

# Business Process Automation

Geschäftsprozesse nachhaltig automatisieren  
mit BPMN und DMN

# DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's  
direkt  
zum Buch

# Inhalt

Materialien zum Buch .....	11
Danksagung .....	13
Über dieses Buch .....	15
<b>1 Einführung .....</b>	<b>23</b>
<b>1.1 Fachprozessanwendungen und Geschäftsprozessautomatisierung .....</b>	<b>26</b>
1.1.1 Abgrenzung von Microservices zu Fachprozessanwendungen bzw. Prozessgesteuerten Anwendungen .....	26
1.1.2 Geschäftsprozessautomatisierung und die relevanten Technologien für den Prozessgesteuerten Ansatz .....	27
1.1.3 Technologien, von denen Sie auch gehört haben sollten .....	32
<b>1.2 Geschäftsprozesse, Fachprozesse und das Geschäftsprozessmanagement .....</b>	<b>37</b>
1.2.1 Geschäftsprozess vs. Fachprozess .....	37
1.2.2 Die Bedeutung des Geschäftsprozessmanagements .....	40
1.2.3 Die Rolle der Geschäftsprozessautomatisierung im Geschäftsprozessmanagement .....	41
<b>1.3 Die Bedeutung der digitalen Transformation für Organisationen .....</b>	<b>43</b>
1.3.1 Unterschiede zwischen Digitalisierung und digitaler Transformation .....	45
1.3.2 Anwendungen zur Abdeckung von Prozessen kaufen oder selbst implementieren? – Buy- vs. Build-Strategie .....	47
1.3.3 Weitere Erfolgsfaktoren für die digitale Transformation .....	49
1.3.4 Anforderungen an einen Implementierungsansatz für Unternehmensanwendungen im 21. Jahrhundert .....	55
<b>1.4 Zusammenfassung .....</b>	<b>62</b>
<b>2 Einführung in die Prozessmodellierung mit BPMN 2.0.2 und DMN 1.3 .....</b>	<b>65</b>
<b>2.1 Prozesse mit BPMN beschreiben .....</b>	<b>65</b>
2.1.1 Umfang und Bedeutung der BPMN .....	66
2.1.2 Die BPMN-Prozesstypen .....	67
2.1.3 Die grundlegenden Elemente der BPMN .....	68
2.1.4 Wichtige Events .....	72
2.1.5 Die Aufgabentypen .....	84

2.1.6	Wichtige Gateways .....	88
2.1.7	Subprozesse .....	93
2.1.8	Kompensation (Compensation) .....	102
2.1.9	Fachliche Schleifen beschreiben .....	103
2.1.10	Die Sache mit der Kollaboration – Prozessteilnehmer interagieren miteinander .....	105
<b>2.2</b>	<b>Entscheidungen mit DMN beschreiben .....</b>	<b>106</b>
2.2.1	Der Zusammenhang zwischen Prozess und Entscheidungsmodell .....	107
2.2.2	Das Decision Requirements Diagram (DRD) .....	108
2.2.3	Entscheidungslogik (Decision Logic) .....	110
2.2.4	Entscheidungshilfe für die Entscheidungslogik-Ebene: Wann verwende ich welche Boxed Expression? .....	131
2.2.5	Beispiel: Von den Anforderungen über die Entscheidungslogik bis zur Ausführung .....	136
<b>2.3</b>	<b>Best Practices .....</b>	<b>140</b>
2.3.1	Einen Prozess top-down erarbeiten und beschreiben .....	140
2.3.2	Prozessvarianten einheitlich handhaben .....	142
2.3.3	Einheitliche Begriffe im Prozess verwenden .....	144
2.3.4	Den fachlichen Prozess in der BPMN beschreiben .....	144
2.3.5	Konsistente Namenskonventionen für Prozesselemente verwenden .....	146
2.3.6	DMN-Entscheidungen top-down modellieren .....	148
2.3.7	Decision Flows beschreiben .....	151
<b>2.4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>152</b>
<b>3</b>	<b>Überblick über Prozessimplementierungs- ansätze .....</b>	<b>153</b>
<b>3.1</b>	<b>Unterscheidung zwischen dem fachlichen und dem technischen Prozessmodell .....</b>	<b>153</b>
3.1.1	Erläuterung des Ansatzes .....	154
3.1.2	Kritische Bewertung .....	156
3.1.3	Fazit .....	159
<b>3.2</b>	<b>Das Camunda BPMN-Framework .....</b>	<b>161</b>
3.2.1	Erläuterung des Ansatzes .....	161
3.2.2	Kritische Bewertung .....	165
3.2.3	Fazit .....	168

