

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation	1
1.1	Warum ein Buch über Requirements Engineering?	1
1.2	Projekte scheitern wegen unzureichender Anforderungen	3
1.3	Wirtschaftlicher Nutzen und ROI	10
1.4	Wie Sie von diesem Buch profitieren	14
1.5	Selbsttest	17
1.6	Ein Blick über den Tellerrand	19
2	Requirements Engineering – kurz und knapp	21
2.1	Was ist eine Anforderung?	21
2.2	Sichten auf Anforderungen	24
2.3	Arten von Anforderungen	29
2.4	Was ist Requirements Engineering?	33
2.5	Requirements Engineering leben	37
2.6	Wichtige Begriffe	41
2.7	Ein komplettes Beispiel: iHome	44
2.8	Tipps für die Praxis	49
2.9	Fragen und Impulse	50
3	Anforderungen ermitteln	51
3.1	Ziel und Nutzen	51
3.2	Bedürfnisse verstehen, Ziele vereinbaren	53
3.3	Anspruchsträger managen	58
3.4	Anforderungen ermitteln in zehn Schritten	70
3.5	Qualitätsanforderungen	85
3.6	Randbedingungen	94
3.7	Checkliste für die Anforderungsermittlung	97
3.8	Tipps für die Praxis	99
3.9	Fragen und Impulse	100

4	Anforderungen dokumentieren	101
4.1	Ziel und Nutzen	101
4.2	Lastenheft und Pflichtenheft	103
4.3	Vorlagen	107
4.4	Struktur und Lesbarkeit	115
4.5	Attribute	122
4.6	Delta-Anforderungen	123
4.7	Checkliste für die Dokumentation	125
4.8	Tipps für die Praxis	126
4.9	Fragen und Impulse	128
5	Anforderungen modellieren und analysieren	129
5.1	Ziel und Nutzen	129
5.2	Modelle und Methoden	131
5.3	Twin Peaks – Anforderungen und Architektur	137
5.4	Modellierung mit UML, SysML und BPMN	141
5.5	Aufwandschätzung	162
5.6	Analyse in zehn Schritten	173
5.7	Checkliste für die Anforderungsanalyse	177
5.8	Tipps für die Praxis	178
5.9	Fragen und Impulse	180
6	Anforderungen prüfen	181
6.1	Ziel und Nutzen	181
6.2	Qualitätskriterien für Anforderungen	183
6.3	Verfahren zur Prüfung	186
6.4	Kriterien für Testende und Abnahme	189
6.5	Testorientiertes Requirements Engineering	192
6.6	Checkliste zur Prüfung von Anforderungen	198
6.7	Tipps für die Praxis	204
6.8	Fragen und Impulse	205
7	Anforderungen abstimmen	207
7.1	Ziel und Nutzen	207
7.2	Abstimmung im Kernteam	209
7.3	Risiken abschwächen	211
7.4	Priorisierung von Anforderungen	219
7.5	Rechtliche Situation und Gesetze	226
7.6	Verträge und Vertragsmodelle	233
7.7	Checkliste für Abstimmung und Verträge	237

7.8	Tipps für die Praxis	240
7.9	Fragen und Impulse	242
8	Anforderungen verwalten	243
8.1	Ziel und Nutzen	243
8.2	Änderungsmanagement	245
8.3	Nachverfolgung von Anforderungen	251
8.4	Versionierung und Varianten von Anforderungen	260
8.5	Komplexität beherrschen	262
8.6	Maße und Kennzahlen	265
8.7	Checkliste für die Verwaltung	273
8.8	Tipps für die Praxis	274
8.9	Fragen und Impulse	275
9	Werkzeuge	277
9.1	Ziel und Nutzen	277
9.2	Werkzeuge auswählen und einführen	279
9.3	Beispiel: DOORS	287
9.4	Beispiel: Integrity	289
9.5	Beispiel: Polarion	291
9.6	Beispiel: PREEvision	293
9.7	Checkliste für Werkzeuge	295
9.8	Tipps für die Praxis	304
9.9	Fragen und Impulse	305
10	Requirements Engineering leben	307
10.1	Organisation	307
10.2	Nachhaltiges Requirements Engineering	315
10.3	Agiles Requirements Engineering	317
10.4	Serviceorientiertes Requirements Engineering	324
10.5	Projektmanagement	328
10.6	Produktmanagement	332
10.7	Einkauf und Lieferantenmanagement	338
10.8	Tipps für die Praxis	344
10.9	Fragen und Impulse	345
11	Aus der Praxis für die Praxis	347
11.1	Benchmarks, Daumenregeln und Kennzahlen	347
11.2	Fallstudie: Funktionsmodellierung und Produktlinien	351
11.3	Fallstudie: Agiles Requirements Engineering	358
11.4	Fallstudie: Lean Development in der Medizintechnik	360

11.5	Fallstudie: Security Requirements Engineering	363
11.6	Fallstudie: Prozessverbesserung	367
11.7	Tipps für die Praxis	375
11.8	Fragen und Impulse	376
12	Die eigene Kompetenz ausbauen	377
12.1	Standards und Normen	377
12.2	Der Requirements-Ingenieur	384
12.3	Zertifizierung nach IREB	388
12.4	Soft Skills	391
12.5	Tipps für die Praxis	396
12.6	Fragen und Impulse	398
13	Zusammenfassung und Ausblick	399
13.1	Der »Stand der Technik«	399
13.2	Trends in der IT und Softwaretechnik	401
13.3	Trends im Requirements Engineering	407
13.4	Ein konstruktiver Ausblick	416
14	Internetressourcen	417
15	Glossar	423
16	Literatur	453
	Index	461