im letzten Kapitel der Kommunikationsrichtlinie des Projekts*
4. *In der Kommunikationsmatrix*

Diese Frage ist ein Beispiel für die voluminöse Version, die auch nur eine Definitionsabfrage ist. Aber es wird ein Szenario geschildert, das Zeit zum Lesen kostet. Übrigens: Die richtige Antwort ist Antwort Nr. 1 »Im Kommunikationsmanagementplan«.

In der Tat berichten Teilnehmer oft von Zeitproblemen. Die richtige Strategie kann da nur sein, die »sicheren Bänke auch sicher zu machen«. Also in allen Definitionen, Formeln und Grundlagen fit zu sein und durch die Beantwortung von entsprechenden Probefragen an die Fragestellung gewöhnt zu werden.

Fragen nach der besten Möglichkeit

Als nächstes Beispiel sei die wohl häufigste Frageform im Examen genannt. Es handelt sich hierbei um ein Szenario, das nicht eine Definition abfragt, sondern das ein Szenario schildert und dann nach der besten Möglichkeit fragt oder nach: »Was machen Sie als Nächstes?«

Das Trickreiche dieser Fragen liegt darin, dass die Antwortmöglichkeiten sehr dicht beieinanderliegen. Irgendwie sind alle ein bisschen richtig. Diese Fragen sind diejenigen, die angehende PMPs in der Prüfung zur Verzweiflung bringen und die auch subjektiv ein ständiges Gefühl des »Ratens« verursachen.

Kombiniert mit einer textreichen Frage könnte das so aussehen:

Für das SAP-Migrationsprojekt liegt ein ausgefeilter Kommunikationsmanagementplan vor, der auf Basis einer Stakeholderanalyse entstand und der für die Mitglieder des Projektteams jederzeit auf einem Projektlaufwerk zugänglich ist. Eine neue Version des Risikomanagementplans (RMP) wird gemäß Kommunikationsplan an die relevanten Stakeholder verteilt. Während der Mittagspause werden Sie als verantwortlicher Projektleiter von einem Abteilungsleiter – einem wichtigen Stakeholder – angesprochen, dass dieser die neue Version nicht erhalten habe. Nur rein zufällig habe er einen Blick während eines anderen Meetings in das Papier werfen können. Schlimmer noch, er ist mit der dort neu getroffenen Budgetierungsregelung für quantitativ analysierte Risiken nicht einverstanden. Was würden Sie als Nächstes tun?

1. Sie notieren sich den Fauxpas in Ihrem Zeitplaner und werden dieses Gespräch nicht vergessen. Der fehlende RMP wird nachgeschickt.
2. Dieser Sachverhalt muss auf die Agenda des nächsten Steuerkreises – womöglich haben wir noch jemanden vergessen und nicht informiert.
3. Das darf nicht noch einmal vorkommen. Die Abteilungsleiter erhalten künftig jede Projektkommunikation in CC oder BCC.
4. Der Kommunikationsmanagementplan hat offensichtlich eine Lücke. Diese gilt es zu finden, zu schließen und eine neue Version zu erstellen.

Eine zugegebenermaßen noch leichtere Variante.

