

LICHT IM BP- SPRACHENDSCHUNDEL

Im Umfeld der Geschäftsprozessmodellierung tummelt sich eine Vielzahl von Sprachstandards. Der Bereich befindet sich noch in der Storming-Phase. Man kann allerdings beobachten, dass sich einige Normen nun herauskristallisieren und dass erste Standards konvergieren und führende Marktpositionen belegen.

Warum BPM?

Mögen Sie Abkürzungen? Wir hoffen ja, denn davon gibt es im BP-Dschungel (*Business Process*) mehr, als einem lieb sind. Doch zunächst einmal wollen wir untersuchen, ob es sich überhaupt lohnt, sich in diesen Dschungel zu wagen.

Geschäftsprozesse sind komplexe Abläufe, die sich mit herkömmlichen (textuellen) Mitteln nur schwierig beschreiben lassen. Daher ist man bestrebt, die Problemstellung zu abstrahieren, um unwichtige Details zu ignorieren und sich auf die Kernabläufe zu konzentrieren. Ein wichtiges, aber eben nur ein Hilfsmittel stellen graphische Notationssprachen dar, von denen wir hier einige vorstellen. Wenn sich diese Notationssprachen, die für Menschen leicht verständlich sind, in maschinenlesbare Formate übertragen lassen, besteht die Möglichkeit, auf sich ändernde geschäftliche Anforderungen flexibel und zeitnah zu reagieren. Aber Vorsicht: Bei allem Enthusiasmus geht manchmal die Erkenntnis verloren, dass geschäftliche Optimierungen und Änderungen an den Geschäftsprozessen auch organisatorische Veränderungen bedeuten. Eine Änderung auf dem Papier entspricht dabei auch einer Änderung in den Köpfen – mit allen damit verbundenen Machtspielen und Ängsten.

Konvergenz

Im BPM-Umfeld wird derzeit noch mit viel zu vielen Standards gearbeitet (siehe Abb. 1). Das schafft keine Investitionssicherheit bei Anwendern bzw. bei Tool-Herstellern. Die Situation ist vergleichbar mit dem Krieg der objektorientierten Methoden Anfang der neunziger Jahre (*Method War*). Seinerzeit haben die *Unified Modeling Language (UML)* und der *Unified Process* das Schlachtfeld als Sieger verlassen. Heute sind unter anderem die im Folgenden beschriebenen Organisationen OMG, BPMI, OASIS und WfMC angetreten, um Standards im BP-Umfeld zu platzieren (siehe Abb. 2).

WfMC

Die *Workflow Management Coalition (WfMC)* wurde 1993 mit dem Ziel gegründet, die Anwendung von Workflow-Systemen zu fördern. Es ist eine gemeinnützige Organisation, die auch mit anderen Gruppierungen aus dem BP-Umfeld verzahnt ist. Die WfMC ist Mitglied bei OASIS und die OMG ist Mitglied bei der WfMC. Weitere Mitglieder in der WfMC sind Workflow-Systemhersteller, Analytiker, Anwender (z.B. BEA Systems, Oracle, SAP AG, Sun Microsystems) sowie akademische Gruppen.

Das Ziel der WfMC soll durch Standards erreicht werden, die Terminologien und Schnittstellen vereinheitlichen. Kernstück ist das Workflow-Referenzmodell (vgl. [WfMC95]), das die Architektur eines Workflow-Management-Systems beschreibt.

BPMI und OMG

Die bei der *Object Management Group (OMG)* mit der UML gewonnenen Erfahrungen scheinen sich auch im Krieg der BPM-Standards zu bewähren. Im Jahr 2005 ist die Standardisierungsorganisation *Business Process Management Initiative (BPMI)* in der OMG aufgegangen. Damit ist die OMG neben BPMN und natürlich der UML auch für die Standards BPML und BPMN (siehe unten) im Bereich der Geschäftsprozessmodellierung verantwortlich und hat dort eine der führenden Rollen eingenommen. Im Folgenden gilt es nun, zu einer Konsolidierung zwischen diesen Sprachen zu kommen.

