

# OFFENE BPM-STANDARDS: WAS BIETET DIE OMG UND WOHIN GEHT DIE REISE?

Der Artikel erläutert, welche Anforderungen Standards im Prozessmanagement erfüllen müssen, um an der Schnittstelle zwischen betriebswirtschaftlicher und technischer Modellierung eingesetzt zu werden. Er stellt den aktuellen Stand der OMG-Standardisierung an dieser Schnittstelle dar und gibt Hinweise auf die weiteren Entwicklungen. Und schließlich zeigt er, wie Zwischenlösungen für Anwender aussehen, die nicht bis zur finalen Verabschiedung aller Standardisierungsvorschläge warten können.

Der Maschinenbau ist seit mehr als 100 Jahren Vorbild einer gelungenen Standardisierung. Normen schaffen dort eine Plattform zur Kommunikation und versetzen uns weltweit in die Lage, Wissen zu kombinieren. Kann man das erfolgreiche Konzept der Maschinenbauer auch auf die Schnittstelle zwischen betriebswirtschaftlicher und technischer Standardisierung in der Informatik übertragen und – wenn ja – welche Konsequenzen ergeben sich daraus?

Die IT-Branche neigt dazu, schnell in technischen Kategorien zu denken. Als Beispiel aus dem Standardisierungsbereich kann man an dieser Stelle die UML anführen, die zunächst zur technischen Modellierung von IT-Systemen gedacht war, und erst im späteren Entwicklungsverlauf näher an die fachliche Modellierung heran gerückt ist. An dieser Stelle mag man anmerken, dass die UML doch bereits von Beginn an fachliche Modellierungsfunktionalität, wie z.B. die Use-Case-Beschreibung, angeboten hat. Genau hier entsteht bis heute immer noch eines der größten Missverständnisse zwischen betriebswirtschaftlich und technisch orientierten Modellierern. Die Modellierungswelt von Betriebswirtschaftlern unterscheidet sich erheblich von der der Informatiker. Das lässt sich dadurch erklären, dass die betriebswirtschaftliche Modellierung in vielen Bereichen andere Informationsinhalte als die IT-Modellierung abdeckt. Beispielhaft ist hier unter anderem die Modellierung dynamischer Sachverhalte zu nennen. Nehmen wir etwa den Überweisungsprozess einer Bank. Eine Modellierung für die bankaufsichtsrechtliche Zertifizierung wird sich gravierend von der Ablaufmodellierung unterscheiden, die beispielsweise ein IT-Analyst von dem Prozess zum Entwurf eines Anwendungssystems erstellt. Genau diese betriebswirtschaftlichen Anforderungen lassen sich mit

der UML aber nicht adäquat abdecken.

Dieses Missverständnis hat in der Vergangenheit zu vielen interessanten Diskussionen und noch unterhaltsameren Meetings geführt, in denen Fachbereich und IT vollständig aneinander vorbei geredet haben. Ich bin sicher, jeder Leser kann eine Anekdote dazu beisteuern. Konnte man sich bei der Entwicklung von Modellierungsstandards in der Vergangenheit noch relativ einfach von diesem Missverständnis lösen (in der Regel am „effizientesten“ durch Ignorieren der anderen Bereiche), so ist dieser machiavellistische Ansatz auf beiden Seiten heute nicht mehr tragfähig. Eigentlich war er nie tragfähig, zunehmend erkennen aber beide Seiten, dass es Vorteile hätte, besser miteinander zu kommunizieren.

Diese Verbesserung der Kommunikation ist aber mit einem einzigen Modellierungsstandard nicht zu erreichen (vgl. hierzu das Interview mit Richard M. Soley auf S. 10). Vielmehr benötigen unterschiedliche Zielgruppen angemessene Modellierungsstandards, die den spezifischen Anforderungen der jeweiligen Bereiche gerecht werden, sich aber am Ende nahtlos integrieren lassen. Diese Anforderung klingt nach der Quadratur des Kreises.

Einen großen Schritt zur Schaffung dieser einheitlichen Grundlagen brachte der im Juni 2005 bekannt gegebene Zusammenschluss der Geschäftsprozessmanagement-Aktivitäten der *Business Process Management Initiative (BPML.org)* und der *Object Management Group (OMG)*. Dadurch übernahm die OMG als weltweit führende Organisation im Bereich der IT-Standardisierung (unter anderem UML) auch im Prozessmanagement eine Schlüsselstellung. Die OMG geht jedoch noch weiter: Neben Modellierungsstandards für Prozesse



Dirk Stähler (E-Mail: [dirk.staehler@opitz-consulting.de](mailto:dirk.staehler@opitz-consulting.de)) ist als Bereichsleiter bei OPITZ CONSULTING u.a. für die gruppenweiten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des betriebswirtschaftlichen Beratungsbereiches zuständig.

befasst sie sich auch mit der Vereinheitlichung regelbasierter Systeme, von Organisationsstrukturen und der Semantik des Geschäftsvokabulars. Diese OMG-Standards werden nachfolgend kurz mit ihren Einsatzbereichen vorgestellt.

