

BPMN UND BPDM: DIE OMG-SPEZIFIKATIONEN ZUR MODELLIERUNG VON GESCHÄFTSPROZESSEN

Die „Business Process Modeling Notation“ (BPMN), die kurz nach dem Zusammenschluss der Business Process Modeling Initiative mit der OMG Mitte 2005 verabschiedet wurde, stellt die Basis für über 40 Modellierungswerkzeuge dar. Der primär für Business-Analysten konzipierten BPMN, die mit Flussdiagrammen arbeitet, fehlt aber ein formales Metamodell. Aus diesem Grund kann die BPMN gegenwärtig nicht von den Vorteilen, die mit den OMG-Modellen verbunden sind, profitieren, wie beispielsweise der standardisierten Serialisierung des Modelltransfers und der Modellspeicherung nach XMI oder der „Model Driven Architecture“ (MDA). Das kürzlich verabschiedete „Business Process Definition Metamodel“ (BPDM) soll hier Abhilfe schaffen, aber erst die für Mitte bis Ende 2008 geplante Einführung der BPMN 2.0 wird vollständig mit der OMG-Modellierungsumgebung zusammenpassen. Im Folgenden wird BPMN 1.X vorgestellt. In der nächsten Ausgabe der Kolumne werden dann BPDM und die Vorzüge der zukünftigen Version BPMN 2.0 dargestellt.

Die OMG-Spezifikationen zur Businessmodellierung standen beim Zusammenschluss der Business Process Modeling Initiative (BPMI) mit der OMG im Juni 2005 im Mittelpunkt. Die von der BPMI „mitgebrachte“ Business Process Modeling Notation (BPMN) wurde direkt Bestandteil des OMG-Einführungsprozesses und wurde Anfang 2006 zur offiziellen OMG-Spezifikation. Mehr als 40 Anbieter haben BPMN implementiert¹⁾. Business-Prozesse werden in der BPMN in Form von Flussdiagrammen dargestellt, wie sie von Geschäftsleuten bevorzugt verwendet werden, da sie eine ausreichende Detaillierung erlauben (aber nicht erzwingen), um eine praktisch eindeutige Prozessautomatisierung zu beschreiben.

Da die BPMN aber in einer weniger formalen Entwicklungsumgebung als die der OMG entstanden ist, basiert sie nicht auf einem formalen Metamodell und kann daher nicht von den damit verbundenen Vorteilen profitieren, wie z.B. die in XMI definierte standardisierte Darstellung von Serialisierung (XML-based Metadata Interchange) oder den Vorzügen der MDA (Model-Driven Architecture). Um dieser Situation Abhilfe zu schaffen, haben die OMG-Mitglieder zwei verschiedene Maßnahmen eingeleitet:

- Zum wurde mit der Abbildung der BPMN auf das Business Process Definition Metamodel (BPDM) begonnen. Dieses Metamodell ist eine neue Spezifikation, deren Einführung gerade vorgenommen wurde, als die Übernahme der BPMN erfolgte.
- Zu anderen wurde die Einführung der Version 2.0 der BPMN initiiert. Dabei besteht unter anderem die Anforderung, dass diese neue Version eine Modellierungssprache (und nicht nur eine Notation) sein soll und dass sie auf MOF (Meta-Object Facility) basieren soll.

Was ist der Unterschied zwischen einer Modellierungssprache und einer Notation? In einer standardisierten Notation, wie der BPMN in der ursprünglichen Version, lassen sich Bilder zeichnen, die jeder versteht, der weiß, was die Symbole bedeuten – mehr aber auch nicht. Eine echte Modellierungssprache, wie z.B. die Unified Modeling Language (UML) von der OMG, definiert hingegen eine grundlegende Menge von Modellierungselementen, die jeweils über eine festgelegte Menge von Eigenschaften und Attributen verfügen; ihre konkrete Darstellung ist zweitrangig und an die Definitionen gekoppelt, die im Vordergrund stehen (die Menge von Elementen wird als das Metamodell der Sprache

▶ der autor



Dr. Jon Siegel

(E-Mail: siegel@omg.org) ist Vizepräsident der Object Management Group und leitet das „Technology Transfer Program“.

bezeichnet). Dadurch sind unterschiedliche, alternative Darstellungen möglich – z. B. grafische Elemente oder Text, um etwa CMI zu generieren. Wie bei der MDA können Softwareprogramme Modelle dann parsen und Code transformieren oder generieren. Praktisch alle diese Funktionen sind von Tool-Herstellern implementiert und wenn Sie ein Business-Anwender sind, dann haben Sie in der Regel hiermit nichts zu tun.