Es hat auch Verhandlungen über einen möglichen Schulterschluss zwischen der BPMI und der WfMC gegeben, jedoch offensichtlich ohne Ergebnis. John Pyke, der Vorsitzende der WfMC, drückt es in seinem Kommentar über den Zusammenschluss OMG/BPMI diplomatisch aus: „Wir glauben, dass der Zusammenschluss ein Gewinn für die Anwender der BPM-Technologien sein wird, und werden daher weiterhin mit der OMG partnerschaftlich



Markus Klink

(E-Mail: markus.klink@oose.de) repräsentiert die oose Innovative Informatik GmbH in der BPMN-Arbeitsgruppe der OMG. Als Berater ist er auf die Unterstützung von Projekten im Bereich Projektmanagement, Geschäfts- und Systemmodellierung spezialisiert.



Tim Weilkiens

(E-Mail: tim.weilkiens@oose.de) ist Berater und Trainer bei der oose Innovative Informatik GmbH und Autor zahlreicher Buch- und Zeitschriftenpublikationen. Er ist aktives Mitglied der OMG-Arbeitsgruppen zu SysML und UML.

zusammenarbeiten, um XPDN mit BPMN zu integrieren“ (vgl. [OMG05]).

OASIS

Die *Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)* ist eine Organisation, die sich die Förderung des E-Business auf die Fahnen geschrieben hat. Sie ist unter anderem für BPEL und ebXML (siehe unten) verantwortlich. Die OMG ist mit OASIS eng verbunden. Sie ist Mitglied bei OASIS, die wiederum Mitglied bei der OMG ist. Die Standards der beiden Organisationen stehen nicht in Konkurrenz zueinander, sondern ergänzen sich.

Vertikale Struktur

Um nun ein wenig Licht in den Dschungel der BP-Sprachen zu bekommen, teilen wir die Sprachen vertikal in drei Gruppen (siehe Abb. 3). Ganz oben steht die Notation. Sie ist „nur“ eine Visualisierung von Modellen. Hierzu gehören beispielsweise die viel versprechende BPMN ebenso wie die