Um eine Einteilung der verfügbaren und in Arbeit befindenden Standards vornehmen zu können, benötigt man einen Klassifizierungsrahmen. Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen

- Standards zur strukturellen Beschreibung von Inhalten und
- Standards, die inhaltliche Information zu bestimmten Domänen bieten.

Beispielsweise ist die *Business Process Modeling Notation (BPMN)* ein struktureller Standard, wohingegen der OMG-Standard für „Health Care“ domänenspezifische Inhalte bietet. Im Folgenden werden nur strukturelle Standards betrachtet.

Im nächsten Schritt sind die strukturellen Standards danach zu unterteilen, ob sie primär dynamische oder statische Strukturen definieren. In der Praxis haben sich mehrere durchaus eng verwandte Klassifizierungen etabliert. Unter anderem kann nach Scheer eine Aufteilung in Organisationssicht, Datensicht, Funktionsicht und Steuerungssicht vorgenommen werden (vgl. [Sch97], S. 10-17). Eine ähnliche Vorgehensweise schlägt Raufer vor. Genannt werden vier Schritte: Informationsobjekte (Abbildung der Dokumente und Daten mit verschiedenen Merkmalen), Informationsobjektstruktur (Abbildung der Beziehungen zwischen den Informationsobjekten), funktionaler Informationsfluss (Zuordnung von Funktionen mit Input und Output) und prozessualer Informationsfluss (Verbindung der Funktionen über gerichtete Kanten) (vgl.

Standard	Primäre Sicht	Relevanz für Business Analysten	Status	Geplante Veröffentlichung
BPMN	Steuerungssicht	hoch	veröffentlicht	-
SBVR	Datensicht	hoch	kurz vor der Veröffentlichung	September 2006
BMM	Funktionssicht	niedrig	in Bearbeitung	offen
OSM	Organisationssicht	mittel	in Bearbeitung	offen

Tabelle 1: Relevante betriebswirtschaftliche Modellierungsstandards der OMG

[Rau97], S. 43-51). Die Zuordnung der betrachteten OMG-Standards in **Tabelle 1** erfolgt nach der Klassifizierung von A.W. Scheer.

**BPMN: ein Standard zur Beschreibung von Geschäftsprozessen**

Die *Business Process Modeling Notation (BPMN)* wurde von der OMG im Zuge des Zusammenschlusses mit der BPMI übernommen. Zielsetzung ist es, eine grafische Modellierungsnotation anzubieten, die sich primär an fachliche Modellierer richtet, aber auch einen ersten Ansatz zur Überführung fachlicher Abläufe in eine Prozessautomatisierung bietet. Der Schwerpunkt der BPMN liegt auf der Bereitstellung einer Notation, wohingegen die Semantik ihrer Verwendung nur schwach vorgegeben wird. Für den Nutzer ist es deshalb erforderlich, seine spezifische Methodik zur BPMN-Nutzung zu entwickeln. Die BPMN bietet zur grafischen Darstellung das *Business Process Diagram (BPD)*. Aufgrund des auf MOF<sup>1)</sup> basierenden Fundamentes der BPMN ist eine leichte Überführbarkeit in andere auf MOF basierende Standards der OMG möglich.

**SBVR: das zentrale Unternehmensglossar in Verbindung mit Geschäftsregeln**

Der Standard *Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR)* definiert ein Metamodell zur Dokumentation der Semantik von Fachbegriffen, Geschäftsvorfällen und -regeln. Damit ermöglicht SBVR es, unternehmensspezifische Terminologie in einer umgangssprach-

lichen Form zu erfassen und mit Hilfe einer formalen Logik abzubilden. An dieser Stelle möchte ich kurz John Hall zitieren, der SBVR folgendermaßen beschreibt: „SBVR realisiert das 'Business Rules Mantra'. Regeln basieren auf Fakten und Fakten basieren auf Begriffen“ (vgl. [Hal06]). SBVR kann man mit einem kleinen Beispiel verdeutlichen. Gehen wir aus von den Begriffen „Mietwagen“ und „Fahrer“. Diese können durch die Herstellung einer Beziehung zueinander in einen Fakt überführt werden: „Mietwagen hat Fahrer“. Durch die Ergänzung des Faktes um einen bezeichnenden Operator entsteht ein erweiterter Fakt: „Es ist zwingend, dass Mietwagen Fahrer hat“. Diese grammatikalisch etwas holprige Form wird durch das Hinzufügen einer quantitativen und/oder qualitativen Verfeinerung ergänzt. So entsteht aus dem Fakt eine Geschäftsregel: „Es ist zwingend, dass ein Mietwagen mindestens einen Fahrer hat“.

