

# Inhalt

1	<b>Einführung</b>	1
2	<b>Entstehung des CMMI</b>	11
3	<b>Aufbau und Varianten des CMMI</b>	15
4	<b>Die Prozessgebiete des CMMI</b>	39
5	<b>Vergleich von CMM, CMMI v1.1 und CMMI v1.2</b>	93
6	<b>Einführung und Nutzung des CMMI</b>	103
7	<b>Bewertung des CMMI-Ansatzes</b>	141
8	<b>CMMI-Appraisals und CMMI-Assessments</b>	149
9	<b>Ausblick und Schlusswort</b>	183
A	<b>Anhang: Ziele und Praktiken von CMMI-DEV v1.2</b>	185
B	<b>Anhang: Generische Ziele und Praktiken</b>	251
C	<b>Anhang: Übersetzungsglossar</b>	255
D	<b>Anhang: Varianten des CMMI</b>	259
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	261
	<b>Literaturverzeichnis</b>	265
	<b>Webadressen</b>	273
	<b>Index</b>	277



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Qualitätsmanagementmodelle . . . . .	3
1.2	Aufbau dieses Buches . . . . .	7
1.3	Wer sollte dieses Buch lesen? . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Entstehung des CMMI</b>	<b>11</b>
2.1	Historie des CMM . . . . .	11
2.2	Entwicklung des CMMI . . . . .	12
2.3	CMMI v1.2 . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Aufbau und Varianten des CMMI</b>	<b>15</b>
3.1	Varianten des CMMI . . . . .	15
3.2	Struktur der Prozessgebiete . . . . .	16
3.3	Geforderte, erwartete und informative Modellbestandteile . . . . .	17
3.4	Stufenförmige Darstellung des CMMI . . . . .	18
	3.4.1 Reifegrade . . . . .	18
	3.4.2 Generische und spezifische Ziele . . . . .	21
3.5	Kontinuierliche Darstellung des CMMI . . . . .	23
	3.5.1 Kategorien von Prozessgebieten . . . . .	24
	3.5.2 Generische Ziele und Fähigkeitsgrade . . . . .	26
	3.5.3 Beziehung zwischen stufenförmiger und kontinuierlicher Darstellung . . . . .	28
3.6	Anwendungsgebiete . . . . .	29
	3.6.1 Anwendungsgebiete von CMMI v1.1 . . . . .	29
	3.6.2 Anwendungsgebiete von CMMI v1.2 . . . . .	30

---

3.7	Auswahl der Variante	31
3.8	Die neuen Konstellationen: CMMI für Akquisition (CMMI-ACQ) und für Services (CMMI-SVC)	33
3.8.1	CMMI für Akquisition	34
3.8.2	CMMI für Dienstleistungen	37
<b>4</b>	<b>Die Prozessgebiete des CMMI</b>	<b>39</b>
4.1	Prozessgebiete auf Stufe 2 (gemanagt)	39
4.1.1	Anforderungsmanagement	40
4.1.2	Projektplanung	44
4.1.3	Projektverfolgung und -steuerung	46
4.1.4	Management von Lieferantenvereinbarungen	49
4.1.5	Messung und Analyse	52
4.1.6	Qualitätssicherung von Prozessen und Produkten	57
4.1.7	Konfigurationsmanagement	59
4.2	Prozessgebiete auf Stufe 3 (definiert)	62
4.2.1	Anforderungsentwicklung	63
4.2.2	Technische Umsetzung	64
4.2.3	Produktintegration	65
4.2.4	Verifikation	67
	Review	68
	Test	68
	Statische Analyse	69
4.2.5	Validation	69
4.2.6	Organisationsweiter Prozessfokus	70
4.2.7	Organisationsweite Prozessdefinition	73
4.2.8	Organisationsweites Training	74
4.2.9	Integriertes Projektmanagement	76
4.2.10	Risikomanagement	77
4.2.11	Entscheidungsanalyse und -findung	79
4.3	Prozessgebiete auf Stufe 4 (quantitativ gemanagt)	79
4.3.1	Performanz der organisationsweiten Prozesse	80
4.3.2	Quantitatives Projektmanagement	81
4.4	Prozessgebiete auf Stufe 5 (optimierend)	82
4.4.1	Organisationsweite Innovation und Verbreitung	82
4.4.2	Ursachenanalyse und Problemlösung	83