Die Darstellung von BPMN und BPDM erstreckt sich über zwei Ausgaben dieser Kolumne in OBJEKTSpektrum. Diesmal liegt der Schwerpunkt auf der detaillierten Beschreibung von BPMN. In der nächsten Ausgabe werde ich darüber schreiben, warum sich die OMG dafür entschieden hat, ein Metamodell getrennt von seiner Notation zu standardisieren, und woran es BPMN (zumindest in der aktuellen Version) fehlt. Abschließend werden wir untersuchen, welchen Nutzen uns BPMN 2.0 bei seinem Erscheinen Mitte bzw. Ende 2008 bringen wird.

BPMN

Wenn Sie ein Business-Analyst sind oder mit Analysten bzw. deren Ergebnissen arbeiten, dann ist Ihnen sicherlich bewusst, dass man Business-Funktionen am ehesten als eine Menge von Prozessen, die von unterschiedlichen Menschen, Computern

¹⁾ Eine vollständige Aufstellung ist zu finden unter www.bpmn.org/BPMN_Supporters.htm

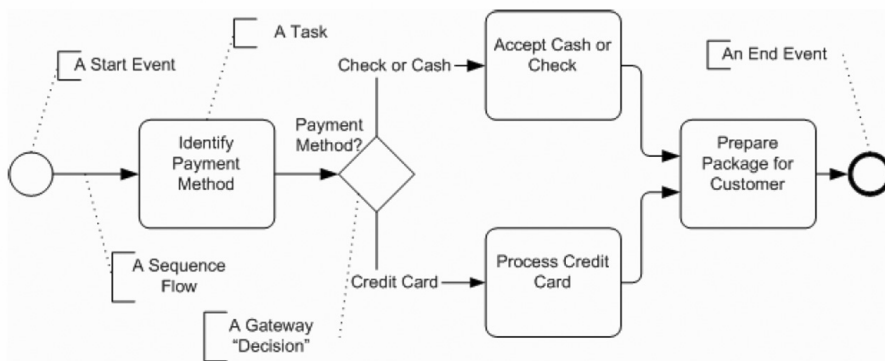


Abb. 1: Ein einfacher Business-Prozess, dargestellt in BPMN (Quelle: [Whi])

oder – wenn wir es mit industriellen Prozessen zu tun haben – Maschinen ausgeführt werden, ansehen kann. Da ein typischer Geschäftsprozess groß und komplex ist, ist es keine triviale Aufgabe, ein Unternehmen „in Aktion“ zu untersuchen und seine Prozesse sowie die einzelnen Prozessschritte vollständig und genau zu identifizieren und ein sinnvolles Diagramm zu erstellen. Leider gibt es eine ganze Reihe von „Methoden“, die diese Aufgabe wahrnehmen, aber das gehört hier nicht zum Thema. Die Aufgabe von BPMN ist die bildliche Darstellung eines Prozesses und hat nichts mit der methodischen Analyse zu tun.

Häufig ist die Analyse eines laufenden Prozesses (in Business-Terminologie: das *As-Is-Modell*) die Quelle für ein BPMN-Diagramm, aber sie ist nicht die einzige: Darüber hinaus gibt es auch noch den gewünschten Prozess (das so genannte *To-Be-Modell*) oder Wunschsammlungen über neue Features oder Spezifikationen einer ganz neuen Business-Ausrichtung.

