

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation	1
1.1	Warum ein Buch über Requirements Engineering?	1
1.2	Projekte scheitern wegen Anforderungen	3
1.3	Wirtschaftlicher Nutzen und ROI	11
1.4	Wie Sie von diesem Buch profitieren	15
1.5	Einführung in das durchgängige Beispiel	19
1.6	Ein Blick über den Tellerrand	20
2	Requirements Engineering – kurz und knapp	23
2.1	Was ist eine Anforderung?	23
2.2	Sichten auf Anforderungen	26
2.3	Arten von Anforderungen	31
2.4	Was ist Requirements Engineering?	35
2.5	Requirements Engineering leben	39
2.6	Wichtige Begriffe	44
2.7	Tipps für die Praxis	47
2.8	Fragen an die Praxis	48
3	Anforderungen ermitteln	49
3.1	Ziel und Nutzen	49
3.2	Die Stimme des Kunden verstehen	55
3.3	Methodische Ermittlung in zehn Schritten	58
3.4	Workshops	70
3.5	Qualitätsanforderungen	72
3.6	Randbedingungen	80
3.7	Checkliste für die Anforderungsermittlung	83
3.8	Tipps für die Praxis	84
3.9	Fragen an die Praxis	86

4	Anforderungen dokumentieren	87
4.1	Ziel und Nutzen	87
4.2	Vorlagen und Templates	92
4.3	Anforderungen und Spezifikationen strukturieren	101
4.4	UML und SysML	107
4.5	Attribute	110
4.6	Delta-Anforderungen spezifizieren	111
4.7	Checkliste für die Dokumentation	115
4.8	Tipps für die Praxis	116
4.9	Fragen an die Praxis	117
5	Anforderungen modellieren und analysieren	119
5.1	Ziel und Nutzen	119
5.2	Analysemethoden	125
5.3	Modellierung	132
5.4	Aufwandschätzung	148
5.5	Priorisierung von Anforderungen	157
5.6	Risiken identifizieren und abschwächen	162
5.7	Checkliste für die Anforderungsanalyse	168
5.8	Tipps für die Praxis	170
5.9	Fragen an die Praxis	171
6	Anforderungen prüfen	173
6.1	Ziel und Nutzen	173
6.2	Qualitätskriterien für Anforderungen	176
6.3	Hilfsmittel und Prüftechniken	178
6.4	Abnahmekriterien	181
6.5	Test	184
6.6	Checkliste zur Prüfung von Anforderungen	190
6.7	Tipps für die Praxis	196
6.8	Fragen an die Praxis	197
7	Anforderungen abstimmen	199
7.1	Ziel und Nutzen	199
7.2	Überrumpelung vermeiden	203
7.3	Zügig zum Projektstart kommen	206
7.4	Gesetzliche Rahmenbedingungen	209

7.5	Vertragsmodelle	216
7.6	Checkliste für Abstimmung und Verträge	218
7.7	Tipps für die Praxis	221
7.8	Fragen an die Praxis	223
8	Anforderungen verwalten	225
8.1	Ziel und Nutzen	225
8.2	Änderungsmanagement	226
8.3	Nachverfolgung von Anforderungen	233
8.4	Versionierung und Varianten von Anforderungen	241
8.5	Maße und Kennzahlen	243
8.6	Komplexität beherrschen	251
8.7	Checkliste für die Verwaltung	253
8.8	Tipps für die Praxis	254
8.9	Fragen an die Praxis	255
9	Rollen, Verantwortungen, Kompetenzen	257
9.1	Interessenvertreter und Ziele	257
9.2	Verantwortungen klären	261
9.3	Der Requirements-Ingenieur	267
9.4	Zertifizierung nach IREB	271
9.5	Produktmanagement	273
9.6	Projektmanagement	281
9.7	Soft Skills	284
9.8	Tipps für die Praxis	290
9.9	Fragen an die Praxis	292
10	Methodik und Prozesse	293
10.1	Standards und Normen	293
10.2	Lebenszyklus und Vorgehensmodelle	300
10.3	Stringentes Requirements Engineering	308
10.4	Iteratives Requirements Engineering	310
10.5	Agiles Requirements Engineering	312
10.6	RE für extern beschaffte Komponenten (COTS)	318
10.7	RE für Dienste (Services)	322
10.8	Tipps für die Praxis	325
10.9	Fragen an die Praxis	326

11	Werkzeuge	327
11.1	Ziel und Nutzen	327
11.2	Werkzeugübersicht	328
11.3	Beispiel: DOORS	336
11.4	Beispiel: Integrity	340
11.5	Beispiel: PREEvision	346
11.6	Checkliste für die Werkzeugeinführung	351
11.7	Tipps für die Praxis	358
11.8	Fragen an die Praxis	359
12	Aus der Praxis für die Praxis	361
12.1	Praxisregeln und Gesetzmäßigkeiten	361
12.2	Fallstudie: Durchgängiges Praxisbeispiel	365
12.3	Fallstudie: Feature-Modellierung und Produktlinien	369
12.4	Fallstudie: Agiles Requirements Engineering	377
12.5	Fallstudie: Lean Development in der Medizintechnik	380
12.6	Fallstudie: Security Requirements Engineering	383
12.7	Fallstudie: RE-Verbesserungsprojekt	387
12.8	Tipps für die Praxis	395
12.9	Fragen an die Praxis	396
13	Zusammenfassung und Ausblick	397
13.1	»Stand der Technik« im Requirements Engineering	397
13.2	Trends in der IT und Softwaretechnik	399
13.3	Trends im Requirements Engineering	407
13.4	Ein konstruktiver Ausblick	416
 Anhang		
	Ressourcen im Internet	419
	Glossar	425
	Literatur	453
	Index	461