Stichwortverzeichnis

6W-Methode 187

A

Abhängigkeit 95, 98
 bevorzugte 98
 externe 98
 harte 98
 zwingende 98
Ablaufplan 95
Abnahmekriterien 72
Abschreibung 113
Abteilungsleiter 198
Abweichung
 atypisch 129
 typisch 130
Abweichungsanalyse 109
Actual Cost (AC) 126
Actual Cost of Work Performed (ACWP) 126
Adaptiver Lebenszyklus 44
Adjourning 233
Agiles Manifest 39
Aktives Zuhören 214
Amortisationsdauer 116
Analoge Schätzung 87
Anbahnungsphase 51
Änderung
 Inhalt und Umfang 81
Änderungsantrag 80, 262, 264
Änderungsprotokoll 262
Anforderung 55, 68
 Definition 170
Anforderungsdokumentation 55
Anforderungsmanagementplan 69
Anforderungs-Rückverfolgbarkeits-Matrix 55
Angebot 159
Anmeldeverfahren 20
Annahme 254
Anordnungsbeziehung 95
Anreizzahlung 155
Anspruchsklasse 173
Arbeit 84
Arbeitsfreigabesystem 256
Arbeitsleistungsbericht 260, 261
Arbeitsleistungsberichten 205
Arbeitsleistungsdaten 256, 257
Arbeitsleistungsinformationen 109, 257
Arbeitspaket 75
Assumption 254
Audit 186
Aufwand 84

Ausbildung 18
Ausgewogene Matrix 244
Auslastungsglättung 105
Ausschreibung 163
Ausschreibungsunterlagen 159
Auswirkungsgrad 143
Avoidance 220

B

Balanced Scorecard 188
Balkendiagramm 108
Barwert 114
Basisplan 79, 253
Bedarfsorientierte Terminplanung 92
Belohnungsmacht 218
Benchmarking 179
Benefit-Cost-Ratio (BCR) 116
Benutzerfreundlichkeit 174
Beschaffung 158
Beschaffung durchführen (Prozess) 162
Beschaffungsmanagement 153
Beschaffungsmanagementplan 158
Beschaffungsmanagement planen (Prozess) 158
Beschaffungsstrategie 159
Beschaffung steuern (Prozess) 166
Beschaffungsverhandlung 164
Besprechung 185, 217
Betriebsmanagement 238
Beziehungsmacht 218
Bieterkonferenz 163
Budget At Completion 126
Budget At Completion (BAC) 129
Budgeted Cost of Work Performed (BCWP) 126
Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS) 126
Budget festlegen (Prozess) 118
Business-Analyse 52
Business Case 251

C

Capability Maturity Model (CMM) 173
Capability Maturity Model Integration (CMMI) 173
Chance 133
Change Control Board (CCB) 263
Change Log 262
Charter 249

Code of Ethics 46
 Coercive Power 218
 Colocation 214
 Compromising 220
 Cost Performance Index (CPI) 128
 Cost Variance (CV) 128
 CPM-Schätzung 88
 Crashing 107
 Critical Chain 102
 Critical Path Method 100
 Crosby 171

D

Daily Stand up 41
 Datenanalyse
 QM-Methoden 181
 Dauer 84
 Decomposition 93
 Delegating 224
 Deming 171
 Deming-Zyklus 171
 Direkte Kosten 112
 Diversität 230
 Dreipunktschätzung 88
 Duration 84

E

Earned Value (EV) 111, 125, 126
 Earned-Value-Formel 131
 Education 18
 EEFs 246
 Effektives Zuhören 214
 Effizienz 174
 Effort 84
 Ehrlichkeit 46, 48
 Einsatzmittelhistogramm 105
 Eintrittswahrscheinlichkeit 143
 Einzelwertschätzung 87
 Eligibility Period 21
 Engagement der Stakeholder managen und überwachen (Prozess) 65
 Engagement der Stakeholder planen (Prozess) 64, 65
 Enterprise Environmental Factors 246
 Entscheidungsanalyse
 multikriterielle 204
 Entscheidungsbaum 148
 Erfahrung 19
 Estimate At Completion (EAC) 130
 Estimate Padding 88
 Estimate To Complete (ETC) 129
 Ethics 19
 Examen 19
 Expected Monetary Value 145
 Experience 19
 Expertenmacht 218
 Expert Power 218
 Externe Abhängigkeit 98
 Extrinsische Motivation 224