Damit die Business-Modellierer die BPMN schnell und einfach benutzen können, beschränkt sich die Notation auf eine kleine Menge grundlegender Elemente. Innerhalb dieser Basis-Darstellungsformen werden Auszeichnungen verwendet, um Unterschiede zwischen verschiedenen Prozesssituationen zu verdeutlichen. Das einem Flussdiagramm ähnliche Format verwendet vier verschiedenen Kategorien von Elementen:

- Flussobjekte (*Flow Objects*)
- Verbindungsobjekte (*Connecting Objects*)
- Schwimmbahnen (*Swimlanes*)
- Artefakte (*Artifacts*)

Es gibt lediglich drei grundlegende Flussobjekte und drei Verbindungsobjekte. Die Flussobjekte sind:

- Ereignis (*Event*), dargestellt als Kreis
- Aktivität (*Activity*), dargestellt als Rechteck mit abgerundeten Ecken
- Tor (*Gateway*): dargestellt als Diamant

Die drei unterschiedlichen Pfeile symbolisieren Verbindungen:

- Ablauffluss (*Sequence Flow*), dargestellt durch eine durchgezogene Linie
- Nachrichtenfluss (*Message Flow*), dargestellt durch eine gestrichelte Linie
- Assoziation (*Association*), dargestellt durch eine gepunktete Linie

Wenn eine Assoziation ungerichtet ist, kann die Pfeilspitze weggelassen werden. Wir nehmen noch Annotation für Artefakte (Text, dem eine einfache, öffnende Klammer vorangestellt ist) hinzu und können so einen simplen, aber trotzdem erkennbaren Businessprozess darstellen (siehe Abb. 1).

Natürlich sind Business-Prozesse – genauso wie die BPMN – in der Regel komplexer als hier gezeigt. Annotationen innerhalb des Kreises stellen unterschiedliche Arten von Ereignissen dar; eine Menge von Ereignissen innerhalb einer Aktivitäten-Box stellt einen Subprozess dar (das kann auch eine Schleife sein). Anhand von Pools und Schwimmbahnen können Prozesse nach der Zugehörigkeit zu einer Abteilung oder einer anderen Kategorie unterschieden werden. So kann ein Prozessfluss innerhalb eines Pools von einer Schwimmbahn zu einer anderen führen, aber nur Nachrichten können von einem Pool (der z.B. ein

Unternehmen darstellt) zu einem anderen fließen.

Wenn man BPMN in einer Branche einführt, die durch eine große Anzahl konkurrierender Notationen eher behindert wird, können sich die Business-Analysten auf die tatsächlichen Prozesse und auf Interoperabilität konzentrieren, anstatt sich mit Darstellungsdetails herumschlagen zu müssen. Die Abbildung auf die weit verbreitete Implementierungssprache *BPEL4WS* (*Business Process Execution Language for Web Services*) hilft dabei, die Lücke zwischen Diagrammen und Ausführung zu schließen. Wie bereits erwähnt gibt es zahlreiche Anbieter von entsprechenden Implementierungen, wodurch BPMN bei den Business-Analysten Mainstream ist.

Ausblick

Die OMG-Mitglieder haben schnell erkannt, dass ein Mangel von BPMN – trotz der hervorragenden Eignung für die Geschäftsprozess-Modellierung und der Orientierung an den Bedürfnissen der Business-Analysten – das fehlende Metamodell ist. Ein solches Metamodell ist aber notwendig, um komplexe Prozesse klar darzustellen und um Modelle in eine dem Industriestandard XMI unterliegende Form zum Speichern, zum Transfer und zur weiteren Bearbeitung zu erstellen.

In der nächsten Ausgabe von OBJEKT vorstellen, die hier Abhilfe schaffen sollen: Zum einen wurde das erst kürzlich eingeführte BPDm vor der endgültigen Evaluierung und Verabschiedung so verändert, dass es möglichst viel von dem für die gegenwärtige BPMN-Version erforderlichen Metamodelle beinhaltet. Zum anderen hielten die OMG-Mitglieder es für erforderlich, die BPMN so zu erweitern, dass die neuen mächtigen BPDm-Konzepten in diese Notation mit einfließen. Das wird mit der Einführung der BPMN 2.0 geschehen, die ich ebenfalls in der nächsten Ausgabe dieser Kolumne vorstellen werde. ■

Link

[Whi] S. White, Introduction to BPMN, siehe: www.bpmn.org/Documents/Introduction%20to%20BPMN.pdf