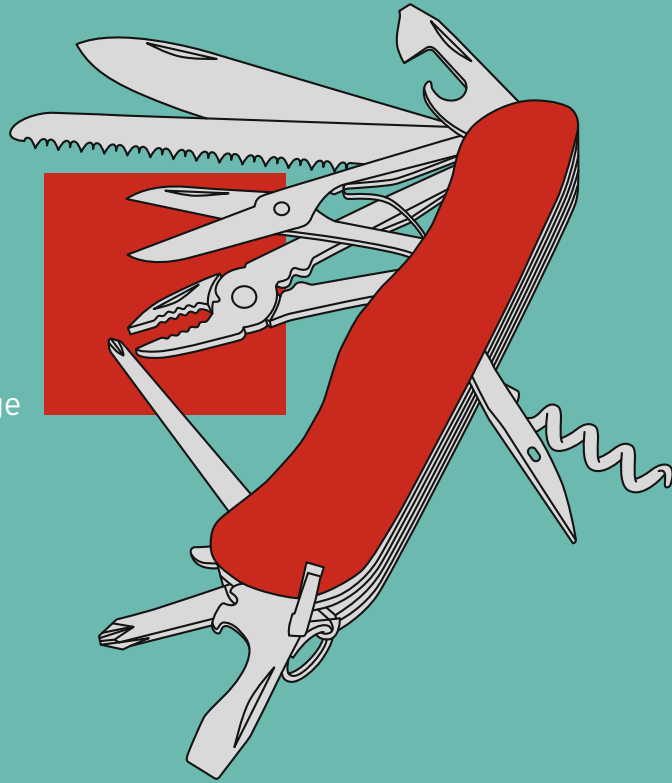


6. Auflage



PRAXISHANDBUCH BPMN

Jakob FREUND
Bernd RÜCKER

MIT EINFÜHRUNG IN DMN

HANSER

Freund/Rücker
Praxishandbuch BPMN



bleiben Sie auf dem Laufenden!

Unser **Computerbuch-Newsletter** informiert Sie monatlich über neue Bücher und Termine. Profitieren Sie auch von Gewinnspielen und exklusiven Leseproben. Gleich anmelden unter:

www.hanser-fachbuch.de/newsletter



Jakob Freund
Bernd Rücker

Praxishandbuch BPMN

Mit Einführung in DMN

6., aktualisierte Auflage

HANSER

Die Autoren:

Jakob Freund und *Bernd Rücker*, Berlin

Alle in diesem Buch enthaltenen Informationen, Verfahren und Darstellungen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und mit Sorgfalt getestet. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sind die im vorliegenden Buch enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autoren und Verlag übernehmen infolgedessen keine juristische Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen – oder Teilen davon – entsteht. Ebenso übernehmen Autoren und Verlag keine Gewähr dafür, dass beschriebene Verfahren usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt deshalb auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2019 Carl Hanser Verlag München, www.hanser-fachbuch.de

Lektorat: Brigitte Bauer-Schiewek

Copy editing: Jürgen Dubau, Freiburg/Elbe

Layout: die Autoren mit LaTeX

Umschlagdesign: Marc Müller-Bremer, www.rebranding.de, München

Umschlagrealisation: Max Kostopoulos

Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell

Ausstattung patentrechtlich geschützt. Kösel FD 351, Patent-Nr. 0748702

Printed in Germany

Print-ISBN: 978-3-446-46111-6

E-Book-ISBN: 978-3-446-46112-3

E-pub-ISBN: 978-3-446-46205-2

Inhalt

Vorwort	XI
1 Einführung	1
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	5
1.2 Die BPM-Standards	7
1.2.1 Workflows mit BPMN	7
1.2.2 DMN für regelbasierte Entscheidungen	8
1.2.3 Strukturierte und unstrukturierte Workflows	10
1.2.4 Einführungsbeispiel	11
1.3 Kann BPMN den Graben schließen?	15
1.3.1 Das Dilemma	15
1.3.2 Die Kunden eines Prozessmodells	16
1.4 Ein Methoden-Framework für BPMN	18
1.4.1 Das Camunda-Haus	19
1.4.2 Das große Missverständnis	20
1.5 Domänen, Systemgrenzen und BPMN-Monolithen	23
2 BPMN – die Notation im Detail	27
2.1 BPMN verstehen	27
2.1.1 Was BPMN leisten soll – und was nicht	27
2.1.2 Eine Landkarte: die BPMN-Basiselemente	28
2.1.3 Perspektiven bei der Prozessbetrachtung	30
2.1.4 Modelle, Instanzen, Token und Korrelationen	30

2.1.5	BPMN auf Deutsch.....	31
2.1.6	Symbole und Attribute	32
2.2	Einfache Aufgaben und Blankoereignisse	32
2.3	Prozesspfade mit Gateways gestalten	34
2.3.1	Datenbasiertes exklusives Gateway	34
2.3.2	Paralleles Gateway	37
2.3.3	Datenbasiertes inklusives Gateway	40
2.3.4	Standardfluss und Steckenbleiben	43
2.3.5	Komplexes Gateway	44
2.4	Prozesspfade ohne Gateways gestalten	46
2.5	Lanes	48
2.6	Ereignisse	52
2.6.1	Bedeutung in BPMN	52
2.6.2	Nachrichten	56
2.6.3	Zeit	58
2.6.4	Fehler	60
2.6.5	Bedingungen	60
2.6.6	Signale	61
2.6.7	Terminierungen	62
2.6.8	Links	63
2.6.9	Kompensation	64
2.6.10	Mehrfach	68
2.6.11	Mehrfach parallel	69
2.6.12	Eskalation	69
2.6.13	Abbruch	70
2.6.14	Ereignisbasiertes Gateway	70
2.6.15	Ereignisbasiertes paralleles Gateway	72
2.7	Spezielle Aufgaben.....	73
2.7.1	Typisierung.....	73
2.7.2	Markierung.....	75
2.7.3	Globale Aufgaben und Aufruf-Aktivität	78
2.8	Teilprozesse.....	79
2.8.1	Komplexität kapseln	79
2.8.2	Modularisierung und Wiederverwendung	82
2.8.3	Angeheftete Ereignisse	84
2.8.4	Markierung.....	86
2.8.5	Transaktionen	88
2.8.6	Ereignis-Teilprozesse	90

2.9	Pools und Nachrichtenflüsse	92
2.9.1	Der Dirigent und sein Orchester	92
2.9.2	Regeln für die Anwendung	95
2.9.3	Die Kunst der Kollaboration	96
2.9.4	Pools zuklappen	98
2.9.5	Mehrfachinstanz-Pools	99
2.10	Daten	100
2.11	Artefakte	102
2.11.1	Anmerkungen und Gruppierungen	102
2.11.2	Eigene Artefakte	104
2.12	Vergleich mit anderen Notationen	105
2.12.1	Erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPK)	105
2.12.2	UML-Aktivitätsdiagramm	107
2.12.3	ibo-Folgeplan	109
2.12.4	Kennzahlen und Wahrscheinlichkeiten	110
2.13	Choreographien und Konversationen	111
3	Strategische Prozessmodelle	115
3.1	Über dieses Kapitel	115
3.1.1	Ziel und Nutzen	115
3.1.2	Anforderungen an das Modell	116
3.1.3	Vorgehen	117
3.2	Fallbeispiel Recruiting-Prozess	119
3.3	Einschränkung der Symbolpalette	121
3.3.1	Pools und Lanes	121
3.3.2	Aufgaben und Teilprozesse	124
3.3.3	Gateways	125
3.3.4	Ereignisse und ereignisbasiertes Gateway	127
3.3.5	Daten und Artefakte	129
3.3.6	Eigene Artefakte	130
3.3.7	Ein- und Ausblenden von Symbolen	131
3.4	Prozessanalyse auf strategischer Ebene	132
3.5	Konversationen und Choreographien	135
4	Operative Prozessmodelle	139
4.1	Über dieses Kapitel	139
4.1.1	Ziel und Nutzen	139
4.1.2	Anforderungen an das Modell	140
4.1.3	Vorgehen	141

4.2	Vom strategischen zum operativen Prozessmodell	143
4.3	Prozesse der Participants	145
4.4	Vorbereitung der Prozessautomatisierung	149
4.4.1	Konzeption der Unterstützung durch eine Workflow Engine	149
4.4.2	Notwendige Prozesse der Workflow Engine	151
4.4.3	Weitere Anforderungen	154
4.4.4	Technische Umsetzungen außerhalb der Workflow Engine	154
4.4.5	Technische Umsetzung ohne Workflow Engine	157
4.5	Praxistipps für die operative Ebene	160
4.5.1	Vom Happy Path zur bitteren Wahrheit	160
4.5.2	Der wahre Nutzen von Teilprozessen	165
4.5.3	Prozesse anhand der Systemgrenzen schneiden	167
4.5.4	Die Grenzen der Formalisierung	168
4.5.5	Flexibilität in BPMN-Modellen	169
4.5.6	Geschäftsentscheidungen aus den Prozessen holen	171
4.6	Einschränkung der Symbolpalette?	175
5	DMN – Überblick und Einführung	177
5.1	DMN verstehen	177
5.2	Notationselemente	179
5.2.1	Entscheidungstabellen	179
5.2.2	Ausdrücke in Entscheidungstabellen	182
5.2.3	Hit Policy – die Auswertungsvorschrift	184
5.2.4	FEEL für Fortgeschrittene	188
5.2.5	Decision Requirements	190
5.3	Praxistipps	192
5.3.1	Verknüpfung von BPMN und DMN	192
5.3.2	Entscheidungen mit Decision Flow	193
5.3.3	Der Entscheidungsregelkreis	196
6	Automatisierung	199
6.1	Ziel und Nutzen	199
6.2	Grundlagen	200
6.2.1	Modellausführung mit Workflow und Decision Engine	200
6.2.2	Ausführbarkeit der Standards BPMN und DMN	202
6.2.3	Alternative Automatisierungssprachen	203
6.2.4	Wann lohnt sich der Einsatz einer Workflow Engine?	204