<b>3.3</b>	<b>Der Prozessgesteuerte Ansatz</b> .....	168
3.3.1	Erläuterung des Ansatzes .....	169
3.3.2	Kritische Bewertung .....	170
3.3.3	Fazit .....	171
<b>4</b>	<b>Die Prozessgesteuerte Architektur</b> .....	173
4.1	Übersicht .....	173
4.2	Die Schicht »Prozessgesteuerte Anwendung« .....	176
4.3	Der Servicevertrag .....	178
4.4	Die Servicevertrag-Implementierungsschicht .....	179
4.5	Die physische Verteilungssicht .....	182
4.5.1	Deployment-Einheit A »Prozessgesteuerte Anwendung« .....	183
4.5.2	Deployment-Einheit B: PDA-Integrationskomponente .....	184
4.5.3	Deployment-Einheit C »PDA- und Workflow-Engine-Datenbank« ....	187
4.5.4	Deployment-Einheit D »Messaging-System« .....	187
4.6	Zusammenfassung .....	188
<b>5</b>	<b>Prozesse erheben</b> .....	191
5.1	Ausgangssituation des Prozesserhebungsworkshops .....	192
5.2	Prozesserhebungsworkshops .....	193
5.2.1	Einen Prozesserhebungsworkshop vorbereiten .....	193
5.2.2	Einen Prozesserhebungsworkshop durchführen .....	194
5.2.3	Nachbereitung des Prozesserhebungsworkshops .....	206
5.3	Zusammenfassung .....	206
<b>6</b>	<b>PDA-Layer: Die Fachprozess-Sicht erarbeiten</b> .....	207
6.1	Übersicht über die Methodik .....	207
6.2	Partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Fach- und IT-Experten mithilfe der agilen Vorgehensweise .....	210
6.2.1	Agile Vorgehensweise und produktorientiertes Denken .....	211
6.2.2	Exkurs: Scrum .....	212
6.2.3	Das Scrum-Team .....	213
6.2.4	Fachprozesse in Scrum erarbeiten und implementieren .....	214

<b>6.3</b>	<b>Übersicht über den fachlichen Prozess erarbeiten</b> .....	215
6.3.1	Schritt 1: Den Prozessumfang bestimmen .....	216
6.3.2	Schritt 2: Grobe Aktivitäten des Prozesses festlegen .....	217
6.3.3	Schritt 3: Den Top-Level-BPMN-Prozess erzeugen .....	217
<b>6.4</b>	<b>Die weiteren Details des fachlichen Prozesses erarbeiten</b> .....	219
6.4.1	Schritt 4: Details der groben Aktivitäten ergänzen .....	219
6.4.2	Schritt 5: Weiteren Fachkontext mittels Message Flows ergänzen .....	222
<b>6.5</b>	<b>Das fachliche Datenmodell der Prozessgesteuerten Anwendung definieren</b> .....	224
6.5.1	Die Entität (Entity) .....	224
6.5.2	Die Beziehung zwischen Entitäten (Relationship) .....	225
6.5.3	Die ergänzende Attributliste .....	227
<b>6.6</b>	<b>Die Funktionalität der Prozessgesteuerten Anwendung definieren</b> .....	227
6.6.1	Die interne Funktionalität der Prozessgesteuerten Anwendung spezifizieren .....	230
6.6.2	Vorhandene Funktionalität aus der Systemlandschaft anfordern .....	234
<b>6.7</b>	<b>Glossar zur Prozessgesteuerten Anwendung pflegen</b> .....	242
<b>6.8</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	244
<b>7</b>	<b>SCI-Layer: Die Integrationssicht beschreiben</b> .....	247
<b>7.1</b>	<b>Überblick über die Servicevertrag-Implementierungsschicht</b> .....	247
<b>7.2</b>	<b>Die umfangreiche Integrationsablauflogik mithilfe von BPMN beschreiben und umsetzen</b> .....	250
7.2.1	Von der Prozessgesteuerten Anwendung zur Außenwelt (Systemlandschaft) .....	251
7.2.2	Von der Außenwelt (Systemlandschaft) zur Prozessgesteuerten Anwendung .....	253
<b>7.3</b>	<b>Die einfache Integrationslogik umsetzen</b> .....	253
7.3.1	Von der Prozessgesteuerten Anwendung zur Außenwelt (Systemlandschaft) .....	254
7.3.2	Von der Außenwelt (Systemlandschaft) zur Prozessgesteuerten Anwendung .....	254
<b>7.4</b>	<b>Möglicher Ansatz zur Entwicklung der Integrationsablauflogik</b> .....	255
<b>7.5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	256