4.5	Generische Ziele und Praktiken . . . . .	84
4.5.1	Generische Ziele und Praktiken der Stufe 1 . . . . .	84
4.5.2	Generische Ziele und Praktiken der Stufe 2 . . . . .	84
4.5.3	Generische Ziele und Praktiken der Stufe 3 . . . . .	90
4.5.4	Generische Ziele und Praktiken der Stufe 4 . . . . .	91
4.5.5	Generische Ziele und Praktiken der Stufe 5 . . . . .	91
<b>5</b>	<b>Vergleich von CMM, CMMI v1.1 und CMMI v1.2</b>	<b>93</b>
5.1	Von SW-CMM zu CMMI v1.1 . . . . .	93
5.1.1	Verbesserte Strukturierung . . . . .	93
5.1.2	Inhaltliche Änderungen . . . . .	94
5.1.3	Modellumfang . . . . .	96
5.1.4	Die gemeinsame Struktur der Prozessgebiete . . . . .	96
5.2	CMMI v1.2 im Vergleich zu CMMI v1.1 . . . . .	97
5.2.1	Überblick . . . . .	97
5.2.2	Varianten des CMMI . . . . .	97
5.2.3	Reifegrad 2 . . . . .	98
5.2.4	Reifegrad 3 . . . . .	99
5.2.5	Wann sollte man umsteigen? . . . . .	101
<b>6</b>	<b>Einführung und Nutzung des CMMI</b>	<b>103</b>
6.1	Einführung von CMMI . . . . .	103
6.1.1	Grundsätze einer CMMI-Einführung . . . . .	103
6.1.2	Erste Schritte . . . . .	104
6.1.3	Ergebnisse eines SEI-Workshops zur Einführung von CMMI . . . . .	110
6.1.4	Die IDEAL-Methode . . . . .	112
6.1.5	Abhängigkeit von der Ausgangssituation . . . . .	113
6.1.6	CMMI und Bürokratie . . . . .	113
6.1.7	Organisatorische Aspekte . . . . .	114
6.2	Wer nutzt CMMI im deutschsprachigen Raum? . . . . .	116
6.3	Wer nutzt CMMI weltweit? . . . . .	118
6.4	Was ist ein Projekt? . . . . .	120
6.4.1	Projektgröße . . . . .	120
6.4.2	Aufgabenstellung des Projektes . . . . .	122
	»Bodyleasing« . . . . .	122
	Wartung . . . . .	122
	Beratung . . . . .	124
6.5	Management-Commitment . . . . .	125

6.6	CMMI und agile Prozesse	127
6.6.1	Extreme Programming (XP)	128
6.6.2	XP und CMMI	128
6.6.3	Andere agile Prozesse	129
6.6.4	Wozu Kombination von agilen Prozessen mit CMMI?	129
6.7	CMMI in Kombination mit anderen Standards	130
6.7.1	CMMI und ISO 15504 (SPICE)	130
6.7.2	CMMI und das V-Modell XT	131
6.7.3	CMMI und ITIL	133
6.7.4	CMMI und ISO 9001	137
6.7.5	Überblick und Vergleich	139
<b>7</b>	<b>Bewertung des CMMI-Ansatzes</b>	<b>141</b>
7.1	Einteilung der Reifegrade	141
7.2	Vollständigkeit des CMMI	142
7.3	Prozessorientierung des CMMI	143
7.4	Größe von CMMI-Anwenderorganisationen	144
7.5	Kosten und Nutzen des CMMI	145
7.5.1	Empirische Daten	145
7.5.2	Erfahrungsberichte	147
<b>8</b>	<b>CMMI-Appraisals und CMMI-Assessments</b>	<b>149</b>
8.1	CMMI-Appraisals	149
8.1.1	Ziele eines Appraisals	150
8.1.2	Klassen von Appraisals	151
8.2	SCAMPI A-Appraisals	153
8.2.1	Ablauf eines SCAMPI A-Appraisals	154
	Vorbereitung	155
	Durchführung	157
	Nachbereitung	160
8.2.2	Practice Implementation Indicator Database (PIID)	160
8.2.3	Änderungen der Methode SCAMPI A v1.2 gegenüber v1.1	164
8.2.4	Qualifikation von SCAMPI-Appraisalleitern und -teams	167

