

Gerhard Versteegen

Projektmanagement mit dem Rational Unified Process

Unter Mitarbeit von Philippe Kruchten
und Barry Boehm

Mit 71 Abbildungen und 8 Tabellen

Technische Universität Darmstadt	
FACHBEREICH INFORMATIK	
B I B L I O T H E K	
Inventar-Nr.:	<u>M11-00163</u>
Sachgebiete:	<u>Software</u>
Standort:	<u>D.2 / Vers</u>



Springer

Inhaltsverzeichnis

1	Ursachen für die Softwarekrise	1
1.1	Einführung.....	1
1.2	Statistiken zur Softwarekrise.....	2
1.3	Warum Projekte scheitern	3
1.3.1	Wann ist ein Projekt gescheitert?.....	3
1.3.2	Unklare Anforderungen.....	5
1.3.3	Wechselnde Technologien	5
1.3.4	Mangelnde Kommunikation im Projekt	6
1.3.5	Zu späte Integration	9
1.3.6	Zu hohe Dokumentenorientierung	10
1.3.7	Fehlende Prozeßmodelle	11
1.3.8	Mangelnde Ausbildung	11
1.3.9	Fehlende Ressourcen	12
1.3.10	Fehlende Qualitätssicherung	15
1.3.11	Nichtbeachtung der 80:20-Regel	17
1.4	Auswirkungen der Softwarekrise.....	18
1.5	Zusammenfassung	19
2	Prozeßmodelle	21
2.1	Eine Einführung in Prozeßmodelle	21
2.2	Warum brauchen wir Prozeßmodelle?.....	23
2.2.1	Geschäftsprozeßmodellierung als Basis für Prozeßmodelle	24
2.2.2	Prozeßmodelle als Brücke zwischen unterschiedlichen Disziplinen	25
2.2.3	Einsatzfelder für Prozeßmodelle.....	26
2.2.4	Weitere Vorteile der Verwendung von Prozeßmodellen	27
2.3	Prozeßmodelle der letzten Jahre.....	28
2.3.1	Das Wasserfallmodell.....	28
2.3.2	Das Spiralmodell	30
2.3.3	Das V-Modell	32

2.3.4	Der Rational Unified Process.....	39
2.4	Anpaßbarkeit von Prozeßmodellen.....	40
2.5	Die Bedeutung von Prozeßmodellen für das Projektmanagement.....	42
2.6	Zusammenfassung	43
3	Grundlagen des Rational Unified Process.....	45
3.1	Vorbemerkung	45
3.2	Historie des Rational Unified Process	46
3.2.1	Vereinigung der drei Amigos.....	46
3.2.2	Zukauf von ergänzenden Firmen	49
3.2.3	Besondere Berücksichtigung der Lehre.....	50
3.3	Best Practices im Rational Unified Process	51
3.4	Die Phasen und Workflows des Rational Unified Process	52
3.4.1	Der Geschäftsprozeßmodellierungs- Workflow	54
3.4.2	Der Anforderungsmanagement-Workflow	56
3.4.3	Der Analyse- und Design-Workflow.....	57
3.4.4	Der Implementierungs-Workflow	59
3.4.5	Der Test-Workflow	63
3.4.6	Der Verteilungs-Workflow	65
3.4.7	Die Supporting Core Workflows	67
3.5	Der iterative Ansatz	70
3.6	Wesentliche Elemente des Rational Unified Process	72
3.6.1	Worker	73
3.6.2	Artefakte	77
3.6.3	Aktivitäten	78
3.6.4	Toolmentoren.....	79
3.6.5	Richtlinien.....	81
3.6.6	Templates.....	81
3.7	Qualitätsgewinn durch den Rational Unified Process	82
3.8	Zusammenfassung	83
4	Anforderungs- und Change-Management – Herausforderung für den Projektmanager.....	85
4.1	Was ist eine Anforderung?.....	85
4.1.1	Unterschiedliche Formulierung von Anforderungen.....	86
4.1.2	Ein Beispiel.....	87
4.2	Warum Anforderungsmanagement?.....	88
4.3	Anforderungstypen	89

4.3.1 Funktionale Anforderungen	90
4.3.2 Nichtfunktionale Anforderungen	90
4.4 Der Anforderungs-Workflow	91
4.4.1 Analyse des Problemfeldes	92
4.4.2 Bedürfnisse der Stakeholder ermitteln.....	96
4.4.3 Managen sich ändernder Anforderungen	99
4.4.4 Definition des Systems	104
4.4.5 Umfang des Systems managen	106
4.4.6 System verfeinern	108
4.5 Zusammenfassung der Artefakte und Worker im Anforderungsmanagement.....	110
4.6 Use-Case-Modelle zur Beschreibung von Anforderungen.....	111
4.7 Zusammenfassung	113
 5 Projektmanagement mit dem Rational Unified Process	 115
5.1 Der Projektmanagement-Workflow	115
5.1.1 Identifizieren von Risiken	117
5.1.2 Risikostrategien für Projektleiter	120
5.1.3 Aufbau einer Risikomatrix	122
5.1.4 Klassische Risikotypen.....	124
5.1.5 Aufbau eines Business Case.....	125
5.1.6 Der Software-Development-Plan (SDP)	126
5.1.7 Planung der nächsten Iteration	138
5.1.8 Managen der Iterationen.....	142
5.1.9 Projekt monitoren und kontrollieren.....	144
5.1.10 Close-outs	145
5.2 Das gemeinsame Vokabular.....	148
5.3 Die Bedeutung von Meilensteinen.....	148
5.3.1 Der LCO-Meilenstein.....	150
5.3.2 Der LCA-Meilenstein.....	151
5.3.3 Der IOC-Meilenstein	151
5.3.4 Das Produktrelease	152
5.4 Konfigurationsmanagement	154
5.4.1 Die vier Funktionsbereiche des Konfigurationsmanagements	155
5.4.2 Versionskontrolle.....	157
5.5 Neue Metriken durch den Rational Unified Process	159
5.6 Eine Erweiterung des Rational Unified Process.....	161
5.6.1 Eigene Best Practices	161
5.6.2 Stakeholder	166
5.6.3 Unterauftragnehmer-Management.....	168

