

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	XI
<b>1 Einführung . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1 Business Process Management . . . . .	1
1.1.1 Definition . . . . .	1
1.1.2 BPM in der Praxis . . . . .	2
1.1.3 camunda BPM-Kreislauf . . . . .	3
1.1.4 Prozessautomatisierung . . . . .	6
1.2 Warum BPMN? . . . . .	8
1.3 Kann BPMN den Graben schließen? . . . . .	10
1.3.1 Das Dilemma . . . . .	10
1.3.2 Die Kunden eines Prozessmodells . . . . .	12
1.3.3 Ein Methoden-Framework für BPMN . . . . .	14
<b>2 Die Notation im Detail . . . . .</b>	<b>19</b>
2.1 BPMN verstehen . . . . .	19
2.1.1 Was BPMN leisten soll – und was nicht . . . . .	20
2.1.2 Eine Landkarte: Die BPMN-Basiselemente . . . . .	21
2.1.3 Perspektiven bei der Prozessbetrachtung . . . . .	22
2.1.4 Modelle, Instanzen, Token und Korrelationen . . . . .	23
2.1.5 BPMN auf Deutsch . . . . .	24
2.1.6 Symbole und Attribute . . . . .	25
2.2 Einfache Aufgaben und Blankoereignisse . . . . .	25
2.3 Prozesspfade mit Gateways gestalten . . . . .	27
2.3.1 Datenbasiertes exklusives Gateway . . . . .	27
2.3.2 Paralleles Gateway . . . . .	30

---

2.3.3	Datenbasiertes inklusives Gateway . . . . .	34
2.3.4	Standardfluss und Steckenbleiben . . . . .	37
2.3.5	Komplexes Gateway . . . . .	38
2.4	Prozesspfade ohne Gateways gestalten . . . . .	41
2.5	Lanes . . . . .	44
2.6	Ereignisse . . . . .	47
2.6.1	Bedeutung in BPMN . . . . .	47
2.6.2	Nachrichten . . . . .	52
2.6.3	Zeit . . . . .	54
2.6.4	Fehler . . . . .	57
2.6.5	Bedingungen . . . . .	57
2.6.6	Signale . . . . .	58
2.6.7	Terminierungen . . . . .	59
2.6.8	Links . . . . .	60
2.6.9	Kompensation . . . . .	61
2.6.10	Mehrfach . . . . .	65
2.6.11	Mehrfach Parallel . . . . .	67
2.6.12	Eskalation . . . . .	67
2.6.13	Abbruch . . . . .	67
2.6.14	Ereignisbasiertes Gateway . . . . .	68
2.6.15	Ereignisbasiertes paralleles Gateway . . . . .	71
2.7	Spezielle Aufgaben . . . . .	72
2.7.1	Typisierung . . . . .	72
2.7.2	Markierung . . . . .	74
2.7.3	Globale Aufgaben und Aufruf-Aktivität . . . . .	78
2.8	Teilprozesse . . . . .	78
2.8.1	Komplexität kapseln . . . . .	78
2.8.2	Modularisierung und Wiederverwendung . . . . .	83
2.8.3	Angeheftete Ereignisse . . . . .	85
2.8.4	Markierung . . . . .	87
2.8.5	Transaktionen . . . . .	89
2.8.6	Ereignis-Teilprozesse . . . . .	91
2.9	Pools und Nachrichtenflüsse . . . . .	94
2.9.1	Der Dirigent und sein Orchester . . . . .	94
2.9.2	Regeln für die Anwendung . . . . .	96