8.2.5	Kosten für ein SCAMPI-Appraisal . . . . .	169
	Kosten für die begutachtete Organisation . . . . .	169
	Kosten für den Appraisalleiter . . . . .	170
8.2.6	Offizielles oder inoffizielles Appraisal . . . . .	171
8.2.7	Zuverlässigkeit der Appraisalergebnisse . . . . .	172
8.3	Methoden für Appraisals der Klasse B . . . . .	173
8.3.1	Reduzierter Aufwand . . . . .	173
8.3.2	SCAMPI B . . . . .	173
8.4	Methoden für Appraisals der Klasse C . . . . .	173
8.4.1	Anforderungen an Appraisals der Klasse C . . . . .	173
8.4.2	Mini-Appraisals . . . . .	174
8.4.3	Fragebogenbasierte Methoden . . . . .	174
8.5	Wann welche Appraisalmethode? . . . . .	177
8.6	Auswahl und Qualifikation von Appraisalleiter und Team . . . . .	179
<b>9</b>	<b>Ausblick und Schlusswort</b>	<b>183</b>
<b>A</b>	<b>Anhang:</b>	
	<b>Ziele und Praktiken von CMMI-DEV v1.2</b>	<b>185</b>
A.1	Reifegrad 2: Gemanagt . . . . .	185
	Anforderungsmanagement . . . . .	186
	Projektplanung . . . . .	188
	Projektverfolgung und -steuerung . . . . .	191
	Management von Lieferantenvereinbarungen . . . . .	194
	Messung und Analyse . . . . .	197
	Qualitätssicherung von Prozessen und Produkten . . . . .	200
	Konfigurationsmanagement . . . . .	203
A.2	Reifegrad 3: Definiert . . . . .	206
	Anforderungsentwicklung . . . . .	206
	Technische Umsetzung . . . . .	209
	Produktintegration . . . . .	212
	Verifikation . . . . .	215
	Validation . . . . .	218
	Organisationsweiter Prozessfokus . . . . .	220
	Organisationsweite Prozessdefinition +IPPD . . . . .	223
	Organisationsweites Training . . . . .	227
	Integriertes Projektmanagement +IPPD . . . . .	230
	Risikomanagement . . . . .	234
	Entscheidungsanalyse und -findung . . . . .	236

A.3	Reifegrad 4: Quantitativ gemanagt . . . . .	239
	Performanz der organisationsweiten Prozesse . . . . .	239
	Quantitatives Projektmanagement . . . . .	242
A.4	Reifegrad 5: Optimierend . . . . .	245
	Organisationsweite Innovation und Verbreitung . . . . .	245
	Ursachenanalyse und Problemlösung . . . . .	248
<b>B</b>	<b>Anhang:</b>	
	<b>Generische Ziele und Praktiken</b>	<b>251</b>
B.1	Generische Ziele und Praktiken . . . . .	251
B.2	Zuordnung der generischen Ziele und Praktiken . . . . .	253
<b>C</b>	<b>Anhang:</b>	
	<b>Übersetzungsglossar</b>	<b>255</b>
C.1	Glossar	
	englisch – deutsch . . . . .	255
C.2	Bezeichnungen der Prozessgebiete	
	englisch – deutsch . . . . .	257
C.3	Bezeichnungen der Prozessgebiete	
	deutsch – englisch . . . . .	258
<b>D</b>	<b>Anhang:</b>	
	<b>Varianten des CMMI</b>	<b>259</b>
D.1	Varianten von CMMI v1.1 . . . . .	259
D.2	Varianten von CMMI v1.2 . . . . .	260
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>261</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>265</b>
	<b>Webadressen</b>	<b>273</b>
	<b>Index</b>	<b>277</b>