

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>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</b>	<b>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 . . . . .	82
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 . . . . .	97
2.9.3	Die Kunst der Kollaboration . . . . .	98
2.9.4	Pools zuklappen . . . . .	101

2.9.5	Mehrfachinstanz-Pools . . . . .	102
2.10	Daten . . . . .	102
2.11	Artefakte . . . . .	106
2.11.1	Anmerkungen und Gruppierungen . . . . .	106
2.11.2	Eigene Artefakte . . . . .	106
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 . . . . .	114
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 . . . . .	214
5.4.3	Korrelation . . . . .	218
5.4.4	Gateways . . . . .	220
5.4.5	Beenden einer Prozessinstanz . . . . .	222

5.4.6	Fachliche vs. technische Transaktion . . . . .	225
5.4.7	Teilprozesse . . . . .	227
5.4.8	Schleifen und Mehrfachinstanzen . . . . .	228
5.4.9	Lebenszyklus einer Aktivität . . . . .	230
5.4.10	Auditing und Monitoring . . . . .	232
5.4.11	Nicht automatisierbare Aufgaben . . . . .	232
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 . . . . .	241
5.7.3	Topp oder Flop? . . . . .	242
5.8	Automatisierungssprachen – Unterschiede und Empfehlungen . . . . .	243
5.9	Business Rules Management-Systeme . . . . .	245
5.9.1	Eingabeformate für Regeln . . . . .	245
5.9.2	Wie werden Regeln in IT umgesetzt? . . . . .	247
5.9.3	Die Rule Engine – wie funktioniert sie und was ist das überhaupt? . . . . .	248
5.9.4	Vertrag euch – BPMS und BRMS im Zusammenspiel . . . . .	250
<b>6</b>	<b>Tipps für den Einstieg . . . . .</b>	<b>253</b>
6.1	Entwickeln Sie Ihren Stil . . . . .	253
6.2	Besorgen Sie sich ein Tool . . . . .	254
6.3	Finden Sie Leidensgenossen . . . . .	260
6.4	Fangen Sie an . . . . .	261
<b>7</b>	<b>BPMN Englisch-Deutsch . . . . .</b>	<b>263</b>
	<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>267</b>