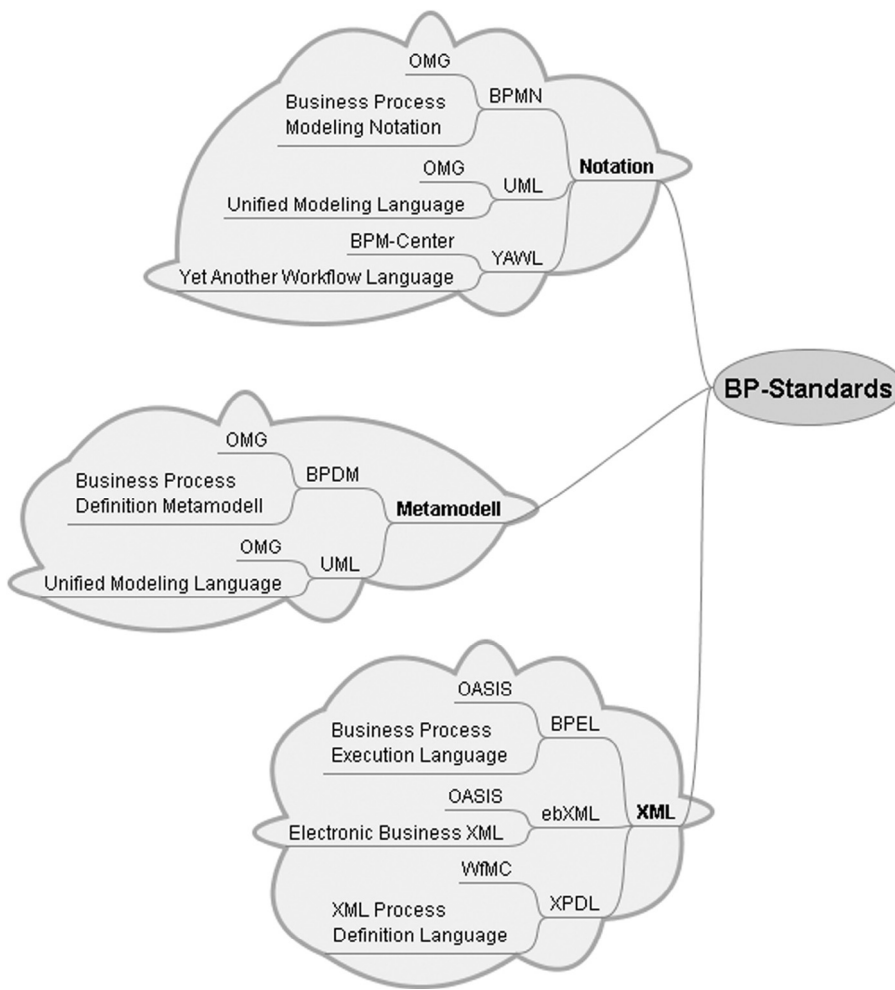


Abb. 1: BP-Standards

Notation der UML. Damit eine Notation für automatisierte Prozesse und Transformationen genutzt werden kann, ist ein formales Fundament – ein Metamodell – erforderlich. Hier hat die OMG beispielsweise das BPDM, aber auch die UML anzubieten. Aus den Metamodellen heraus können die Geschäftsprozesse in ein XML-Format transformiert werden, das wiederum als Basis eines Workflow-Management-Systems oder als generisches Datenformat verwendet werden kann¹⁾.

XML

Als Format zum Abspeichern geschäftlicher Daten hat sich die *eXtended Markup Language (XML)* etabliert. XML ist weltweit verbreitet, nicht binär und somit plattformunabhängig und es gibt zahlreiche Werkzeuge, die XML verarbeiten können –

also ideal für den Einsatz in heterogenen Strukturen. Nun existiert leider nicht nur ein BP-Standard als XML-Dialekt, sondern sehr viele. Erwähnenswert sind hier XPDL, ebXML, BPML und BPEL.

BPEL

Die *Business Process Execution Language (BPEL)* ist eine XML-basierte Sprache zur Ausführung von Geschäftsprozessen. Dabei ist eine einzelne Aktivität innerhalb des Geschäftsprozesses ein Web-Service²⁾. BPEL wurde 2003 von IBM, BEA und Microsoft veröffentlicht. Ausgangsbasis waren die Sprachen XLANG von Microsoft und die *Web Services Flow Language (WSFL)* von IBM. Inzwischen ist die Verantwortung für die Sprache an OASIS übergegangen und in WS-BPEL umbenannt worden.

Es existieren Abbildungen von BPMN oder von UML nach BPEL sowie Werkzeuge, die diese Abbildung automatisiert durchführen können (z.B. das „Emerging Technologies Toolkit“, vgl. [IBM06]).

ebXML

1999 begannen OASIS und UN/CEFACT mit der Entwicklung von *Electronic Business XML (ebXML)*. Ziel ist ein offener Standard, um einen weltweiten Austausch von geschäftlichen Daten zu fördern. Es geht hier also weniger um die Modellierung von Geschäftsprozessen, sondern primär um den Datenaustausch. 2001 wurde die erste Phase der Entwicklung von ebXML abgeschlossen worden (vgl. [EBXML]).

XPDL

Die *XML Process Definition Language (XPDL)* ist eine von der WfMC definierte Geschäftsprozessbeschreibung auf XML-Basis. Sie ist eine Implementierung der Schnittstelle 1 im Workflow-Referenzmodell (vgl. [WfMC95]). Die Sprache ist insbesondere im Open-Source-Bereich verbreitet, z.B. „JaWe“ (vgl. [JAWE]) und „Open Business Engine“ (vgl. [OBE]).