Damit haben Sie schon die wesentlichen Grundlagen des SBVR-Standards gelernt. Wie man sieht, ist es nicht immer erforderlich, 390 Seiten Dokumentation zu lesen.

**BMM: ein Metamodell zur Abbildung der Unternehmensstrategie**

Das *Business Motivation Model (BMM)* bietet der Unternehmensführung die Möglichkeit, wichtige Informationen in strukturierter Form zu erfassen. Es legt den Fokus auf die Fragestellung, warum Unternehmen ihr Geschäft betreiben und wie sie dies tun. D. h. mit dem BMM wird abgebildet, auf welche externen „Reize“ ein Unternehmen in welcher Form reagiert. Damit steht ein strukturiertes Schema zur Entwicklung, Kommunikation und Verwaltung strategischer Unternehmensplanungen zur Verfügung. Es fokussiert zwei Hauptbereiche:

- Zum einen geht es um die strukturelle Beschreibung der strategischen Unter-

nehmensplanung, also der Unternehmensziele und möglicher Wege, diese zu erreichen (z.B. Strategien, Taktiken und Richtlinien).

- Zum anderen betrachtet es die Faktoren, die die Unternehmensplanung und -ziele beeinflussen.

**OSM: ein Standard zur Beschreibung von Organisationsstrukturen**

Das *Organizational Structure Metamodel (OSM)* ermöglicht die Beschreibung organisatorischer Strukturen. Berücksichtigt werden sowohl strukturbildende als auch tätigkeitsbeschreibende Inhalte (z.B. Rollen). Weiterhin können direkte Zuordnungen von Mitarbeitern zu den vorgenannten Organisationsstrukturen erfolgen. Die strukturbildende Beschreibung orientiert sich dabei an den SBVR-Vorgaben zur umgangssprachlichen Beschreibung, wie z.B. „Jede Abteilung muss exakt eine Managementposition haben“. Das OSM ist von allen hier vorgestellten OMG-Standards in seiner Entwicklung am wenigsten fortgeschritten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die geringe Komplexität dieses Metamodells eine schnelle Fertigstellung begünstigt.

**Tabelle 1** ordnet die oben vorgestellten OMG-Standards den erwähnten Klassifizierungssichten nach Scheer zu. Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich hier nicht um eine vollständige Abbildung aller von der OMG zur Verfügung gestellten Standards handelt. Erfahrungen zeigen aber, dass mit den genannten Standards die wesentlichen Fragestellungen im Rahmen einer fachlichen Modellierung für das Geschäftsprozessmanagement abgedeckt werden können. Die aufgeführten Standards bieten damit einen guten Ausgangspunkt für Business-Analysten.

<sup>1)</sup> „Meta Object Facility“ (MOF) wurde von der OMG eingeführt und beschreibt eine spezielle Metadaten-Architektur. MOF überbrückt die Lücke zwischen unterschiedlichen Meta-Modellen, indem sie eine allgemeine Grundlage für Meta-Modelle schafft. Wenn zwei verschiedene Meta-Modelle beide zu MOF konform sind, können Modelle, die auf ihnen basieren, im gleichen Repository ansässig sein.



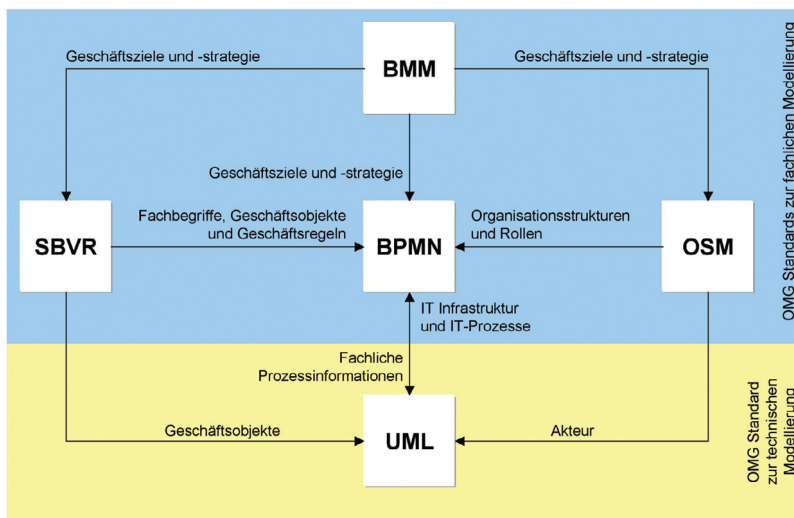


Abb. 1: Zusammenhang der betriebswirtschaftlichen und IT-technischen Modellierungsstandards BMM, SBVR, OSM, BPMN und UML