<b>8</b>	<b>Die Prozessgesteuerte Architektur implementieren</b> .....	259
8.1	Überblick .....	259
8.2	<b>Die Auswahl der richtigen BPMN-Process-Engine</b> .....	262
8.2.1	Wesentliche Kriterien, die Sie an eine BPMN-Process-Engine für eine Prozessgesteuerte Anwendung stellen sollten .....	263
8.2.2	Kurzer Vergleich ausgewählter BPMN-Process-Engines .....	265
8.3	<b>BPMN-Prozessdefinitionen konfigurieren</b> .....	272
8.3.1	Übersicht über das SpiffWorkflow-Frontend .....	273
8.3.2	BPMN-Prozessmodelle organisieren, definieren und konfigurieren .....	277
8.3.3	Eine Prozessinstanz starten, inspizieren und zur Laufzeit modifizieren .....	281
8.3.4	Die Sache mit den Skripten sowie Pre- und Post-Scripts .....	283
8.3.5	Prozessdaten .....	285
8.3.6	Konfiguration der Kollaboration zwischen zwei verschiedenen Prozessen .....	290
8.3.7	Benutzeraufgabe (User Task) konfigurieren .....	296
8.3.8	Vorbereitende Konfiguration zur Umsetzung von Aufgabenlogik (Service Task) .....	301
8.4	<b>Funktionalität implementieren</b> .....	303
8.4.1	Neue Funktionalität implementieren, die zur Prozessgesteuerten Anwendung gehört .....	304
8.4.2	Vorhandene Funktionalität aus der Systemlandschaft implementieren .....	311
8.5	<b>Benutzeroberfläche für Benutzeraufgaben entwickeln</b> .....	322
8.6	<b>Datenbank aufsetzen</b> .....	331
8.7	<b>Zusammenfassung</b> .....	332
	<b>Anhang</b> .....	335
A	<b>Ausgewählte Artefakte zur PDA »Seminarverwaltung«</b> .....	335
A.1	Grobe Auflistung der Aktivitäten zum Fachprozess »Seminaranmeldung abwickeln« .....	335
A.2	Der BPMN-Top-Level-Prozess »Seminaranmeldung abwickeln« ....	337
A.3	Skizzen zur Benutzeroberfläche mit den fachlich relevanten Informationen .....	338
A.4	Auszug aus einer Detailprozessbeschreibung am Beispiel: Der aufgeklappte Subprozess »Seminaranmeldung verbuchen« ....	340

A.5	Der BPMN-Integrationsprozess (SCIL) »Benachrichtigung versenden« .....	341
A.6	Der globale Fachprozess »Zahlungsbeleg erstellen« .....	342
A.7	Das fachliche Datenmodell zur Prozessgesteuerten Anwendung ...	343
	Literaturverzeichnis .....	345
	Index .....	351