6.2.5	Wann lohnt sich der Einsatz einer Decision Engine?.....	205
6.2.6	Workflow und Decision Engine im Zusammenspiel	206
6.3	Technische Prozessflüsse im operativen BPMN-Modell automatisieren	208
6.3.1	Anforderungen an das Modell	208
6.3.2	Vorgehen	208
6.3.3	Das ausführbare BPMN-Modell	209
6.4	Praxistipps	212
6.4.1	Die „Zero Code“-Fälle	212
6.4.2	Eingebettete und dezentrale Workflow Engines	214
6.4.3	Mythos Austauschbarkeit der Engine	215
6.4.4	Modellieren oder programmieren	216
6.4.5	Technische Herausforderungen meistern	218
6.4.6	Akzeptanzkriterien bei der Einführung einer BPM-Plattform	220
7	BPMN im Unternehmen einführen	225
7.1	Ziele.....	225
7.2	Rollen.....	227
7.2.1	Von Gurus, Anhängern und Ungläubigen	227
7.2.2	Verankerung in der Organisation	229
7.2.3	Ausbildung der BPMN-Gurus	230
7.3	Methoden	231
7.3.1	Symbolpalette	232
7.3.2	Namenskonventionen.....	233
7.3.3	Layouting.....	234
7.3.4	Modellierungsalternativen.....	235
7.3.5	Design Patterns.....	235
7.4	Werkzeuge	238
7.4.1	Definition des eigenen BPM-Stacks	238
7.4.2	Das BPMN-Modellierungswerkzeug	240
7.4.3	Camunda BPM – eine Open-Source-BPM-Plattform	241
7.4.4	Es muss nicht immer Software sein	242
7.5	(Meta-)Prozesse	245
7.6	Praxisbeispiel: Prozessdokumentation bei Energie Südbayern	246
7.6.1	Unternehmensprofil	246
7.6.2	Ausgangspunkt und Beauftragung.....	246
7.6.3	Projektverlauf.....	246
7.6.4	Fazit	247
7.6.5	Interview mit dem Projektverantwortlichen	247

8	Tipps für den Einstieg	251
8.1	Entwickeln Sie Ihren Stil	251
8.2	Finden Sie Leidensgenossen	252
8.3	Fangen Sie an	252
9	Übersetzung BPMN Englisch-Deutsch	253
	Literatur	255
	Index.....	257

Vorwort

■ Vorwort zur 6. Auflage

Schon wieder eine neue Auflage. Dabei ist es doch noch gar nicht lange her, oder? Stimmt, es sind nur ungefähr zwei Jahre vergangen. Aber es ist schon wieder unglaublich viel passiert. Zum Beispiel ist unsere Firma Camunda extrem erfolgreich, und wir begleiten inzwischen nicht nur Tausende von Kunden bei der Arbeit mit BPMN, sondern liefern auch die derzeit erfolgreichste Open-Source-BPM-Plattform am Markt, die weltweit bei zahlreichen namhaften Unternehmen zum Einsatz kommt, von Goldman Sachs oder der Allianz über die Nasa bis zu T-Mobile oder Zalando.

Dadurch können wir unsere Methodiken, Ideen und Hypothesen inzwischen sehr professionell an einer stetig wachsenden Anzahl von Anwendern validieren und täglich mehr über Prozessautomatisierung lernen. Dabei gibt uns unser großartiges Team stetig Impulse und liefert Ideen, die wir in der Qualität nie selbst haben könnten.

In dieser Auflage haben wir uns nun darauf fokussiert, die zwei wichtigsten Lektionen der letzten zwei Jahre einzuarbeiten:

- Wir haben Praxiserfahrung mit dem CMMN-Standard sammeln können. CMMN haben wir in der fünften Auflage erst eingeführt. Wir haben uns davon versprochen, unstrukturierte Fallbearbeitung modellieren und automatisieren zu können. Leider hat sich dies in unserer Praxis nicht bewahrheitet, daher haben wir in dieser Auflage *CMMN wieder entfernt*. Lesen Sie mehr darüber in Abschnitt [1.2.3 auf Seite 10](#). Dafür haben wir Abschnitt [4.5.5 auf Seite 169](#) aufgenommen, wo wir Muster zur Flexibilität in BPMN besprechen.
- In der IT gibt es aktuell einen klaren Trend zu *Microservices*, wodurch Funktionalitäten in kleinere Einheiten geschnitten werden, die dann in Teams autonom entwickelt werden können. Wir haben diesem Thema in Abschnitt [1.5 auf Seite 23](#) eine kleine Einführung verpasst. Denn dieser Architekturstil hat Auswirkungen auf die Prozessmodellierung in BPMN, vor allem gilt es *BPMN-Monolithen* zu vermeiden. Wir besprechen daher einerseits in Abschnitt [4.5.3 auf Seite 167](#), dass operative Prozessmodelle die Systemgrenzen der Microservices berücksichtigen müssen, und andererseits in Abschnitt [6.4.2 auf Seite 214](#), dass Workflow Engines in dieser Welt ein Implementierungsdetail eines Microservices sind, und dementsprechend dezentral betrieben werden sollten.

Also dann: Anfangen – und viel Spaß dabei!

■ Vorwort zur 5. Auflage

Jo – mal wieder viel passiert ...

Diese lapidare Aussage hatten wir eigentlich nur als Platzhalter für das noch zu schreibende Vorwort eingefügt. Aber sie fasst es perfekt zusammen:

- BPMN ist inzwischen fest etabliert und im Jahr 2013 auch als ISO-Standard „geadelt“ worden.
- Im März 2014 verabschiedete die OMG, die Institution hinter BPMN, mit CMMN einen neuen Standard, der BPMN sehr gut ergänzt, um unstrukturierte Geschäftsprozesse abzubilden.
- Dieselbe OMG legte im September 2015 noch einmal nach und verabschiedete den DMN-Standard, der sich um die Modellierung und Automatisierung von Entscheidungen dreht und ebenfalls eine hervorragende Ergänzung der BPMN ist.

Grund genug, unser Praxishandbuch in der fünften Auflage um eine kompakte Beschreibung der beiden Neuzugänge zu ergänzen. Wir haben sowohl CMMN als auch DMN in unserem eigenen Softwareprodukt Camunda BPM bereits eingebaut und somit die technische Grundlage geschaffen, um alle drei Standards sowohl separat als auch kombiniert anzuwenden. Das ist auch schon mehrfach geschehen, und insofern können wir, sieben Jahre, nachdem wir zum ersten Mal unsere Praxiserfahrungen mit BPMN aufgeschrieben haben, nun auch die ersten praktischen Erfahrungen zu CMMN und DMN mit Ihnen teilen.

Daneben haben wir zahlreiche punktuelle Aktualisierungen und Verbesserungen vorgenommen. Speziell das Kapitel zur Automatisierung wurde komplett überarbeitet, da wir in unzähligen Praxisprojekten inzwischen noch viel besser verstanden haben, welche Informationen für dieses Buch relevant sind. Im Tausch gegen neue Inhalte entfernten wir jegliche BPMN-XML-Beispiele, da diese sowieso niemand gelesen hat.

Und wir haben zwei Begriffe umbenannt:

In früheren Auflagen nannten wir eine Software, die BPMN-Modelle technisch ausführt, eine „Process Engine“. In dieser Ausgabe werden Sie feststellen, dass wir stattdessen den Begriff „Workflow Engine“ verwenden. Wir tragen damit dem Umstand Rechnung, dass BPMN ein sehr gut geeignetes Instrument ist, um klar strukturierte Abläufe zu modellieren und zu automatisieren. Sie ist aber weniger gut geeignet für unstrukturierte Abläufe, die sich nicht immer als eindeutiges Ablaufdiagramm beschreiben lassen. Auch solche unstrukturierten Abläufe verstehen wir jedoch als „Geschäftsprozesse“, um die wir uns kümmern werden, um unser Unternehmen voranzubringen. Deshalb sprechen wir nicht mehr von einer „Process Engine“, wenn wir die Ausführung strukturierter Abläufe meinen, sondern eben von einer „Workflow Engine“.

Ebenfalls abgeschafft haben wir den Begriff der „Rule Engine“. Wie oben erwähnt, gibt es inzwischen den DMN-Standard, und das „D“ steht für „Decision“, also Entscheidung. Dahinter verbirgt sich ein aus unserer Sicht sehr sinnvoller Paradigmenwechsel. Stellen Sie sich einmal folgende Frage: Ist es Ihnen wichtiger, Regeln einzuhalten, oder die richtigen Entscheidungen zu treffen? Na bitte.

Natürlich kann die Einhaltung von Regeln erforderlich sein und muss dementsprechend auch bestimmte Entscheidungen determinieren. Aber den Fokus auf die Idee der „richtigen Entscheidung“ zu legen, empfinden wir als die bessere Option. Auch auf technischer Ebe-

ne kann eine „Decision Engine“, also eine Software, die Entscheidungsmodelle ausführt, durchaus anders funktionieren als eine „Rule Engine“. Wir glauben, dass dem „Business Decision Management“ die Zukunft gehört und man sowohl auf fachlicher wie auch auf technischer Ebene mit den entsprechenden Methoden, Standards und Technologien besser beraten ist.

Zu guter Letzt können wir nicht der Versuchung widerstehen, uns selbst auf die Schulter zu klopfen: Als wir im Jahr 2009 die erste Fassung dieses Buchs schrieben, gingen wir auch auf die Grenzen von BPMN ein. Wir stellten fest, dass BPMN für unstrukturierte Aktivitäten weniger gut geeignet ist und hier eher Lösungen im Bereich des „Case Management“ erforderlich werden. Außerdem prophezeiten wir, dass die Kombination von BPMN mit dem Thema „Business Rules“ eines der größten Potenziale für Business Process Management insgesamt darstellt. Sieben Jahre später gibt es einen CMMN-Standard für Case Management und einen DMN-Standard, der eine – wie wir meinen – Verbesserung des Business-Rule-Ansatzes darstellt. Beide sind darauf ausgelegt, mit BPMN kombiniert zu werden, und so konnten wir die exakt selben Abschnitte, in denen zuvor die Grenzen von BPMN genannt wurden, um Hinweise auf diese neuen Lösungsansätze ergänzen.