2.9.3	Die Kunst der Kollaboration . . . . .	98
2.9.4	Pools zuklappen . . . . .	100
2.9.5	Mehrfachinstanz-Pools . . . . .	102
2.10	Daten . . . . .	103
2.11	Artefakte . . . . .	105
2.11.1	Anmerkungen und Gruppierungen . . . . .	105
2.11.2	Eigene Artefakte . . . . .	107
2.12	Vergleich mit anderen Notationen . . . . .	108
2.12.1	Erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPK) . . . . .	108
2.12.2	UML-Aktivitätsdiagramm . . . . .	109
2.12.3	ibo-Folgeplan . . . . .	112
2.12.4	Kennzahlen und Wahrscheinlichkeiten . . . . .	113
2.13	Choreographien und Konversationen . . . . .	115
<b>3</b>	<b>Ebene 1: Strategische Prozessmodelle . . . . .</b>	<b>119</b>
3.1	Über diese Ebene . . . . .	119
3.1.1	Ziel und Nutzen . . . . .	119
3.1.2	Anforderungen an das Modell . . . . .	120
3.1.3	Vorgehen . . . . .	122
3.2	Fallbeispiel Recruiting-Prozess . . . . .	124
3.3	Einschränkung der Symbolpalette . . . . .	126
3.3.1	Pools und Lanes . . . . .	127
3.3.2	Aufgaben und Teilprozesse . . . . .	129
3.3.3	Gateways . . . . .	131
3.3.4	Ereignisse und ereignisbasiertes Gateway . . . . .	133
3.3.5	Daten und Artefakte . . . . .	135
3.3.6	Eigene Artefakte . . . . .	136
3.3.7	Ein- und Ausblenden von Symbolen . . . . .	137
3.4	Prozessanalyse auf Ebene 1 . . . . .	139
3.5	Ebene 1 und BPMN 2.0 . . . . .	142
<b>4</b>	<b>Ebene 2: Operative Prozessmodelle . . . . .</b>	<b>145</b>
4.1	Über diese Ebene . . . . .	145
4.1.1	Ziel und Nutzen . . . . .	145
4.1.2	Anforderungen an das Modell . . . . .	147
4.1.3	Vorgehen . . . . .	147

4.2	Von Ebene 1 zu Ebene 2 . . . . .	150
4.3	Prozesse der Participants . . . . .	153
4.4	Vorbereitung der Prozessautomatisierung . . . . .	156
4.4.1	Konzeption der Unterstützung durch eine Process Engine . . . . .	157
4.4.2	Notwendige Prozesse der Process Engine . . . . .	159
4.4.3	Weitere Anforderungen . . . . .	162
4.4.4	Technische Umsetzungen außerhalb der Process Engine . . . . .	164
4.4.5	Technische Umsetzung ohne Process Engine . . . . .	166
4.5	Praxistipps für Ebene 2 . . . . .	168
4.5.1	Vom Happy Path zur bitteren Wahrheit . . . . .	168
4.5.2	Der wahre Nutzen von Teilprozessen . . . . .	175
4.5.3	Die Grenzen der Formalisierung . . . . .	177
4.5.4	Geschäftsregeln aus den Prozessen holen . . . . .	178
4.6	Einschränkung der Symbolpalette? . . . . .	184
<b>5</b>	<b>Ebene 3: Technische Prozessmodelle und Process Execution . . . . .</b>	<b>187</b>
5.1	Über diese Ebene . . . . .	187
5.1.1	Ziel und Nutzen . . . . .	187
5.1.2	Anforderungen an das Modell . . . . .	188
5.1.3	Vorgehen . . . . .	189
5.1.4	Hinweise zum Lesen dieses Kapitels . . . . .	190
5.2	Grundlagen . . . . .	190
5.2.1	Prozessautomatisierung mit Process Engine . . . . .	190
5.2.2	Ausführung von Prozessmodellen – geht das? . . . . .	192
5.2.3	Modellieren oder Programmieren? . . . . .	195
5.3	Prozessautomatisierung mit BPMN 2.0 . . . . .	199
5.3.1	Das technische Prozessmodell . . . . .	200
5.3.2	Datenmodellierung und Expressions . . . . .	201
5.3.3	Serviceaufrufe – synchron oder asynchron? . . . . .	204
5.3.4	Schnittstellen zu IT-Systemen ansprechen . . . . .	206
5.3.5	Startereignis und Empfangsaufgabe . . . . .	209
5.3.6	Benutzeraufgabe . . . . .	210
5.4	Ausführungssemantik – Noch ein Wort zu ... . . . . .	211
5.4.1	Startereignisse und Prozessinstanziierung . . . . .	211
5.4.2	Ereignisse und deren Umsetzung in IT . . . . .	215
5.4.3	Korrelation . . . . .	219