### Einsatz der OMG-Standards zum fachlichen Prozessmanagement

Um den Einsatz der vorgestellten Standards zu bewerten, empfiehlt sich eine Trennung nach der methodischen und technischen (werkzeugunterstützten) Integration. Die nachfolgend beschriebene methodische und technische Integration basiert auf Erfahrungen aus verschiedenen Projekten im Umfeld des Prozessmanagements. Sie stellt einen Vorschlag dar, welche Informationsartefakte sinnvoll verbunden und detailliert werden können. Diese Vorgehensweise kann als Startpunkt für eigene Aktivitäten genutzt werden, jedoch wird in der Regel eine individuelle Veränderung hinsichtlich der konkreten Projektaufgabenstellung erforderlich sein.

#### Methodische Integration

Nicht alle hier vorgestellten OMG-Standards stehen bereits in einer finalen Version zur Verfügung. Einige befinden sich zur Zeit noch in der Diskussions- und Freigabephase (siehe Tabelle 1), wodurch die Frage aufgeworfen wird, inwieweit diese Standards bzw. deren Entwürfe bereits einsetzbar sind. Um diese Frage zu beantworten, ist zunächst der Zusammenhang zwischen den einzelnen Standards und -entwürfen darzustellen (siehe Abb. 1).

Ausgehend vom BMM, das die Geschäftsziele und -strategien liefert, werden die Modelle mit statischem Inhalt (SBVR und OSM) sowie das Modell zur Abbildung dynamischer Inhalte (BPMN)

aufgebaut. Dabei liefert das SBVR neben Informationen zu den betroffenen Geschäftsobjekten auch Inhalte über betriebswirtschaftliche Zusammenhänge in Form von Geschäftsregeln. Besonders zu beachten ist dabei, dass ein erster Entwurf des SBVR vor den die Prozessabläufe beschreibenden BPMN-Modellen erstellt werden sollte. Der Hintergrund für dieses Vorgehen ist, dass sich durch eine möglichst vollständige Abbildung der Geschäftsregeln das Volumen der erforderlichen Prozessmodellierung signifikant reduzieren lässt. Viele Entscheidungspfade der BPMN-Modelle können dann deutlich einfacher mittels Regeln abgebildet werden. Entscheidend ist hier die passgenaue Verbindung der Geschäftsregeln mit den zu modellierenden Prozessflüssen. Es hat sich gezeigt, dass zu dieser Abbildung einige Erfahrung in beiden Modellierungsbereichen erforderlich ist. Die Modellierung der organisationsbezogenen Inhalte mit Hilfe des OSM kann parallel zum BPMN-Modell erfolgen. Mit den dargestellten OMG-Standards kann somit eine IT-neutrale, aus fachlicher Sicht vollständige Geschäftsprozessmodellierung aufgebaut werden. Um die Verbindung zur Informationstechnologie herzustellen, empfehlen wir eine Ergänzung der gewählten Standards um die UML. Dabei ist besonders zu beachten, dass diese Ergänzung nur zu einer losen Kopplung der Inhalte führt und auf keinen Fall eine semantische Vermischung von fachlichen und IT-technischen Inhalten entsteht. So wird sichergestellt, dass die erstellten

Modelle semantisch rein bleiben und in unterschiedlichen Anwendungsfällen genutzt werden können (z. B. zur IT-neutralen zertifizierungsrelevanten Dokumentation von Prozessabläufen oder zur Entwicklung eines unterstützenden IT-Systems).