BPML

Die *Business Process Modeling Language (BPML)* wurde ursprünglich von der BPMI definiert und liegt nun in der Verantwortung der OMG. Hier scheint sich bereits ein Verlierer im Kampf der Standards abzuzeichnen. Die BPML findet in der Praxis nur wenig Beachtung. Die meisten Anwender und Tool-Hersteller entscheiden sich für BPEL.

BPMN

Die *Business Process Modeling Notation (BPMN)* wurde ursprünglich von der BPMI betreut. Nach dem Zusammenschluss der BPMI mit der OMG ging die Verantwortung für diesen Standard an die OMG über. Ziel der BPMN ist es, eine graphische Repräsentation eines Geschäftsprozesses zu standardisieren. Dabei hat man insbesondere ein Auge auf die technisch ausgerichteten Standards wie BPEL geworfen. Diese haben ein technisch orientiertes Publikum im Auge, während die BPMN eher für betriebswirtschaftlich geschulte Geschäftsleute interessant ist, also ein Publikum, das durchaus darin geübt ist, Geschäftsprozesse in Form von Ablaufdiagrammen darzustellen. Bisher fehlte aber an ein

¹⁾ Die XML-Sprachen haben auch eigene Metamodelle. Die Transformation bildet also ein Metamodell (z. B. das der UML) auf ein Metamodell der XML-Sprache (z. B. XPDL) ab.

²⁾ Genau genommen heißt der Standard BPEL4WS – BPEL for Web Services.

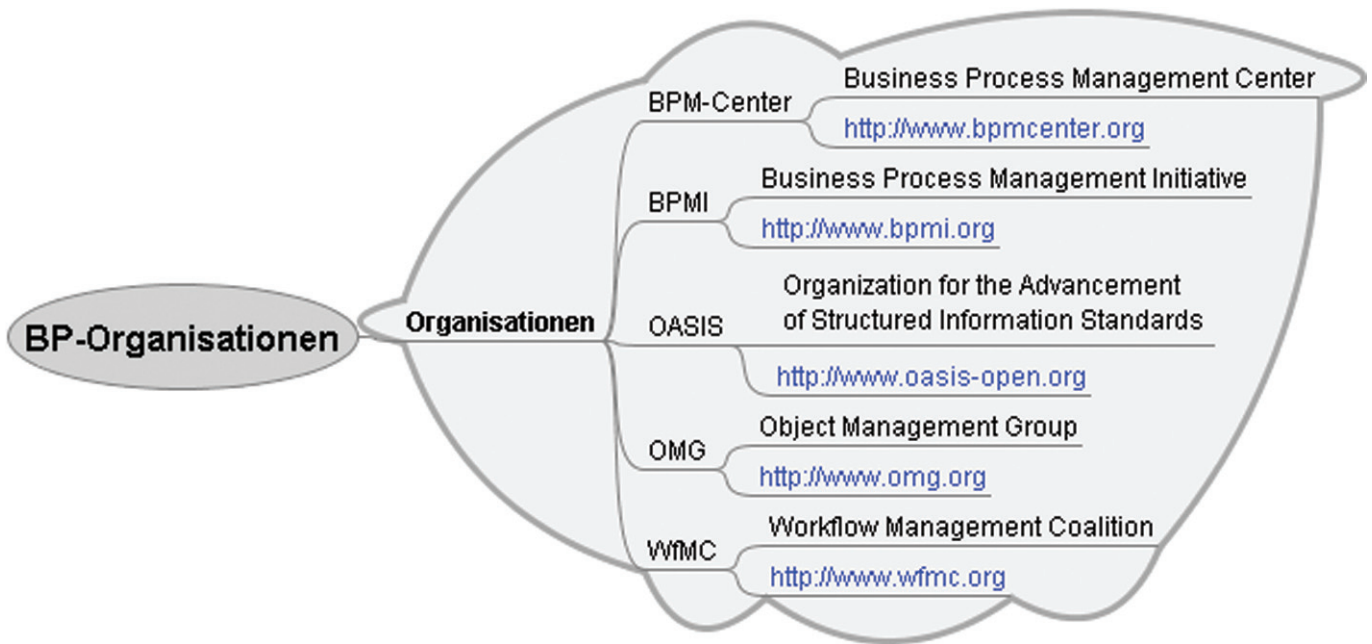


Abb. 2: BP-Organisationen

Standard, der einerseits einfach genug ist, andererseits aber genügend Detaillierung bietet, um in andere Standards, wie BPML, transformiert zu werden. Analog zur BPEL, die die Interoperabilität der Prozesse zwischen Maschinen gewährleisten soll, versucht die BPMN diese Interoperabilität zwischen Menschen zu herzustellen.