Da sagt der Berliner: „Siehste!“

Jetzt wünschen wir Ihnen wie immer viel Erfolg bei der Arbeit mit BPMN, CMMN und DMN und natürlich viel Vergnügen beim Lesen dieses Buchs!

PS: Als aufmerksamer Leser ist Ihnen vielleicht nicht entgangen, dass unser Buch nicht dicker geworden ist, obwohl wir zwei nagelneue Kapitel eingefügt haben. Das wurde durch das neue Layout ermöglicht, das nicht nur moderner daher kommt, sondern auch Papier einspart. Also bitte wundern Sie sich nicht, wenn einige Abschnitte kürzer erscheinen als in früheren Auflagen, sie sind es nicht.

■ Vorwort zur 4. Auflage

„Ah, die Herren Freund und Rücker! Schön, Sie zu sehen, ich bin ein echter Fan Ihres Buches. Am besten gefällt mir Ihr Methoden-Framework, das hat uns sehr geholfen.“

„Das freut uns zu hören. Wir haben es in der neuesten Auflage übrigens visuell überarbeitet.“

„Ach tatsächlich? Schade eigentlich, ich mochte die Pyramide.“

„Jetzt ist es ein Haus.“

„Verstehe, sehr vernünftig! Jedes Haus hat einen Keller, und da sitzt die IT drin. Und oben auf dem Dach, da sitze ich und habe den Überblick. Ich bin hier nämlich der Chef!“

„Na ja, so war das eigentlich nicht gemeint, sondern ...“

„Paperlapapp! Aber trotzdem die Frage, warum überhaupt diese Änderung?“

„Weil es manchmal zu Missverständnissen geführt hat. Zum Beispiel dachten manche Leute, die ‚technischen‘ Prozessmodelle wären stets eine Verfeinerung der ‚fachlichen‘ Prozessmodelle.“

„Sind sie doch auch! Sehen Sie, bei uns laufen die Projekte so: Die Fachabteilung erstellt mithilfe der Betriebsorganisation ein fachliches Prozessmodell, das ist die Vorgabe, und das

geben wir dann in den Keller, Sie wissen schon, und die IT setzt das dann um. Das können die ja ganz einfach machen, sie müssen ja nur das fachliche Modell in ein technisches Modell verfeinern!“

„Und, wie gut funktionieren diese Projekte?“

„Ach, natürlich gibt es da immer wieder Probleme, Missverständnisse, Verzögerungen und so weiter. Aber so ist das halt mit der IT. Da muss man dann auch einfach mal Druck machen!“

„Ja sehen Sie, und deshalb haben wir die Darstellung geändert. Sie beschreiben da nämlich einen eher ungeschickten Ansatz.“

„Na hören Sie mal! Haben Sie etwa eine bessere Idee?“

„Ja, und die finden Sie in Abschnitt [1.4.1 auf Seite 19](#) in unserer neuen Auflage.“

„Verstehe, dann werde ich mir das mal angucken. Gibt es sonst noch Neuigkeiten?“

„Naja, wir haben ein paar Fehler korrigiert, einige Verbesserungsvorschläge umgesetzt und Aussagen zu ‚aktuellen Themen‘ aktualisiert, da sie heute nicht mehr gelten.“

„Haben Sie ein Beispiel?“

„Ja, wir haben unter anderem die aktuelle Relevanz des BPEL-Standards neu bewertet.“

„Des was?“

„Genau.“

„Gibt es auch Neuigkeiten bei den BPMN-Softwaretools?“

„Vielen Dank für diese Frage. Wir sind inzwischen selbst ein BPMN-Toolhersteller, und in Abschnitt [7.4.2 auf Seite 240](#) beschreiben wir die Camunda BPM Platform und unser neuestes Projekt bpmn.io.“

„Wie, Sie machen hier jetzt auch noch Werbung für Ihre Software? Ist das überhaupt legal? Ich bin empört!“

„Aber es hilft, das Ganze an einem konkreten Beispiel zu erklären. Sonst bleibt es doch graue Theorie. Außerdem sind Camunda BPM und bpmn.io Open Source.“

„Ach so, na dann. Dann muss ich ja gar nichts dafür bezahlen. So wie Freibier!“

„Na ja, ganz so simpel ist das Thema Open Source jetzt auch wieder nicht-“

„Ach, Sie schon wieder mit Ihren Belehrungen! Ich lese jetzt lieber Ihr Buch, das widerspricht mir wenigstens nicht ständig.“

„Viel Vergnügen!“

■ Vorwort zur 3. Auflage

Kürzlich, beim abendlichen Bier am Rande einer Konferenz, fragte uns eine gar nicht so unbekannte Persönlichkeit der deutschen IT-Szene: „Ihr bei Camunda, ihr seid doch so ein junges, unkonventionelles Team. Warum beschäftigt ihr euch eigentlich mit so einem Alte-Männer-Thema wie BPM?“

Das hat uns zu denken gegeben.

Business Process Management ist also ein Thema für alte Männer? Zugegeben, es weckt gewisse Assoziationen an dunkle Anzüge und diskrete Krawatten, also an die typische, das

Selbstbewusstsein unterstützende Berufsbekleidung von Leuten, die sich nicht sicher sind, ob ihre Arbeit eigentlich einen Nutzen stiftet. Das ist nicht gerade jung und unkonventionell, und zu unserem Selbstverständnis passt das auch nicht. Aber, fragten wir uns, warum macht uns BPM dann so viel Spaß?

Weil wir mit BPM dafür sorgen, dass ein Unternehmen *besser funktioniert!* Das gilt auch und gerade für den Einsatz neuer Technologien, weshalb BPM-Projekte häufig einen sehr innovativen Charakter besitzen. Es ist einfach unglaublich spannend, völlig neue Möglichkeiten der Wertschöpfung nicht nur grundsätzlich zu erforschen, sondern auch ganz konkret umzusetzen. Und das nicht „nur“ auf der konzeptionellen Ebene, in strategischen Papieren oder PowerPoint-Präsentationen, aber eben auch nicht „nur“ in den Tiefen der technischen Implementierung, in denen man gar nicht mehr weiß, warum eigentlich dieses oder jenes programmiert werden soll. Sondern eben ganzheitlich, sowohl betriebswirtschaftlich als auch softwaretechnisch, von Anfang bis Ende und A bis Z.

Wir kennen keine Disziplin, die einem so umfassenden Anspruch mit derart konkreten Methoden und Technologien gerecht wird wie BPM.

Außerdem glauben wir, dass das ganze Thema „BPM“ in eine neue Phase eingetreten ist, die mit dem traditionellen Verständnis von Prozessmanagement im Sinne verstaubter Organisationshandbücher, abgehobener „Performance-Analysen“ und wohlklingender, aber völlig unverbindlicher Management-Empfehlungen nichts mehr zu tun hat.

Wir treffen mehr und mehr Menschen, die sich um derartiges Geplänkel nicht scheren, die einfach nur wollen, dass etwas *besser funktioniert*. Das sind die „neuen BPM-Cracks“, und sie sind ungeduldig. Sie interessieren sich nicht für politische Ränkespiele und akzeptieren keine scheinbaren Sachzwänge. Sie beherrschen neue Methoden und Tools, und diese nutzen sie, um denjenigen zu helfen, die bereit sind, neue Wege zu gehen und damit diejenigen zu überholen, die lieber im Status quo verharren.

Diese neuen BPM-Cracks nutzen BPMN. Sie haben verstanden, dass BPMN anspruchsvoll ist und wenig zu tun hat mit dem Malen von Ablaufdiagrammen, die für die bereits erwähnten Organisationshandbücher verwendet wurden. Sie gehören einer weltweiten Community an, die einen gemeinsamen Standard nutzt und weiterentwickelt. In dieser Community gibt es nicht mehr „die IT“, der man einen Auftrag übergibt und die diesen gefälligst umzusetzen hat. Die IT ist kein Bestandteil, sondern eine Facette dieser Community, so wie sie eine Facette eines modern aufgestellten Unternehmens ist, in dem Business und IT völlig losgelöst von der Abteilungszugehörigkeit eine vertrauensvolle, kontinuierliche und sehr intensive Zusammenarbeit praktizieren.

BPMN wurde im Februar 2011 in der Version 2.0 verabschiedet, und in der Praxis ist sie mittlerweile etabliert. Der Standard wird zur Prozessdokumentation genutzt, für die Analyse und Verbesserung von Prozessen und natürlich für die Prozessautomatisierung. Wir haben inzwischen über 500 unterschiedliche Menschen in unseren Projekten und Seminaren an BPMN herangeführt und die unterschiedlichsten Abläufe modelliert. Wir haben auch ihre Grenzen kennengelernt, beispielsweise bei der Modellierung von Prozessen, die von Fall zu Fall höchst unterschiedlich ausfallen und daher schwer vorherzusehen sind.

Unter www.bpmn.info/anwender finden Sie eine Auflistung von Organisationen, die BPMN einsetzen. Bei vielen wird BPMN in der Breite genutzt, also mit zahlreichen Modellierern. Daraus ergeben sich besondere Herausforderungen, weshalb wir diesem Thema in der 3. Auflage ein neues Kapitel gewidmet haben.

Wir wünschen Ihnen Erfolg bei der Arbeit mit BPMN und hoffen, auch Sie in den Reihen der unkonventionellen Menschen begrüßen zu dürfen, die eine Menge Spaß an einem scheinbaren „Alte-Männer-Thema“ haben.