F

Fairness 46, 48
 Fast Tracking 107
 Feeding Buffer 104
 Fehlerbehebung 257
 Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA) 188
 Fertigstellungsgrad 119, 120
 Fertigstellungswert 126
 Fertigstellungswertanalyse 125
 Festpreisvertrag 156
 Fixe Kosten 112
 Float 101
 Forcing 220
 Formale Macht 218
 Forming 233
 Fragetyp 23
 Free Float 102
 Free Slack 102
 Freier Puffer 102
 Führungstheorie 220
 Functional Manager 198
 Function Analysis 72
 Funktionenanalyse 72
 Funktionstüchtigkeit 174

G

Gantt-Chart 108
 Gesamtbudget 126, 129
 Gesamtkosten
 am Projektende 130
 Gesamtpuffer 101
 Gewinnkoeffizient 116
 Gewinnzuschlag 155
 Gold Plating 173
 Good Governance 45
 Grenzanalyse 187
 Größenordnungsschätzung 87
 Großprojekt 237
 Grundgesamtheit 180
 Gruppe
 Definition 205
 Gruppentechnik
 nominale 187

H

Hard logic 98
 Harte Abhängigkeit 98
 Hawthorne Effect 221
 Herzberg 223
 Humanisierung der Arbeit 222
 Hybrider Lebenszyklus 44

I

Identifikationsmacht 218
 Indirekte Kosten 112
 Informational Power 218
 Informationsmacht 218
 Inhalts- und Umfangsbasisplan 79
 Inhalts- und Umfangsmanagement 67

- Inhalts- und Umfangsmanagement
planen 69
- Inhalts- und Umfangsmanagementplan 69
- Inhalt und Umfang definieren (Prozess) 71
- Inhalt und Umfang validieren (Prozess) 79
- Inklusion 230
- Inkrementeller Lebenszyklus 44
- Integrierte Änderungssteuerung durchführen (Prozess) 250
- Intrinsische Motivation 223
- Invitation For Bid 159
- Ishikawa 171
- ISO 10000 172
- ISO 9000 169, 172
- Ist-Kosten 126
- Iterativer Lebenszyklus 44
- J**
- Juran 171
- Just-in-Time (JIT) 187
- K**
- Kaizen 173
- Kapitalwertmethode 115
- Kette
kritische 102
- Key-Stakeholder 57
- Klasse 173
- Kommunikation 207
Regeln 213
- Kommunikation managen (Prozess) 208
- Kommunikationskanal 215
Formel für Anzahl 216
- Kommunikationsmanagementplan 209
- Kommunikationsmanagement planen (Prozess) 208
- Kommunikationsmethode 213
- Kommunikationsstörung 214
- Kommunikation überwachen (Prozess) 208, 211
- Konfigurationsmanagement 264
- Konfigurationsmanagementplan 264
- Konflikt 218
- Konfliktlösung 220
- Kontinuierliche Verbesserung 173
- Korrekturmaßnahme 258
- Kosten
Definition 111
direkte 112
fixe 112
indirekte 112
variable 112
- Kostenabweichung 128
am Projektende 130
- Kostenbasisplan 118
- Kostenentwicklungsbasisplan 118
- Kostenentwicklungsindex 128
- Kostenerstattungsvertrag 156
- Kostenmanagement 111
- Kostenmanagementplan 117, 118
- Kosten-Nutzen-Analyse 181
- Kosten-Nutzen-Verhältnis 116
- Kosten steuern (Prozess) 119
- Kraffteldanalyse 187, 225
- Kritische Kette 102
- Kritischer-Pfad-Methode 100
- Kritischer Vorgang 100
- Kunde 198
- L**
- Lag 97
- Lead 97
- Lean Management 39
- Lebenszyklus
adaptiv 44
hybrid 44
inkrementell 44
iterativ 44
prognostiziert 44
- Leistungsbeschreibung 160
- Leistungsbeurteilung 109
- Lernkurve 225
- Lieferantenauswahl 162
- Liefergegenstand 72
- Linienorganisation 198, 240, 244
- M**
- Macht 217
formale 218
- Management
oberes 198
- Management by 225
- Manifest
Agiles 39
- Maslows Bedürfnispyramide 222
- Matrix
ausgewogene 244
schwache 243
starke 244
- Matrixorganisation 198, 242, 245
- McGregor 222
- Meeting 185
- Meilenstein
Definition 94
- Merkmal 179
- Messung
der Projektleistung 109
- Metaplan 69
- Monte-Carlo-Simulation 148
- Motivation 223
- Motivationstheorie 220
- Multikriterielle Entscheidungsanalyse 204
- Multiprojektmanagement 238
- N**
- Nachgeben 220
- Nachlaufzeit 97
- Net-Present-Value-Methode 115
- Netzplan 95, 98, 100, 108
- Netzplandiagramm