Ein von der BPMN standardisiertes *Business Process Diagram (BPD)* adressiert Leute, die Geschäftsprozesse erstellen und verantworten. Als solcher orientiert sich die BPMN primär an Ablaufdiagrammen, die mit den Aktivitätsdiagrammen der UML vergleichbar sind. Andere Modellierungskonzepte, wie die Modellierung von Informationsstrukturen, finden keinen Eingang in die BPMN. In der BPMN spielen Ereignisse und Aktivitäten eine herausragende Rolle.

BPDM

Das *Business Process Definition Model (BPDM)* stellt eine Brücke zwischen verschiedenen Standards im Rahmen der Geschäftsprozessmodellierung dar. Insbesondere soll das BPDM eine Brücke zwischen verschiedenen Ausprägungen von Modellierungsstandards (BPMN und BPEL bis hin zur UML) schlagen, indem ein intermediärer Standard etabliert wird, der die Hauptlast der Übersetzungsarbeit leistet. Das BPDM ist als solches kein Endanwender-Standard. Das BPDM versucht insbesondere eine relevante Teilmenge der UML für die Geschäftsprozessmodellierung zu bestimmen.

YAWL und jBPM

YAWL ist ein Akronym für *Yet Another Workflow Language*. Hierbei handelt es sich um einen Standard zum Beschreiben von Workflows, der zum einen eine Semantik spezifiziert, und zum anderen auch eine graphische Notation für diesen Standard, der sich stark an der Semantik von Petri-Netzen orientiert. Interessant ist YAWL, weil sowohl ein recht guter Open-Source-Editor für die Diagramme mitgeliefert wird, als auch eine Laufzeitumgebung, die im Rahmen von Web-Services die Workflows ausführen kann. Wer einfach mal einen schnellen Einstieg in die Geschäftsprozessmodellierung sucht, kann mit YAWL gut experimentieren und mehr.

Auf der Web-Seite von YAWL (vgl. [YAWL]) finden sich die nötigen Verweise auf die Downloads. Wie bei der BPMN (in Kombination mit anderen Standards) liegt bei YAWL der Fokus auf der Modellierung von Abläufen. Aufgrund der geringen Komplexität kann das ein Vorteil sein, aber unserer Meinung nach ist die UML nach wie vor den sich jüngst etablierenden BP-Standards zu bevorzugen.

Eine Alternative zu YAWL im Open-Source-Bereich stellt das *jBPM Framework* von JBoss dar (vgl. [JBoss]), das einen ähnlichen Lieferumfang aufweist und auch unabhängig vom *JBoss Application Server* verwendet werden kann. Über eine Erweiterung unterstützt jBPM die Beschreibungssprache BPEL.

UML

UML ist natürlich originär keine Sprache zur Modellierung von Geschäftsprozessen, sondern ganz allgemein von objektorientierten Systemen. Als solche Systeme kann man auch Geschäftsprozesse begreifen. Hilfreich dabei ist es natürlich, dass die UML in Form von Profilen und Stereotypen Erweiterungsmöglichkeiten kennt, die den Anwendungsrahmen auf spezifische Problemkreise ausdehnen. Für die Geschäftsprozessmodellierung wurden bereits Profile für die UML entwickelt (vgl. [Oes03]). Insbesondere wenn die Geschäftsprozessmodellierung für die Identifikation