5.7	Weitere Gesichtspunkte des Projektmanagements.....	172
5.7.1	Das Projekttagebuch.....	172
5.7.2	Anforderungen an Projektleiter.....	173
5.8	Zusammenfassung	177
6	Vom Wasserfall zum iterativen Lifecycle – ein harter Weg für Projektmanager	181
6.1	Einführung	181
6.2	Höherer Planungsaufwand	182
6.3	Nacharbeiten bereits im Vorfeld erkennen	183
6.4	Die Software zuerst.....	186
6.5	Schwerwiegende Probleme frühzeitig lösen	187
6.6	Überschneidungen von Lifecycle-Modellen	189
6.7	Die Darstellung des Fortschrittes ist schwieriger	190
6.8	Entscheidung über Anzahl, Dauer und Inhalt von Iterationen	192
6.9	Ein guter Projektmanager <i>und</i> eine guter Architekt.....	195
6.10	Zusammenfassung	197
7	Weitere Aspekte des Projektmanagements mit dem Rational Unified Process	199
7.1	Projektmanagement als Disziplin.....	199
7.2	Elemente erfolgreichen Projektmanagements	199
7.2.1	Planung	200
7.2.2	Kontinuierlicher Soll/Ist-Vergleich	203
7.2.3	Feedbackschleifen	205
7.2.4	Sukzessive Verfeinerung	206
7.2.5	Management by Commitment	208
7.2.6	Werkzeugunterstützung.....	210
7.3	Anwendung	211
7.3.1	Der Phasenplan.....	211
7.3.2	Der Iterationsplan	215
7.3.3	Die Istdaten	216
7.3.4	Der Soll/Ist-Vergleich	217
7.4	Zusammenfassung	220
8	Einführung des Rational Unified Process	223
8.1	Motivation	223
8.2	Einführung des Rational Unified Process.....	224
8.2.1	Der Einführungsplan	224
8.3	Einführung des Rational Unified Process mit Hilfe eines Piloten	227
8.4	Worauf besonders zu achten ist.....	229
8.4.1	Wahl des Zeitpunktes	229

8.4.2	Status laufender Projekte	230
8.4.3	Zusammensetzung der Projektgruppe.....	230
8.4.4	Evaluierungsaspekte	231
8.5	Die politische Bedeutung eines neuen Prozesses	234
8.6	Anpassung des Rational Unified Process	236
8.7	Zusammenfassung	236
9	Die Rolle des Projektleiters bei der Auswahl einer passenden Werkzeugunterstützung für den Rational Unified Process	239
9.1	Vorbemerkung	239
9.2	Häufige Fehler bei einer Toolauswahl.....	240
9.2.1	Der Kriterienkatalog	242
9.2.2	Zeitraum der Toolauswahl	243
9.2.3	Herstellerversprechen versus Realität.....	250
9.2.4	Externe Toolauswahl	254
9.2.5	Wechsel einer Werkzeugumgebung	256
9.3	Die Rational Suite.....	261
9.3.1	Ausgangssituation.....	261
9.3.2	Rational Suite Analyst Studio	263
9.3.3	Rational Suite Development Studio.....	263
9.3.4	Rational Suite Test Studio.....	264
9.3.5	Rational Enterprise Suite.....	265
9.3.6	Rational Suite PerformanceStudio.....	265
9.3.7	Die Architektur der Suite	266
9.4	Die Simplizität der 1	268
9.4.1	Hohe Integration	268
9.4.2	Ein Hersteller – ein Ansprechpartner.....	269
9.5	Zusammenfassung	270
10	Erwartungsmanagement.....	273
10.1	Einführung.....	273
10.2	Ursachen von Problemen in Erwartungen an Software	274
10.3	Einige Techniken des Erwartungsmanagements	275
10.3.1	Klärung, was der Kunde wirklich will und warum	275
10.3.2	Ausarbeiten der Details und anschließende Erläuterung	276
10.3.3	Anwenden von Techniken des Risikomanagements	276
10.3.4	Ermöglichen einer eindeutigen Kommunikation mit dem Kunden	277

10.3.5 Benutzen von ausgefeilten Metriken für ausgefeilte Erwartungen.....	277
10.3.6 Akzeptieren höchstens einer Variablen.....	278
10.3.7 Anwenden eines Win/Win-Ansatzes für Stakeholder	278
10.4 Zusammenfassung	279
Anhang	281
Literatur	287
Index	289