Projektterminplan 95
 Nominale Gruppentechnik 187
 Normalverteilung 180
 Norming 233
 Nulldauer 94
 Nutzen
 Definition 53
 Nutzenmanagementplan 251
O
 Oberes Management 198
 OBS 203
 OPA 246
 Opportunitätskosten 113
 Order of Magnitude (Schätzmethode) 87
 Organigramm 203
 Organisation
 projektbasierte 245
 Organisationsstruktur 239
 Organizational Breakdown Structure 203
 Organizational Process Assets 246
 Organizational Project Management, OPM 236
 Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) 173

P
 Parametrische Schätzung 87
 Participating 224
 Payback Period 116
 PDCA-Zyklus 171, 258
 Pearson-Testzentrum 21
 Performing 233
 PERT-Schätzung 88
 Phase Gate 44
 Phasenkonzept 43
 Planabweichung 262
 Planned Value (PV) 126
 Planning Poker 40, 86
 Planung
 rollierende 93
 Planwert 126
 PMI Code of Ethics and Professional Conduct 19, 45
 PMO 245
 Portfolio
 Definition 238
 Positional Power 218
 Positionsmacht 218
 Preferential logic 98
 Preis und Budget 117
 Present Value 114
 Problem Solving 220
 Product Backlog 40
 Product Breakdown 71
 Product Owner 40
 Product Vision 40
 Produkt
 Strukturierung 71
 Produktanalyse 71

Produkt-Aufgliederung 71
 Produkt eines Projekts 36
 Produktinhalt 68
 Produktlebenszyklus 38
 Produktumfang 68
 Produktvision 53
 Prognostizierter Lebenszyklus 44
 Program Evaluation and Review Technique (PERT) 88
 Programm
 Definition 237
 Programmmanagement 237
 Project Buffer 104
 Project Charter 250
 Project Life Cycle (PLC) 42
 Projekt
 Definition 33
 Projektarbeit überwachen und steuern (Prozess) 249
 Projektausführung lenken und managen (Prozess) 256
 Projektauswahl 56
 Projektauswahlprozess 56
 Projektbasierte Organisation 245
 Projektdokument 255
 Projektdurchführung lenken und managen (Prozess) 249
 Projektinhalt 68, 72
 Projektinhaltsbeschreibung 72
 Projektkoordinator 241
 Projektlebenszyklus 42
 Typen 44
 Projektmanagement
 Definition 34
 Projektmanagementbüro (PMO) 245
 Projektmanagementinformationssystem (PMIS) 257
 Projektmanagement in Organisationen 236
 Projektmanagementplan 252
 Projektmanagementplan entwickeln (Prozess) 249
 Projektmanagementteam 196
 Projekt oder Phase abschließen (Prozess) 250
 Projektphase 43
 Projektplan 252
 Projektprodukt 36
 Projektpuffer 104
 Projektsponsor 197
 Projektstakeholder
 Rollen 189
 Projektstrukturplan
 Definition 75
 erstellen 77
 Projektstrukturplan (PSP) 75
 Projektstrukturplan erstellen (Prozess) 75
 Projektteam entwickeln (Prozess) 205
 Projektteam managen (Prozess) 205
 Projektterminplan 108
 Projektumfang 68, 72
 Projektumfangsbeschreibung 72
 Projektunterstützer 241