■ Vorwort zur 2. Auflage

Das ging schneller als gedacht: Im Januar 2010 erschien die erste Auflage dieses Buches, und im Juli war sie ausverkauft. Das liegt mit Sicherheit besonders an der Popularität der BPMN, aber die sehr positiven Bewertungen des Buches in den verschiedenen Internet-Foren und das viele Lob der Leser haben uns natürlich auch sehr gefreut.

In den letzten Monaten sind einige wichtige Dinge passiert:

Zum einen hat die Finalization Task Force (FTF) der Object Management Group (OMG) die neue Version 2.0 der BPMN fertig gestellt und zur offiziellen Freigabe an das zuständige OMG-Gremium übergeben. Wir sind im August 2009 selbst in die OMG eingetreten und haben an dieser FTF teilgenommen, und es war zwar anstrengend, aber auch eine wunderbare Erfahrung, mit den vielen klugen und engagierten Menschen dort zusammenzuarbeiten. BPMN 2.0 steht also ganz kurz vor der Veröffentlichung, und insofern war der Abverkauf der ersten Auflage eine gute Gelegenheit, das Buch in dieser Hinsicht auf den neuesten Stand zu bringen.

Zum zweiten arbeiten immer mehr Menschen auch im deutschsprachigen Raum mit der BPMN. Der Statistik im Vorwort zur ersten Auflage lässt sich eine aktuelle Auswertung des BPM-Netzwerks gegenüberstellen (Abbildung 1), das zwischenzeitlich auf weit über 7000 Mitglieder angewachsen ist. Wie man sieht, ist das Interesse an der BPMN ungebrochen groß. Im Verhältnis zu früher gibt es aber deutlich mehr Menschen mit BPMN-Praxiserfahrung:

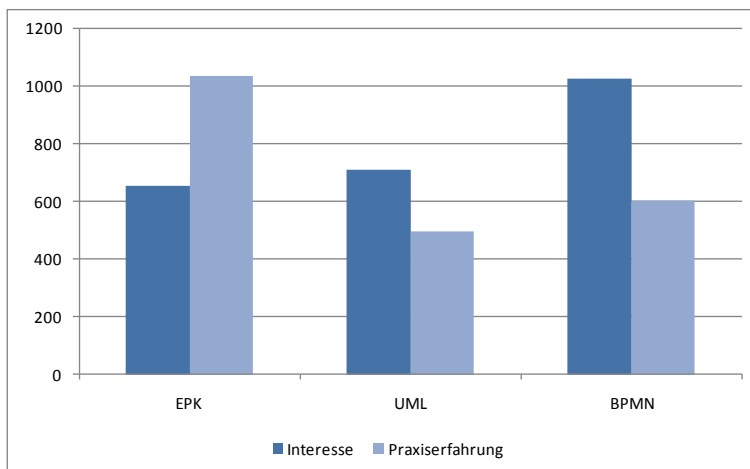


Abbildung 1 Popularität von Prozessnotationen auf BPM-Netzwerk.de (Stand Juli 2010)

Die Anzahl der Mitglieder, die eine Praxiserfahrung mit BPMN angeben, hat sich im Vergleich zum September 2009 um rd. 45 % erhöht, bei der EPK und UML sind es jeweils nur rund 25 %.

Und auch qualitativ ist die Entwicklung erfreulich: Die vielen Diskussionen rund um BPMN, die im Internet, den diversen Print-Magazinen und auf Konferenzen stattfinden, bewegen sich mittlerweile auf einem viel höheren Niveau als noch vor zehn Monaten. Zahlreiche Menschen diskutieren Fragestellungen rund um die sinnvolle Anwendung, aber auch die Grenzen und Schwächen des Standards auf eine Art und Weise, die ein fundiertes Grundwissen und ernst zu nehmende praktische Erfahrung offenbart. Man könnte sagen, der „BPMN-Reifegrad“ ist in der jüngsten Zeit spürbar gestiegen.

Auch der Softwaremarkt ist in Bewegung: Zahlreiche BPM-Hersteller, allen voran IBM, Oracle und SAP, setzen auf BPMN 2.0 und haben teilweise bereits entsprechende Produkte veröffentlicht. Auch die brandneue BPM-Plattform Activiti setzt BPMN 2.0 um und ist sogar komplett Open Source verfügbar. Und mit BPMN.info existiert inzwischen ein deutschsprachiges Forum, das sich nicht nur vollständig dem Thema BPMN widmet, sondern das es sogar erlaubt, kostenlos und ohne Softwareinstallation BPMN-Prozessmodelle direkt online zu erstellen und in die Diskussion einzubringen.

Das alles sind Entwicklungen, die nur durch die Standardisierung der BPMN ermöglicht wurden. Insofern bleibt es spannend, wie es mit dem Standard weitergeht. Es gibt noch viele Aspekte, die verbesserungswürdig sind, weshalb wir uns auch bereits dem OMG-Gremium zur Entwicklung der BPMN 2.1 angeschlossen haben.

Jetzt gilt es aber zunächst, die neuen Möglichkeiten der BPMN 2.0 erfolgreich in der Praxis anzuwenden. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg dabei!

■ Vorwort zur 1. Auflage

Let's go BPMN!

Warum haben Sie dieses Buch gekauft? Entweder,

- Sie wollen mal schauen, was die BPMN so zu bieten hat, oder
- Sie haben sich bereits für BPMN entschieden und wollen jetzt loslegen.

In beiden Fällen hegen Sie ein Interesse an BPMN. Damit sind Sie nicht allein: In der Online-Community BPM-Netzwerk.de sind über 6000 BPM-Professionals aus dem deutschsprachigen Raum vernetzt. Eine statistische Auswertung der rund 2400 hinterlegten Detailprofile hat im September 2009 ergeben, dass sich 870 Mitglieder für die BPMN interessieren (Abbildung 2 auf Seite XVIII). Das sind rund 36 % aller Mitglieder, die sich die Mühe machen, dieses Profil zu hinterlegen. Im Vergleich: Für die in Abschnitt 2.12 auf Seite 105 vorgestellten Notationen EPK und UML interessieren sich jeweils nur rd. 23 % dieser Mitglieder.

Für das große Interesse an BPMN gibt es zwei Gründe: BPMN ist ein Standard und soll eine Brücke zwischen Business und IT schlagen. Mit ziemlicher Sicherheit ist mindestens einer dieser beiden Gründe auch der Auslöser für Ihr Interesse – stimmt's?

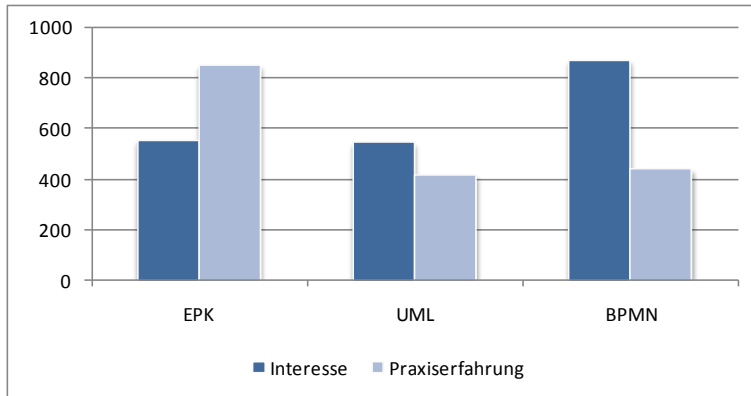


Abbildung 2 Popularität von Prozessnotationen auf BPM-Netzwerk.de (Stand September 2009)

Wir wagen eine weitere Wette: Sie haben keine oder nur wenig Praxiserfahrung im Umgang mit der BPMN. Wie in **Abbildung 2** ebenfalls erkennbar, steht die Chance für das Fehlen von Praxiserfahrung ca. 2:1. Und aus unseren Projekten, Seminaren und persönlichen Gesprächen wissen wir, dass von denen, die eine BPMN-Erfahrung angeben, maximal 20 % die BPMN tatsächlich umfangreich angewandt haben.

„Das ist nicht fair“, können Sie jetzt einwenden: „Wenn ich mir ein Praxishandbuch zur BPMN kaufe, liegt es doch auf der Hand, dass ich noch keine Praxiserfahrung besitze.“

Paradoxerweise nicht: Sogar die 20 % „echten“ BPMN-Anwender berichten zu 100 % von großen Schwierigkeiten bei der praktischen Anwendung. Es sind genau diese Praktiker, die uns schon seit geraumer Zeit fragen, wann das Praxishandbuch endlich fertig ist.

Wir selbst finden die praktische Anwendung der BPMN übrigens auch sehr schwierig. Trotzdem haben wir uns getraut, dieses Buch zu schreiben. Unser Selbstvertrauen ist folgenden Umständen zu verdanken:

- Wir sind eine kleine Beratungsfirma, die sich komplett auf Business Process Management (BPM) spezialisiert hat. Wir machen also seit geraumer Zeit ausschließlich BPM-Projekte.
- Unsere Projekte drehen sich sowohl um das organisatorische Prozessmanagement als auch um die technische Prozessumsetzung. Wir müssen also tagtäglich die Brücke schlagen, für die BPMN entwickelt wurde.
- Wir haben deshalb die noch recht junge BPMN in kurzer Zeit bereits intensiv angewandt und einiges daraus gelernt.
- Wir haben nicht für jedes BPMN-Problem eine Lösung. Aber wir gehören ziemlich sicher zu denjenigen, die sich derzeit am besten mit der Notation und ihrer praktischen Anwendung auskennen.