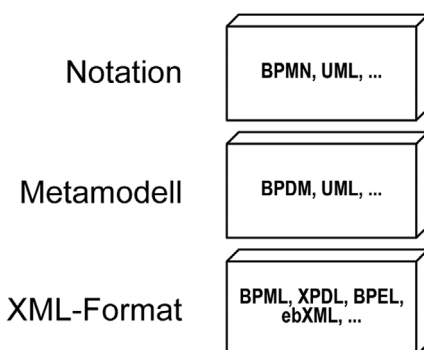


Abb. 3: Vertikale Struktur

von Optimierungspotenzialen durch IT-Unterstützung eingesetzt werden soll, ist es sicherlich sinnvoll, die UML zu benutzen, um einem Systembruch vorzubeugen. Dieser Vorteil – kein System- und Medienbruch – ist für die meisten Leser dieser Zeitschrift nicht stark genug hervorzuheben. Wenn es hingegen um „reine“ Geschäftsprozessmodellierung geht, sind sicherlich auch andere Standards sinnvoll anwendbar.

Fazit

Positiv betrachtet bietet die Sprachenblüte eine ganze Auswahl und somit viele Freiheitsgrade bei der Geschäftsprozessmodellierung.

Das hilft aber nicht, um Halt in den heterogenen Systemlandschaften der Geschäftswelt zu finden. Standards haben nur dann einen Wert, wenn es nur wenige davon zu einem Thema gibt und diese von Anwendern und Tool-Herstellern unterstützt werden. Der Weg zur Konvergenz ist bereits eingeschlagen, aber noch lange nicht ausreichend weit beschritten.

Damit Sie sich als Anwender nicht verlaufen, empfehlen wir für die Modellierung der Geschäftsprozesse die UML (vgl. [Oes03]). Sie ist eine bewährte und verbreitete Sprache und es existieren viele Werkzeuge, Literatur und Seminare. Der formale Unterbau der UML (Metamodell) erlaubt die automatisierte Transformation des Modells in eine XML-basierte Prozesssprache, wie beispielsweise BPEL oder XPD, die Sie zur Steuerung eines Workflow-Systems verwenden können.

Wird die Geschäftsprozessmodellierung einer Softwareentwicklung vorgeschaltet, um die Einbettung der geplanten Anwendung in ihre Umgebung zu analysieren, ist die UML ohne Zweifel erste Wahl, da nur so ein nahtloser Übergang in der Modellierung möglich ist. Das vermeidet Missverständnisse und Fehler. Viele Fragen können frühzeitig und somit kostengünstig geklärt werden.

Wir hoffen, dass wir mit diesem Artikel ein wenig Licht in den BP-Sprachendschungel bringen konnten. Mit diesem Wissen können Sie das Revier leichter beobachten und bewerten und somit rechtzeitig Konvergenzen erkennen und nutzen. ■

Literatur & Links

[EBXML] Europäisches ebXML-Informationszentrum, <http://www.ebxml.eu.org>

[IBM06] IBM, Emerging Technologies Toolkit, Version 1.1, Juni 2006, siehe: www.alpha-works.ibm.com/ettk

[JAWE] Open Source Java XPD editor, siehe: www.enhydra.org/workflow/jawe/index.html

[JBoss] JBoss jBPM Workflow und BPM engine, siehe: www.jboss.com/products/jbpm

[OBE] Open Business Engine, siehe: obe.sourceforge.net

[Oes03] B. Oestereich, C. Weiss, C. Schröder, T. Weilkiens, A. Lenhard, Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung mit der UML, dpunkt.verlag 2003 (siehe auch www.oogpm.de)

[OMG05] Object Management Group (OMG) Pressemitteilung, BPMI.org and OMG Announce Strategic Merger of Business Process Management Activities, Juli 2005, siehe: www.omg.org/news/releases/pr2005/06-29-05.htm

[WfMC95] The Workflow Management Coalition (WfMC), The Workflow Reference Model, TC00-1003, Januar 1995, siehe: www.wfmc.org

[YAWL] Queensland University of Technology, Yet Another Workflow Language (YAWL), siehe: www.yawl.fit.qut.edu.au/