- Projektwissen managen (Prozess) 249, 258
 Prozess
 beherrscher 181
 fähiger 181
 Prozessanalyse 187
 Prozesskontrolle
 statistische 180
 Prüfung 22
 Prüfungsablauf 22
 Prüfungsfrage 23
 Prüfungssprache 21
 PSP 75
 PSP-Nr. 77
 Puffer 101
 freier 102
 Punitive or Coercive Power 218
- Q**
- Q-Gate 44
 QM-Methoden
 Datenanalyse 181
 Qualität
 Definition 170
 Qualität lenken (Prozess) 175, 178
 Qualität managen (Prozess) 177
 Qualität planen (Prozess) 175
 Qualitätskosten 182
 Qualitätsmanagement 169
 Grundprinzip 173
 Qualitätsmanagementplan 176
 Qualitätsregelkarte 184
 Qualitätssicherung managen (Prozess) 175
 Quality Function Deployment (QFD) 187
- R**
- RACI 234
 RAM 234
 RBS 203
 Referent Power 218
 Relational Power 218
 Relative Schätzung 89
 Releaseplanung
 agile 108
 Request For Information 159
 Request For Proposal 159
 Request For Quotation 159
 Requirement 68
 Requirements Management Plan 69
 Requirement Traceability Matrix 55
 Resource Breakdown Structure 203
 Resource Histogram 105
 Resource Leveling 105
 Resource Smoothing 106
 Respekt 46, 47
 Responsibility Assignment Matrix 234
 Responsibility Matrix 234
 Ressource 105
 Ressourcen beschaffen (Prozess) 203
 Ressourcenglättung 106
 Ressourcenkalender 204
 Ressourcenmanagement planen (Prozess)
 201
 Ressourcen steuern (Prozess) 206
 Ressourcenzuweisung 204
 Restkosten
 geschätzte 129
 Reward-oriented Power 218
 Rezertifizierung 28
 Risiken überwachen (Prozess) 150
 Risiko 133
 Definition 134
 Risikoanalyse
 qualitative 142
 quantitative 144
 Risikobewältigung planen (Prozess) 149
 Risikobewältigungsmaßnahmen umsetzen
 (Prozess) 150
 Risikobewältigungsplanung 149
 Risikoerwartungswert 145
 Risikoidentifikation 140
 Risikomanagement 133
 Risikomanagementplan 140
 Risikomanagement planen (Prozess) 140
 Risikomanagementplanung 140
 Risikomatrix
 qualitative 144
 Risikometasprache 135
 Risikoquelle 137
 Risikoregister 141
 Risikostrukturplan 137
 Risikoüberwachung und -steuerung (Prozess) 150
 Risikowert 145
 Risk Breakdown Structure 203
 Risk Breakdown Structure (RBS) 137
 Risk Meta Language 135
 RML 135
 Rollierende Planung 93
- S**
- S.M.A.R.T. 54
 Sanktionsmacht 218
 Schätzmethode 87
 Schätzung 86
 relativ 86, 89
 Schätzungen 83
 Schedule Compression 106
 Schedule Performance Index (SPI) 128
 Schedule Variance (SV) 128
 Schlupf 101
 Schwache Matrix 243
 Schwarze Schwäne 138
 Scope 69
 Scope Creep 81
 Scope Management Plan 69
 Scope Statement 72
 SCRUM 40
 SCRUM Master 41
 Selling 224
 Sensitivitätsanalyse 146