Das klingt ziemlich angeberisch. Aber Sie sollen wissen, wie es zu diesem Buch gekommen ist und was Sie erwarten dürfen. In den nächsten Kapiteln und Abschnitten wollen wir Ihnen also nicht nur die Notation erklären. Es geht uns vor allem darum, die Fallstricke bei der Anwendung aufzuzeigen, pragmatische Lösungen vorzuschlagen und allgemein hilfreiche Tipps zu geben. Denn die BPMN kann ein sehr mächtiges Werkzeug sein, das Ihr BPM-Engagement hervorragend unterstützt. Dafür muss man aber auch wissen, wie man dieses Werkzeug bedient. Darum geht es in diesem Buch.

Danksagungen

Wir hätten dieses Buch nicht schreiben können ohne die Menschen, die uns dabei halfen. Das heißt, wir hätten es schon schreiben können, aber es wäre ein schreckliches Buch geworden.

Prof. Dr. Thomas Allweyer ist selbst Autor einer hervorragenden Einführung in die BPMN ([All08]). So gesehen war seine Unterstützung besonders bemerkenswert, und umso dankbarer sind wir für sein schnelles, ausführliches und sehr hilfreiches Feedback zu unseren Texten und Konzepten.

Die Berliner BPM-Offensive (bpmb.de) haben wir gemeinsam mit Gero Decker, Alexander Großkopf, Prof. Dr. Jan Mendling, Dr. Frank Puhlmann, Torben Schreiter und Matthias Weidlich gegründet. Sie alle sind absolute BPMN-Experten, und ihre Hilfe beim Auffinden von Fehlern und Widersprüchen im Manuskript war Gold wert.

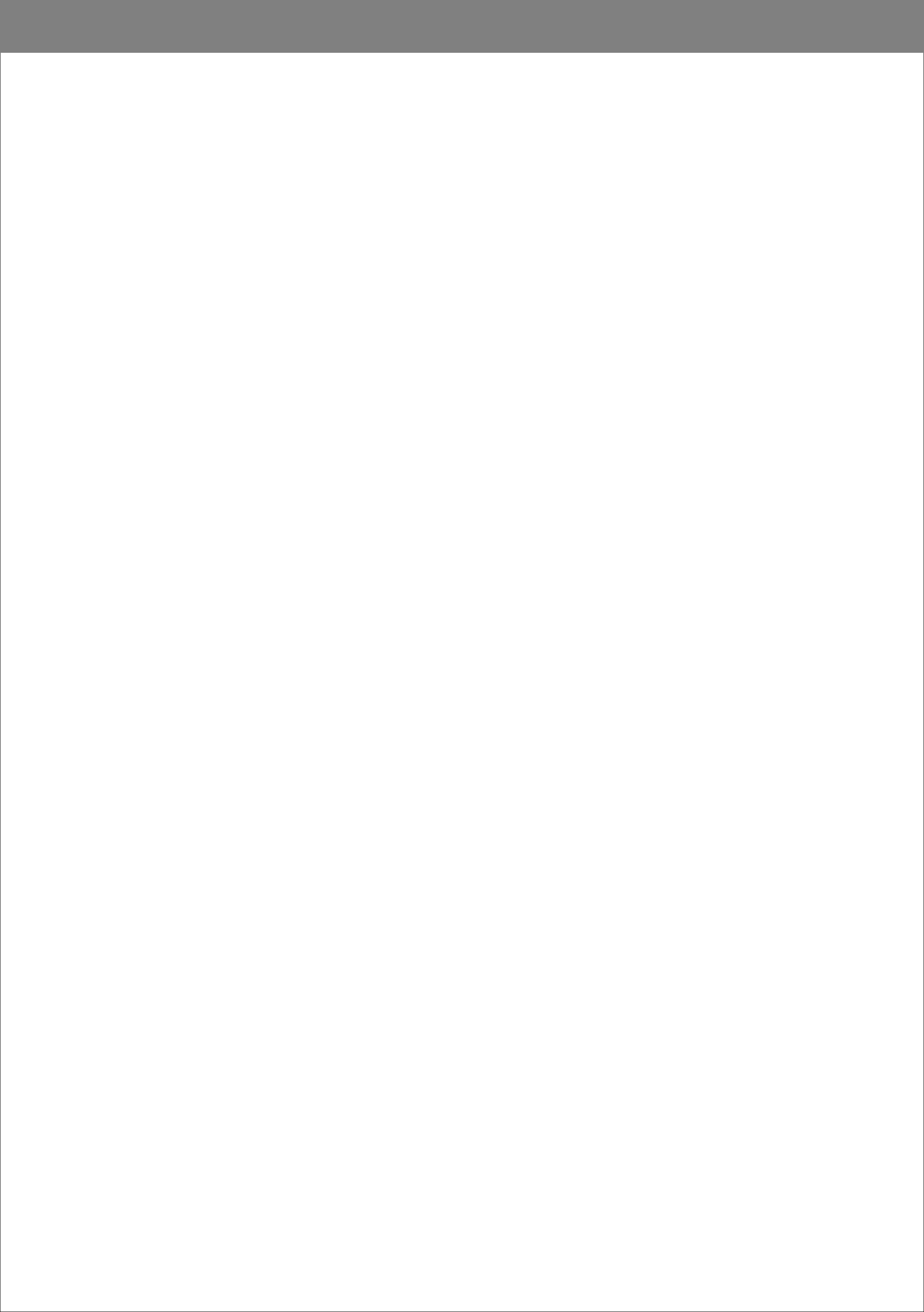
Dr. Frank Michael Kraft ist ein Spezialist für die technische Prozessmodellierung mit BPMN und war ein wertvoller Sparring-Partner, vor allem bei der Erstellung des Kapitels zur Automatisierung.

Thomas Niebisch hat sich dem Requirements Engineering verschrieben. Seine Ideen zur Kopplung von BPMN und UML waren ein wichtiger Impuls für unser Framework und die intensiven Diskussionen mit ihm waren ausgesprochen spannend und erhellend.

Ein Dank gehört dem Hanser Verlag und besonders Margarete Metzger für ihre Geduld und tolle Zusammenarbeit.

Unsere Kunden haben sehr viel zur Entstehung dieses Buches beigetragen. Es sind ihre Prozesse und Anforderungen, die den Ausgangspunkt unseres Frameworks bildeten. Und es sind ihre Diskussionsbereitschaft und vor allem ihr Vertrauen, die die praxisnahe Entwicklung und Erprobung ermöglichten. Dafür möchten wir ihnen ganz besonders danken.

Unser größter Dank gehört unseren Kollegen bei Camunda. Sie alle haben die Entwicklung dieses Buches unterstützt und teilweise auch selbst an den Konzepten mitgewirkt. Vor allem aber sind sie der Grund dafür, dass wir jeden Tag wieder gern zur Arbeit gehen.



1

Einführung

■ 1.1 Business Process Management

BPMN zu verstehen ist leichter, wenn Sie auch BPM verstehen. Also nehmen Sie sich doch kurz die Zeit dazu, dann verstehen Sie auch, warum die BPMN erfunden wurde.

1.1.1 Definition

Das Thema Business Process Management (BPM) wird von zahlreichen Autoren und Experten unterschiedlich definiert. Wir folgen der Definition der European Association of BPM (EABPM), die in der deutschen Fassung ihres Referenzwerkes „BPM Common Body of Knowledge“ [Eur09] schreibt:

Die englische Bezeichnung „Business Process Management“ oder BPM wird synonym verwendet für Geschäftsprozessmanagement oder auch einfach Prozessmanagement. Als Prozess wird eine Reihe von festgelegten Tätigkeiten (Aktivitäten, Aufgaben) definiert, die von Menschen oder Maschinen ausgeführt werden, um ein oder mehrere Ziele zu erreichen. Letztlich geht es darum, einen Kundennutzen zu schaffen und damit auch für das Unternehmen Wert zu generieren.

Business Process Management (BPM) ist ein systematischer Ansatz, um sowohl automatisierte als auch nicht automatisierte Prozesse zu erfassen, zu gestalten, auszuführen, zu dokumentieren, zu messen, zu überwachen und zu steuern und damit nachhaltig die mit der Unternehmensstrategie abgestimmten Ziele zu erreichen. BPM umfasst die bewusste und zunehmend IT-unterstützte Bestimmung, Verbesserung, Innovation und Erhaltung von End-to-end-Prozessen.

Der Begriff „End-to-end-Prozess“ ist etwas irreführend, weil damit eigentlich „von Anfang bis Ende“ gemeint ist. Es geht also darum, nicht nur Prozessfragmente zu betrachten, sondern den Prozess als Ganzes zu verstehen und ihn entsprechend ganzheitlich zu bewerten und zu optimieren. Wir halten die Definition der EABPM auch deshalb für hilfreich, weil sie zunächst ganz explizit zwischen automatisierten und nicht automatisierten Prozessen unterscheidet, diese dann aber gleichermaßen in den Betrachtungshorizont von BPM rückt. Mit dieser Definition schaffen wir ein Grundsatzverständnis für BPM, das für die erfolgreiche Anwendung absolut notwendig ist: Es geht weder darum, Prozesse lediglich aus organisatorischer Perspektive zu verbessern, noch reicht es aus, sie allein durch neue IT zu unterstützen.

Eine kombinierte Anwendung der Methoden aus beiden Bereichen ist notwendig und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit der beiden Fraktionen unumgänglich.

1.1.2 BPM in der Praxis

Wann wird BPM angewandt? Als spezialisierte Berater haben wir in den meisten Fällen eine der folgenden drei Ausgangssituationen für ein BPM-Projekt erlebt:

1. Bestehende Prozesse sollen organisatorisch und/oder durch IT verbessert werden.
2. Bestehende Prozesse sollen dokumentiert werden.
3. Neue Prozesse sollen eingeführt werden.

Den ganz überwiegenden Anteil unserer Projekte stellt dabei der erste Fall und dort vor allem die Prozessverbesserung mithilfe von IT. Die Motivation für solche Projekte ist natürlich häufig eine Verbesserung der Effizienz, indem man beispielsweise Medienbrüche durch neue Softwareschnittstellen abbaut und somit das manuelle Abtippen von Formularen überflüssig macht. Aber auch eine IT-gestützte Überwachung und kennzahlenbasierte Auswertung laufender Prozesse, zum Beispiel im Rahmen des Rechnungseingangs oder der Bearbeitung von Kundenbeschwerden, gehört in dieses Segment.