5.4.4	Gateways . . . . .	220
5.4.5	Beenden einer Prozessinstanz . . . . .	223
5.4.6	Fachliche vs. technische Transaktion . . . . .	225
5.4.7	Teilprozesse . . . . .	228
5.4.8	Schleifen und Mehrfachinstanzen . . . . .	229
5.4.9	Lebenszyklus einer Aktivität . . . . .	231
5.4.10	Auditing und Monitoring . . . . .	231
5.4.11	Nicht automatisierbare Aufgaben . . . . .	233
5.5	Modellaustausch per XML . . . . .	233
5.6	Wird die Austauschbarkeit von Process Engines Realität? . . . . .	234
5.7	Business Process Execution Language (BPEL) . . . . .	235
5.7.1	Von der Idee, BPEL aus BPMN zu generieren . . . . .	237
5.7.2	Mehr Details, bitte! Das Problem des Roundtrips . . . . .	242
5.7.3	Topp oder Flop? . . . . .	243
5.8	Automatisierungssprachen – Unterschiede und Empfehlungen . . . . .	243
5.9	Business Rules Management-Systeme . . . . .	245
5.9.1	Eingabeformate für Regeln . . . . .	246
5.9.2	Wie werden Regeln in IT umgesetzt? . . . . .	248
5.9.3	Die Rule Engine – wie funktioniert sie und was ist das überhaupt? . . . . .	249
5.9.4	Vertrag euch – BPMS und BRMS im Zusammenspiel . . . . .	251
<b>6</b>	<b>BPMN im Unternehmen einführen . . . . .</b>	<b>253</b>
6.1	Ziele . . . . .	253
6.2	Rollen . . . . .	255
6.2.1	Von Gurus, Anhängern und Ungläubigen . . . . .	255
6.2.2	Verankerung in der Organisation . . . . .	257
6.2.3	Ausbildung der BPMN-Gurus . . . . .	259
6.3	Methoden . . . . .	260
6.3.1	Symbolpalette . . . . .	261
6.3.2	Namenskonventionen . . . . .	262
6.3.3	Layouting . . . . .	264
6.3.4	Modellierungsalternativen . . . . .	265
6.3.5	Design Patterns . . . . .	266
6.4	Werkzeuge . . . . .	268
6.4.1	Definition des eigenen BPM-Stacks . . . . .	268

---

6.4.2	Das BPMN-Tool . . . . .	270
6.4.3	Der BPMN-Roundtrip mit camunda fox . . . . .	273
6.4.4	Es muss nicht immer Software sein . . . . .	278
6.5	(Meta-)Prozesse . . . . .	281
6.6	Praxisbeispiel: Prozessdokumentation bei Energie Südbayern . . . . .	283
6.6.1	Unternehmensprofil . . . . .	283
6.6.2	Ausgangspunkt und Beauftragung . . . . .	283
6.6.3	Projektverlauf . . . . .	283
6.6.4	Fazit . . . . .	284
6.6.5	Interview mit dem Projektverantwortlichen . . . . .	284
<b>7</b>	<b>Tipps für den Einstieg . . . . .</b>	<b>287</b>
7.1	Entwickeln Sie Ihren Stil . . . . .	287
7.2	Finden Sie Leidensgenossen . . . . .	288
7.3	Fangen Sie an . . . . .	289
<b>8</b>	<b>BPMN Englisch-Deutsch . . . . .</b>	<b>291</b>
	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>293</b>
	<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>295</b>