

Inhaltsübersicht

1	Motivation	1
2	Requirements Engineering – kurz und knapp	21
3	Anforderungen ermitteln	51
4	Anforderungen dokumentieren	99
5	Anforderungen modellieren und analysieren	123
6	Anforderungen prüfen	175
7	Anforderungen abstimmen	201
8	Anforderungen verwalten	237
9	Agiles Requirements Engineering	265
10	Werkzeuge	297
11	Requirements Engineering leben	323
12	Soft Skills und persönliche Entwicklung	367
13	Stand der Technik und Trends	383
	Anhang	409
A	Internetressourcen	411
B	Glossar	413
C	Literatur	445
	Index	453

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation	1
1.1	Warum ein Buch über Requirements Engineering?	1
1.2	Projekte scheitern wegen unzureichender Anforderungen	4
1.3	Wirtschaftlicher Nutzen und Return on Investment (ROI)	10
1.4	Wie Sie von diesem Buch profitieren	13
1.5	Selbsttest	16
1.6	Ein Blick über den Tellerrand	18
2	Requirements Engineering – kurz und knapp	21
2.1	Was ist eine Anforderung?	21
2.2	Perspektiven: vom Markt zur Realisierung	24
2.3	Arten von Anforderungen	30
2.4	Was ist Requirements Engineering?	34
2.5	Requirements Engineering in der Praxis	36
2.6	Terminologie	40
2.7	Durchgängiges Beispiel: iHome	42
2.8	Tipps für die Praxis	48
2.9	Fragen und Impulse	49
3	Anforderungen ermitteln	51
3.1	Ziel und Nutzen	51
3.2	Bedürfnisse verstehen, Ziele vereinbaren	52
3.3	Stakeholder managen	55
3.4	In 10 Schritten zu guten Anforderungen	65
3.5	Qualitätsanforderungen und Randbedingungen	80
3.6	Fallstudie: Security Requirements Engineering	91
3.7	Checkliste für die Anforderungsermittlung	95
3.8	Tipps für die Praxis	97
3.9	Fragen und Impulse	98

4	Anforderungen dokumentieren	99
4.1	Ziel und Nutzen	99
4.2	Lasten und Pflichten: vom Was zum Wie	101
4.3	Dokumentation und Vorlagen	104
4.4	Struktur und Lesbarkeit	111
4.5	Attribute und Filter	118
4.6	Glossar	119
4.7	Checkliste für die Dokumentation	120
4.8	Tipps für die Praxis	121
4.9	Fragen und Impulse	122
5	Anforderungen modellieren und analysieren	123
5.1	Ziel und Nutzen	123
5.2	Modelle und Methoden	125
5.3	Systems Engineering und Architektur	132
5.4	UML, SysML und BPMN	137
5.5	Aufwandsschätzung	158
5.6	Analyse in zehn Schritten	167
5.7	Checkliste für die Anforderungsanalyse	170
5.8	Tipps für die Praxis	172
5.9	Fragen und Impulse	173
6	Anforderungen prüfen	175
6.1	Ziel und Nutzen	175
6.2	Qualitätskriterien für Anforderungen	177
6.3	Verfahren zur Prüfung	179
6.4	Test-Driven Requirements Engineering (TDRE)	185
6.5	Kriterien für Testende und Abnahme	191
6.6	Checkliste zur Prüfung von Anforderungen	194
6.7	Tipps für die Praxis	200
6.8	Fragen und Impulse	200
7	Anforderungen abstimmen	201
7.1	Ziel und Nutzen	201
7.2	Abstimmung im Kernteam	203
7.3	Risiken abschwächen	205
7.4	Priorisierung von Anforderungen	211

7.5	Recht, Compliance und Haftung	216
7.6	Verträge und Vertragsmodelle	224
7.7	Checkliste für Abstimmung und Verträge	230
7.8	Tipps für die Praxis	234
7.9	Fragen und Impulse	235
8	Anforderungen verwalten	237
8.1	Ziel und Nutzen	237
8.2	Änderungsmanagement	239
8.3	Verfolgbarkeit (Traceability)	244
8.4	Wartung und Altsysteme	248
8.5	Versionierung und Varianten von Anforderungen	251
8.6	Kennzahlen und KPI	253
8.7	Checkliste für die Verwaltung	261
8.8	Tipps für die Praxis	262
8.9	Fragen und Impulse	263
9	Agiles Requirements Engineering	265
9.1	Agile Entwicklung	265
9.2	Komplexität beherrschen	272
9.3	Praxis des agilen RE	276
9.4	Design Thinking	281
9.5	Skalierbare Agilität	283
9.6	Fallstudie: Agiles Systems Engineering bei Ford	286
9.7	Fallstudie: Agiles RE bei Siemens	290
9.8	Tipps für die Praxis	294
9.9	Fragen und Impulse	295
10	Werkzeuge	297
10.1	Ziel und Nutzen	297
10.2	Werkzeuge und Bewertung	298
10.3	Praxis: von DOORS bis PREEvision	307
10.4	Werkzeuge einführen	311
10.5	Checkliste für Werkzeuge	313
10.6	Tipps für die Praxis	321
10.7	Fragen und Impulse	322

11	Requirements Engineering leben	323
11.1	Organisation	323
11.2	Projektmanagement	330
11.3	Produktmanagement	334
11.4	Lieferantenmanagement	341
11.5	Serviceorientiertes RE	347
11.6	Fallstudie: Funktionsmodellierung und Produktlinien	350
11.7	Fallstudie: Besseres RE in 10 Schritten	356
11.8	Tipps für die Praxis	364
11.9	Fragen und Impulse	365
12	Soft Skills und persönliche Entwicklung	367
12.1	Aufgaben des »Requirements Engineer«	367
12.2	IREB und Zertifizierung	371
12.3	Soft Skills	374
12.4	Konflikte lösen	379
12.5	Tipps für Ihre persönliche Entwicklung	381
12.6	Fragen und Impulse	382
13	Stand der Technik und Trends	383
13.1	Der »Stand der Technik«	383
13.2	Standards und Normen	385
13.3	Benchmarks, Faustregeln und Kennzahlen	390
13.4	Trends in der IT und Software	394
13.5	Trends im Requirements Engineering	398
13.6	Top-10-Tipps	407
Anhang		409
A	Internetressourcen	411
B	Glossar	413
C	Literatur	445
	Index	453