Der zweite Fall, die reine Dokumentation von Prozessen, kommt in der Regel aus zwei Gründen vor: Erstens, damit sich die am Prozess beteiligten Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit orientieren können. Zweitens, weil die Dokumentation im Rahmen juristischer Anforderungen oder zur Erlangung einer bestimmten Zertifizierung, z. B. nach ISO 9000, erforderlich ist.

Den dritten und vergleichsweise seltenen Fall der Neueinführung von Prozessen erleben wir vor allem in Unternehmen, die sich auf veränderte Marktbedingungen einstellen und neue Vertriebskanäle erschließen wollen, oder auch im Rahmen der Platzierung neuer Produkte.

In der öffentlichen Diskussion werden außerdem gern die allgemeine Einführung von BPM und die grundsätzliche Erhöhung der Prozessorientierung des Unternehmens als Projektauslöser genannt. In der Praxis laufen tatsächlich einige Projekte, zumeist in größeren Unternehmen, offiziell unter dieser Flagge. Wenn man genau hinschaut, trifft auf solche Projekte aber stets eine der beiden folgenden Eigenschaften zu:

1. Entweder bezieht sich das Projekt im Kern doch wieder auf bestimmte Prozesse, die verbessert, dokumentiert oder neu eingeführt werden sollen. Das wird dann auch gern als „akuter Anlass“ bezeichnet.
2. Oder das Projekt dient tatsächlich der ganz allgemeinen, „strategischen“ BPM-Einführung. Dann stiftet es keinen direkten Nutzen, sondern wurde vermutlich im Rahmen der Profilierungsstrategie eines karrierebewussten Managers angestoßen.

Gerade die zweite Behauptung stößt nicht immer auf Gegenliebe, wie Sie sich denken können. Sie entspricht aber unserer Erfahrung, und wir vertreten sie vehement: BPM, Prozessmanagement oder wie auch immer man es nennen möchte, hat noch nie etwas gebracht, wenn es zum Selbstzweck eingeführt wurde.

Wir empfehlen deshalb immer ein Schritt-für-Schritt-Vorgehen, wenn BPM eingeführt wird. Jeder Schritt muss einen konkreten, messbaren Nutzen bringen, der den damit verbundenen Aufwand mehr als rechtfertigt. Ist dies geschehen, kann der nächste Schritt unternommen

werden. Das bedeutet nicht, dass bei diesem Vorgehen zwangsläufig Insellösungen entstehen. Das Ergebnis eines jeden Schritts ist ein weiterer Beitrag zu einem großen Ganzen: der Prozessorientierung des Unternehmens. Damit dies gelingt, müssen Sie Ihre Schritte in die richtige Richtung lenken. Beim Wandern benutzen Sie dazu Karte und Kompass, bei der Einführung von BPM ein gutes Vorgehensmodell und Ihren gesunden Menschenverstand.

1.1.3 Camunda-BPM-Kreislauf

Vorgehensmodelle sind immer entweder zu trivial oder zu komplex. Wenn sie zu trivial sind, enthalten sie nur selbstverständliche Banalitäten und eignen sich bestenfalls für Marketingpräsentationen. Komplexe Vorgehensmodelle versuchen hingegen alle Eventualitäten vorwegzunehmen und nageln den Anwender auf einen Plan fest, der an dessen Realität meistens vorbeigeht.

Aber ganz ohne Modell fehlt uns die bereits erwähnte Karte, an der wir uns in unseren BPM-Projekten orientieren müssen. Wir haben uns deshalb das gängigste Vorgehensmodell für BPM angesehen, den einfachen BPM-Kreislauf, und diesen ausgehend von unserer Praxiserfahrung ein wenig weiterentwickelt. Das Ziel war ein relativ leichtgewichtiges Modell, das uns nicht zu sehr einengt, aber eben doch etwas realistischer ist als die bunten Kreisläufe in den diversen Marketingfolien, die man auf Konferenzen häufig sieht. Wir nennen es einfach den „Camunda-BPM-Kreislauf“ und Sie finden ihn in [Abbildung 1.1](#).

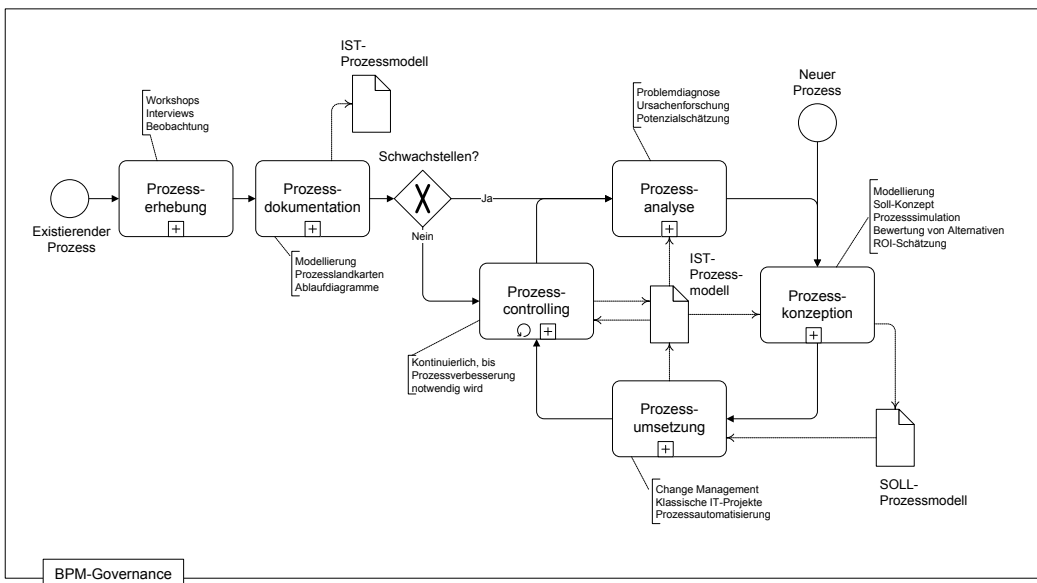


Abbildung 1.1 Der Camunda-BPM-Kreislauf

Der Kreislauf ist zur Anwendung für separate Prozesse gedacht, er kann also für jeden Prozess einzeln durchlaufen werden und sich jeweils in unterschiedlichen aktuellen Stadien befinden. Ausgelöst wird er durch eine der beiden folgenden Ausgangssituationen:

- Es soll ein existierender Prozess dokumentiert und/oder verbessert werden.
- Es soll ein ganz neuer Prozess eingeführt werden.

Ein bereits existierender Prozess muss zunächst erhoben werden. In dieser **Prozesserhebung** wird der Prozess sauber von vor- bzw. nachgelagerten Prozessen abgegrenzt. Es wird ermittelt, welche Leistung dieser Prozess gegenüber welchem Kunden erbringt und welche Priorität er aus Sicht des Unternehmens besitzt. Die im Prozess auszuführenden Aufgaben sowie die am Prozess beteiligten Rollen und IT-Systeme werden mithilfe von Erhebungstechniken wie z. B. Workshops oder Einzelinterviews identifiziert.

Die Erkenntnisse der Prozesserhebung werden in einem IST-Prozessmodell dokumentiert. Diese **Prozessdokumentation** kann aus ganz unterschiedlichen Diagrammen und weiterführenden Beschreibungen zusammengesetzt werden, sie besteht also häufig nicht nur aus einem einzelnen Ablaufdiagramm.

Im Rahmen einer systematischen Untersuchung des IST-Prozesses werden die Ursachen für wahrgenommene Schwachstellen eingegrenzt und eindeutig identifiziert. **Prozessanalysen** werden entweder durchgeführt, weil ein erstmalig dokumentierter Prozess offenkundige Schwachstellen besitzt oder im Rahmen des kontinuierlichen Prozesscontrollings Schwachstellen erkannt wurden, die sich nicht allein durch kleinere Anpassungen beheben lassen.

Die in der Prozessanalyse erkannten Ursachen für Schwachstellen sind der Ausgangspunkt für eine erneute **Prozesskonzeption**. Hier können ggf. unterschiedliche Varianten mithilfe der Prozesssimulation evaluiert werden. Eine Prozesskonzeption findet auch dann statt, wenn ein Prozess neu eingeführt werden muss. In beiden Fällen ist das Ergebnis ein SOLL-Prozessmodell.

Die **Umsetzung** des SOLL-Prozessmodells in einen realen Prozess findet in der Regel sowohl organisatorisch als auch in Form eines IT-Projekts statt. Für die organisatorische Umsetzung spielen das Change Management im Allgemeinen und die Prozesskommunikation im Besonderen eine entscheidende Rolle, für die IT-Umsetzung erfolgt entweder eine Prozessautomatisierung oder die klassische Entwicklung, Anpassung oder Beschaffung einer Software. Das Ergebnis der Prozessumsetzung ist ein IST-Prozess, der dem SOLL-Prozessmodell entspricht und somit automatisch auch vollständig dokumentiert ist.