- Servant Leadership 221
 - Situational Power 218
 - Situationsmacht 218
 - Situatives Führen nach Hersey und Blanchard 224
 - Slack 101
 - Smoothing 220
 - Sprint 41
 - Sprint Backlog 41
 - Sprint Burndown 41
 - Sprint Review 41
 - Sprints 108
 - Stab-Linienorganisation 241, 244
 - Staffelstab-Prinzip 97
 - Stakeholder 34
 - Definition 57
 - Einteilung 58
 - identifizieren 63
 - Risikohaltung 136
 - Stakeholderanalyse 63
 - Stakeholderengagementplan 64
 - Stakeholdermanagement 63
 - Stakeholdermanagementstrategie 64
 - Stakeholderregister 64
 - Standardabweichung 180
 - Standard for Portfolio Management 238
 - Standard for Program Management 237
 - Starke Matrix 244
 - Statement of Work (SOW) 251
 - Statistische Prozesskontrolle 180
 - Statistische Versuchsplanung 186
 - Steering Committee 197
 - Steuerkreis 197
 - Steuerungsgremium für Änderungen 263
 - Stichprobe 179
 - Stichprobenprüfung 179
 - Storming 233
 - Story Point 40
 - Strukturierung
 - Produkt 71
 - Sunk Cost 113
 - SWOT-Analyse 142
 - Systemanalyse 71
 - System Analysis 71
 - System Engineering 71
 - Systemtechnik 71
- T**
- Taylorismus 221
 - Team
 - Definition 205
 - Team Appraisal 230
 - Teamauftrag 229
 - Teambewertung 230
 - Team Charter 229
 - Teamleistungsbeurteilung 205
 - Teammitglied 196
 - Teamuhr 233
 - Telling 224
 - Terminabweichung 128
 - Terminbasisplan 109
 - Terminentwicklungsindex 128
 - Terminmanagement 91
 - planen 92
 - Terminmanagementplan 92
 - Terminplan 105, 109
 - entwickeln 99
 - steuern 109
 - Terminplanung
 - bedarfsorientierte 92
 - Terminplanverkürzung 106
 - Terminplanvorgang 93
 - Terminspielraum 101
 - Theorie X 223
 - Theorie Y 223
 - Total Float 101
 - Total Slack 101
- U**
- Überlappung 107
 - Überlegungen zu Anpassungen 252
 - Übungsfrage 26
 - User Story 40
- V**
- Value Analysis 71
 - Value Engineering 71
 - Variable 179
 - Variable Kosten 112
 - Variance At Completion (VAC) 130
 - Velocity 41
 - Verantwortlichkeit 46, 47
 - Verantwortlichkeitsmatrix 234
 - Verantwortung für Qualität 174
 - Verbesserung
 - kontinuierliche 173
 - Verdichtung 107
 - Vermeidung 220
 - Versorgungspuffer 104
 - Versuchsplanung
 - statistische 186
 - Vertrag 154
 - auf Zeit- und Materialbasis 157
 - Vertragsänderung 167
 - Vertragsauslegung 161
 - Vertragstyp 155, 159
 - Vertragsverhandlung 164
 - Vertragsverwaltung 153
 - Vorabzuweisung 204
 - Vorbeugemaßnahme 258
 - Vorgang
 - aufwandsorientiert 85
 - dauerorientiert 85
 - definieren 92
 - kritischer 100
 - Vorgangsattribut 93
 - Vorgangsfolge
 - festlegen 95
 - Vorgangsknotendiagramm 95
 - Vorgangsknotennetzplan 95

Vorgangsliste 93
Vorlaufzeit 97

W

Wahrscheinlichkeit 180
Warngrenze 185
Wartungsfreundlichkeit 174
WBS-Code 77
Wert
 Definition 52
Wertanalyse 71
Wertgestaltung 71
Wissensmanagement 259
Withdrawal 220

Work Breakdown Structure (WBS) 75

Z

Zerlegung 75, 93
Ziel
 Definition 54
 smarter 55
Zuhören
 aktives 214
 effektives 214
Zulieferpuffer 104
Zuschlag 88, 138
Zuverlässigkeit 174
Zwingende Abhängigkeit 98