Während die Phasen von der Prozesserhebung bis zur Prozessumsetzung meistens im Rahmen eines Projekts durchlaufen werden, findet das **Prozesscontrolling** kontinuierlich statt, es geht also um den laufenden Betrieb des Prozesses. Die wichtigsten Aufgaben im Prozesscontrolling sind die ständige Überwachung einzelner Prozessinstanzen und die Auswertung gemessener Kennzahlen, um auftretende Schwachstellen frühzeitig zu erkennen. Punktuelle, auf einzelne Instanzen bezogene Prozessprobleme müssen direkt behoben werden. Strukturelle Prozessprobleme können, sofern die Mittel vorhanden sind, ebenfalls direkt behoben werden, wobei dann das IST-Prozessmodell ggf. manuell nachgezogen werden muss. Falls die strukturellen Ursachen der Probleme jedoch unklar oder komplexer Natur sind, muss ein Verbesserungsprojekt eingeleitet werden, das wieder mit einer systematischen Prozessanalyse hinsichtlich der erkannten Schwachstellen beginnt. Die Entscheidung, ein solches Projekt einzuleiten, sollte beim Prozessverantwortlichen liegen und in Abstimmung mit den Prozessbeteiligten getroffen werden. Das kontinuierliche Prozesscontrolling wird häufig nur als Nachfolger der Prozessumsetzung betrachtet. Tatsächlich kann es sich aber auch direkt an die initiale Dokumentation des Prozesses anschließen, nämlich dann, wenn eine sofortige Verbesserung zunächst nicht notwendig erscheint.

Sie sehen bereits, welche zentrale Rolle das Prozessmodell im BPM-Kreislauf spielt, und erahnen somit auch die Bedeutung eines Modellierungsstandards wie der BPMN. Sie sehen außerdem, dass die Prozessmodellierung *keine* Phase in diesem Kreislauf darstellt. Sie ist hingegen eine Methode und besitzt eine Querschnittsfunktion, weil sie in allen Phasen eine Rolle spielt, besonders in der Prozessdokumentation und der Prozesskonzeption. Leider treffen wir immer wieder auf Menschen, die „Prozessmodellierung“ mit einer IST-Dokumentation von Prozessen gleichsetzen und sie deshalb als Phase in den Kreislauf einordnen. Das ist ein Missverständnis.

Der BPM-Kreislauf stellt auf einfache Weise ein mögliches Vorgehen zur kontinuierlichen Verbesserung ausgewählter Prozesse dar. Seine konkrete Anwendung erfordert eine Harmonisierung der verantwortlichen Rollen, der angewandten Methoden und der unterstützenden Softwarewerkzeuge. Diesen „Dreiklang“ zu erreichen, ist Aufgabe der BPM-Governance. Sie bildet eine prozessübergreifende Klammer um alle BPM-Projekte, die Sie durchführen.

Der Begriff „Prozessautomatisierung“ ist nun sowohl in der BPM-Definition der EABPM gefallen als auch in der Beschreibung des BPM-Kreislaufs. Die BPMN wurde erfunden, um Prozesse besser automatisieren zu können. Deshalb müssen Sie dieses Thema verstehen, auch wenn Sie selbst kein IT-Spezialist sind. Ihr Verständnis wird Ihnen sehr dabei helfen, das „Wesen“ der BPMN zu durchschauen und mit ihrer Hilfe eine Brücke zwischen Business und IT zu bauen.

1.1.4 Prozessautomatisierung

Stellen wir uns einen einfachen Prozess vor: Ein Kreditantrag geht per Post ein und landet auf dem Schreibtisch eines Sachbearbeiters der Bank. Der Sachbearbeiter prüft den Antrag zunächst visuell. Dann begibt er sich auf die Webseite der Schufa und gibt dort die Daten des Antragstellers ein, um eine Bonitätsauskunft zu erhalten. Wenn diese positiv ausfällt, erfasst er den Antrag in einer speziellen Software (nennen wir sie „BankSoft“) und leitet die Unterlagen an seinen Vorgesetzten weiter, damit er den Antrag bewilligt.

Eine Automatisierung dieses Prozesses könnte folgendermaßen aussehen: Der Kreditantrag geht per Post ein, wird gescannt und per Texterkennung in ein elektronisches Dokument umgewandelt. Dieses Dokument wird nun von einer bestimmten Software, der sogenannten „Workflow Engine“, übernommen und in die virtuelle Aufgabenliste des Sachbearbeiters gelegt. Diese Aufgabenliste könnte zum Beispiel ein Teil seiner persönlichen Intranet-Webseite sein, in einem E-Mail-Programm wie MS Outlook integriert sein o. Ä. Der Sachbearbeiter öffnet die Aufgabe und prüft den Antrag visuell am Bildschirm. Wenn der Antrag dieser ersten Prüfung standhält, klickt er auf den entsprechenden Button in der Maske. Die Workflow Engine ruft nun über eine Schnittstelle den Auskunftsdienst der Schufa auf, übergibt die Personendaten und erhält die Bonitätsauskunft. Wenn diese Auskunft positiv ausfällt, spielt die Workflow Engine den Antrag über eine Schnittstelle in „BankSoft“ ein und legt eine Aufgabe in die Aufgabenliste des Vorgesetzten, damit er den Antrag bewilligt.

Ob dieser Prozess bereits optimal ist, kann man natürlich noch diskutieren. Aber das Prinzip der Prozessautomatisierung sollte deutlich geworden sein:

- Prozessautomatisierung heißt **nicht** zwangsläufig, dass der gesamte Prozess vollautomatisch abläuft.

- Die zentrale Komponente der Prozessautomatisierung ist die **Workflow Engine**, die ein technisches Prozessmodell abarbeitet.
- Die Workflow Engine **steuert** den Prozess, indem sie menschliche Prozessbeteiligte über anstehende Aufgaben informiert und das Ergebnis der Erledigung verarbeitet (Human Workflow Management) und indem sie interne oder externe IT-Systeme über Schnittstellen aufruft (Service-Orchestrierung).
- Die **Entscheidung** darüber, welche Aufgaben oder Service-Aufrufe unter welchen Bedingungen stattfinden sollen oder nicht, trifft die Workflow Engine mithilfe des technischen Prozessmodells und des Ergebnisses einer Aufgabenerledigung oder eines Service-Aufrufs. Es ist also nicht zwangsläufig so, dass der Ablauf eines automatisierten Prozesses nicht mehr durch die Prozessbeteiligten beeinflussbar wäre.

In Abbildung 1.2 sehen Sie eine abstrahierte Darstellung dieses Prinzips.

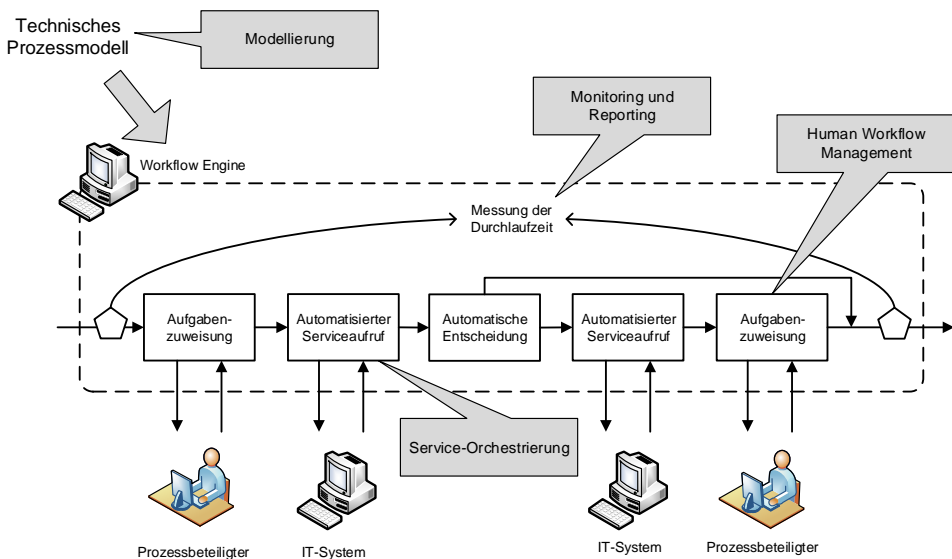


Abbildung 1.2 Prozessautomatisierung mit einer Workflow Engine

Haben Sie den Eindruck, dass die Prozessautomatisierung eigentlich auch nur eine Form von Softwareentwicklung ist? Dann liegen Sie richtig: Die Workflow Engine ist der Compiler oder Interpreter und das technische Prozessmodell ist der Programmcode. Trotzdem ist eine Workflow Engine das Mittel der Wahl, wenn es um die Prozessautomatisierung geht:

- Die Workflow Engine ist auf die Abbildung von Prozesslogik spezialisiert. Sie bringt deshalb viele Dinge von Haus aus mit, die man mit einer klassischen Programmierumgebung mühsam neu entwickeln müsste. Mit einer Workflow Engine ist man also wesentlich produktiver bei der Prozessumsetzung. Auf der anderen Seite können Sie mit einer Workflow Engine natürlich keine allgemeinen Softwareanwendungen entwickeln wie Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen oder Malprogramme.
- Eine Workflow Engine kombiniert Workflow Management und Anwendungsintegration. Das macht sie zu einem sehr mächtigen Werkzeug, mit dem man alle möglichen Prozesse von Anfang bis Ende unabhängig von verwendeten IT-Systemen oder dem Standort

der Prozessbeteiligten umsetzen kann. In manchen BPM-Softwarelösungen wird die Workflow Engine auch um einen separaten Enterprise Service Bus (ESB) oder andere Komponenten ergänzt, um diese Vielseitigkeit zu erlangen.

- Da die Workflow Engine den Prozess steuert, hat sie auch den vollständigen Überblick. Sie weiß jederzeit, wo der Prozess gerade steht oder wie lange die Abarbeitung des Prozesses oder einzelner Aufgaben gedauert hat. Damit kann sie direkt die Kennzahlen messen, die für eine Überwachung laufender Prozesse oder die Auswertung der Prozessleistung notwendig sind. Diese Möglichkeit ist ein Quantensprung für ein erfolgreiches Prozesscontrolling.

Diese drei Punkte allein rechtfertigen bereits den Einsatz einer Workflow Engine. Es existiert allerdings noch ein viertes Nutzenargument: Die Workflow Engine arbeitet auf Basis eines technischen Prozessmodells. Im Idealfall kann dieses Modell auch von Nicht-Technikern entwickelt oder zumindest verstanden werden, um die Kommunikation zwischen Business und IT zu fördern und endlich eine Prozessdokumentation zu erhalten, die auch tatsächlich der gelebten Realität entspricht.

■ 1.2 Die BPM-Standards

In diesem Buch liegt der Fokus auf BPMN als Standard für die Modellierung und Automatisierung von Prozessen. Tatsächlich gibt es jedoch noch einen weiteren Standard, der mit BPMN eng verwandt ist und es sehr gut ergänzt: den DMN-Standard für das Management von Entscheidungen.

Wir werden daher in diesem Abschnitt einen ersten Überblick über beide Standards geben und auch beschreiben, wie diese ineinandergreifen und kombiniert verwendet werden können.

1.2.1 Workflows mit BPMN

BPMN stand zunächst für „Business Process Modeling Notation“, wurde in der ersten Fassung maßgeblich von Stephen A. White von IBM entwickelt und 2004 von der Business Process Management Initiative (BPMI) veröffentlicht. Von Anfang an war die Zielsetzung, eine standardisierte, grafische Prozessnotation bereitzustellen, die auch für die Prozessautomatisierung verwendet werden konnte. 2005 übernahm die Object Management Group (OMG) die BPMI und somit auch die weitere Entwicklung der BPMN. Die OMG ist in der IT-Welt eine wichtige Institution und besonders durch die Unified Modeling Language (UML) bekannt, einem Modellierungsstandard für das Softwaredesign. Mit der Übernahme durch die OMG begann auch der weltweite Siegeszug der BPMN, da schon allein die Standardisierung für viele Unternehmen einen großen Anreiz für den Umstieg darstellte.

Im Februar 2011 wurde die aktuell geltende Version 2.0 von der OMG offiziell verabschiedet, an der auch wir mitwirken durften. Mit dieser neuen Version wird auch das Kürzel BPMN anders ausgeschrieben: Es steht jetzt für „Business Process Model and Notation“, was dem Umstand Rechnung trägt, dass mittlerweile nicht nur die Notation definiert ist, sondern auch das sogenannte „formale Metamodell“.

Im September 2013 wurde BPMN von der International Organization for Standardization (ISO) unter ISO/IEC 19510:2013 auch als ISO-Standard publiziert. Seitdem wird die Notation bewusst stabil gehalten, denn ein Wildwuchs an Versionen würde viele der Vorteile zunichte machen, denn dann würde zum Beispiel jedes Tool eine andere Version unterstützen oder Bücher müssten auf viele Versionsunterschiede Rücksicht nehmen.

Falls Sie sich jetzt fragen, was diese mysteriöse BPMN eigentlich genau sein soll – im „materiellen“ Sinne –, wollen wir Sie aufklären: Die BPMN ist eine Spezifikation, die in Form eines schönen Dokuments existiert. Dieses Dokument können Sie als PDF-Datei auf der Webseite der Object Management Group (OMG) kostenlos herunterladen [Obj09]. In der Version 1.2 bestand es aus ca. 320 Seiten, die Version 2.0 umfasst ca. 500 Seiten. Beide sind lediglich in englischer Sprache verfügbar. Alle BPMN-Symbole, ihre Bedeutung und die Regeln, nach denen sie kombiniert werden dürfen, sind in diesen Dokumenten definiert.

Paradoxerweise konnten BPMN-Prozessmodelle bis zur Version 2.0 nicht direkt in Workflow Engines ausgeführt werden. Die Version 1.2 definierte noch nicht alle für die Ausführung notwendigen technischen Attribute. Dies führte in der Vergangenheit zu zahlreichen eher unglücklichen Versuchen, eine Konvertierung („Mapping“) von BPMN-Modellen zu BPEL-Modellen zu erreichen (siehe Abschnitt 6.2.3 auf Seite 203). Erst mit der BPMN 2.0 wurde eine direkte Ausführbarkeit von BPMN-Prozessmodellen ermöglicht.

BPMN-Prozessmodelle können inzwischen also direkt in Workflow Engines ausgeführt werden, was ein wichtiges Argument für ihre Verwendung ist. Das zweite wichtige Argument ist die Standardisierung. Diese führt zu folgenden Vorteilen:

- Sie werden unabhängiger von bestimmten BPM-Tools, weil Sie nicht jedes Mal eine neue Notation erlernen müssen, wenn Sie das Tool wechseln. Schon heute existieren über 100 BPMN-Werkzeuge und viele davon sind sogar kostenlos verfügbar.
- Sie haben eine gute Chance, dass auch Ihre Gesprächspartner aus anderen Firmen (Kunden, Lieferanten, Berater etc.) die BPMN beherrschen und Ihre Prozessmodelle deshalb schneller verstehen.
- Wenn Sie neue Mitarbeiter einstellen, besteht auch dort eine größere Chance, dass diese Ihre BPMN-Prozessmodelle bereits lesen oder erstellen können.
- Sie profitieren davon, dass sowohl Hochschulen als auch Privatunternehmen Zeit und Geld investieren, um auf Basis von BPMN weitergehende Lösungen zu entwickeln. Unser später vorgestelltes BPMN-Framework ist ein Beispiel für dieses Engagement – wir hätten es niemals entwickelt, wenn BPMN kein Standard wäre.

1.2.2 DMN für regelbasierte Entscheidungen

DMN steht für „Decision Model and Notation“ und wird genau wie BPMN von der OMG verwaltet. DMN wurde im September 2015 in Version 1.0 verabschiedet. Zum Zeitpunkt dieser Auflage war Version 1.2 aktuell, auf die wir uns in diesem Buch beziehen.

Eine Entscheidung im DMN-Sinn ist das Ableiten eines Ergebnisses („Output“) aus gegebenen Tatsachen („Input“) auf Basis einer definierten Logik („Decision Logic“).

Es geht bei DMN also, anders als bei BPMN, nicht um Aktivitäten oder Abläufe. Ansonsten folgt DMN aber derselben Idee: Entscheidungen können durch Fachanwender modelliert und in einer Decision Engine ausgeführt werden. Genau wie bei BPMN enthält die DMN-

Standardspezifikation also sowohl eine verbale Beschreibung der Notation als auch ein XML-basiertes, formales Metamodell.

Im DMN-Standard werden unterschiedliche Wege angeboten, um Entscheidungen zu modellieren. Der populärste Weg ist die Entscheidungstabelle („decision table“), die in Abschnitt 5.2.1 auf Seite 179 beschrieben wird.

Innerhalb von Entscheidungstabellen müssen Sie die konkreten Bedingungen definieren, die für die Ermittlung eines Ergebnisses benötigt werden. Diese Definition muss fachlich verständlich und technisch ausführbar sein (Sie erkennen sicherlich die Analogie zur BPMN). Deshalb werden Sie eine formale Sprache namens Friendly Enough Expression Language (FEEL) verwenden, die ebenfalls Teil des DMN-Standards ist. Sie wird in Abschnitt 5.2.4 auf Seite 188 vorgestellt.

Komplexe Entscheidungen bestehen häufig aus einer Reihe vergleichsweise einfacher Entscheidungen. Die in Abschnitt 5.2.5 auf Seite 190 erklärten Decision Requirements Diagrams (DRD) helfen uns dabei, komplexe Entscheidungen in ihre Bestandteile zu zerlegen und damit übersichtlicher zu machen.

Ähnlich wie bei BPMN ist der Wert von DMN am höchsten, wenn die modellierten Entscheidungen in einer DMN-kompatiblen Decision Engine ausgeführt werden. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile:

- **Transparenz:** Es ist für jeden leicht nachvollziehbar, wie bestimmte Entscheidungen getroffen werden. Das Wissen darüber ist weder nur in den Köpfen der entsprechenden Mitarbeiter noch im schwer einsehbaren Quellcode einer Anwendung begraben.
- **Nachvollziehbarkeit:** Jede Entscheidung kann durch die Decision Engine automatisch protokolliert werden. Dadurch lässt sich auch im Nachgang nachvollziehen, warum bestimmte Entscheidungen getroffen wurden.
- **Flexibilität:** Die Entscheidungslogik kann schneller und einfacher angepasst werden. Sie muss weder durch langwierige Schulungen oder Arbeitsanweisungen in der Organisation ausgerollt werden noch müssen Softwareanwendungen angepasst und über Deployment-Prozeduren in Produktion gebracht werden. An dieser Stelle ist DMN sogar der BPMN ein wenig überlegen: Die Änderung von BPMN-Diagrammen, die in einer Engine ausgeführt werden, ist häufig zu anspruchsvoll, als dass sie Nicht-Programmierer gefahrlos vornehmen können. Das ist auf den ersten Blick nicht gleich erkennbar, denn wie schwierig kann das Hinzufügen, Verschieben oder Entfernen von ein paar Symbolen schon sein? Auf den zweiten Blick offenbart sich jedoch, dass der technische Prozess immer nur Teil einer Anwendungsarchitektur ist und man diese möglicherweise bricht, wenn man ihn verändert. Das kann zwar auch bei DMN-Entscheidungstabellen passieren, insgesamt sind die Konsequenzen dort aber besser erkennbar und anders als bei BPMN sind auch keine technischen Attribute hinter den Symbolen zu pflegen. In der Summe ist es also bei DMN eher möglich, den Fachbereich unabhängig von der IT an der Gestaltung oder Anpassung von Softwarelösungen zu beteiligen.

Es liegt auf der Hand, dass Aktivitäten und Entscheidungen bei der Betrachtung von Geschäftsprozessen eng verwoben sind. Tatsächlich wurde auch in der BPMN bereits mit Version 2.0, also im Februar 2011 und somit über vier Jahre vor der ersten Version von DMN, eine Geschäftsregelaufgabe („business rule task“) definiert. Schon damals ging man also davon aus, dass im Zuge der Abarbeitung von Prozessen immer wieder Regelwerke geprüft werden, um etwas zu entscheiden. Allerdings war damals der Begriff „Decision Manage-