### Technische Integration

Sicherlich können die oben dargestellten Standards auch mit Papier und Bleistift genutzt werden. Die effiziente Verwendung setzt aber selbstverständlich den Einsatz geeigneter Werkzeuge voraus. Wenn man von der UML einmal absieht, stehen bis heute leider nur sehr wenige Werkzeuge zur Verfügung, um die aufgeführten OMG-Standards integriert zu nutzen. Und auch bei diesen Werkzeugen ist immer eine individuelle Konfiguration der oben vorgeschlagenen Methode zur Integration und Anwendung der Standards erforderlich. Am weitesten fortgeschritten ist die Implementierung von BPMN in diversen Modellierungswerkzeugen. Zu den Standards BMM und OSM gibt es nach unserem Wissen aktuell keine breit verfügbaren Werkzeuge. Das erklärt sich natürlich zum Teil auch dadurch, dass sich diese Standards noch in einem frühen Entwicklungsstadium befinden. Anders verhält es sich bei SBVR. Auch dieser Standard ist noch nicht offiziell verabschiedet, jedoch liegt er in einem deutlich reiferen Entwicklungsstand vor. Aus diesem Grund sind am Markt erste Werkzeuge zur SBVR-Modellierung verfügbar.

Insgesamt fehlt aber ein Werkzeug, das alle oben genannten OMG-Standards in ein zentrales Repository abbilden kann. Erst mit Hilfe eines solchen Werkzeugs wird es möglich sein, die Vorteile offener BPM-Standards vollständig auszuschöpfen. Am Markt ist zur Zeit etwa ein halbes Dutzend Werkzeuge verfügbar, die ein offenes Meta-Modell zur Verfügung stellen und entsprechendes Potenzial zur Abbildung der offenen BPM-Standards der OMG bieten. Dieses kann durch eine individuelle, kundenspezifische Anpassung bereits heute in weiten Teilen erfolgen.

Für Unternehmen stellt sich die Frage, ob man besser wartet, bis der Markt entsprechende Modellierungswerkzeuge für die neuen BPM-Standards anbietet, oder ob man bereits heute mit individuellen Lösungen beginnen kann. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass man in BPM-Modellierungsprojekten unter Berücksichtigung

der spezifischen Zielsetzung schon heute mit den genannten Standards bzw. Entwürfen arbeiten kann. Aufgrund des finalen Status von BPMN 1.0 und der sehr hohen Stabilität des SBVR-Standards sind die wesentlichen strukturellen Vorgaben zum Aufbau einer individuellen fachlichen Modellierungsmethodik vorhanden. Gegebenenfalls noch erfolgende Änderungen im Bereich des BMM und OSM bergen nur ein geringes Risiko, eine Modellierung gravierend zu beeinflussen.

### Wohin entwickeln sich die BPM-Standards?

Das ist zur Zeit mit Sicherheit die interessanteste Fragestellung im Standardisierungsbereich. Man kann sagen, dass die OMG mit ihren Arbeiten für das Geschäftsprozessmanagement in den letzten Monaten einen umfassenden Beitrag geleistet hat. Aber es stehen auch noch einige Themen zur Bearbeitung an. Diese lassen sich in zwei Hauptgruppen unterteilen: OMG-interne Erweiterung des Standards und Integration von Standards verschiedener Gremien.

Die vorliegenden OMG-Standards decken bereits einen großen Teil der zur vollständigen fachlichen und IT-neutralen Modellierung erforderlichen Inhalte ab. Für den Praktiker ergeben sich in der Regel nur projektindividuelle Ergänzungswünsche. Diese können meistens problemlos durch eine Erweiterung der eingesetzten Methode implementiert werden. Dabei ist jedoch auf die Verträglichkeit – d. h. die

methodisch saubere Ergänzung – zu den offiziellen Standards der OMG zu achten.

Interessanter ist die Integration mit Standards anderer Gremien. Beispielhaft sei hier nur einmal die Verbindung zum OASIS-BPEL-Standard oder zum WfMC-XPDL-Standard aufgeführt. Bei den Standards verschiedener Gremien existieren häufig Schnittmengen hinsichtlich der strukturellen Abdeckung. Dabei ist jedoch immer zu beachten, dass gleiche Problemstellungen oft aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden. Deshalb ist bisher keine klare Abgrenzung und Integrationsbestrebung zwischen den einzelnen Standards zu erkennen. Vielleicht ist diese auch nicht wünschenswert, bzw. gar nicht erreichbar (siehe hierzu auch das Interview mit Richard M. Soley auf S. 10 dieser Ausgabe von OBJEKTSpektrum).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Bemühungen um eine Standardisierung auch im fachlichen Modellierungsbereich in den letzten Monaten deutlich zugenommen haben. Das ist zu begrüßen, da proprietären Modellierungsmethoden aufgrund ihrer Geschlossenheit keine große Zukunft vorausgesagt werden kann. Die Anforderungen an eine Zusammenarbeit heterogener Systeme (und an dieser Stelle möchte ich den Begriff im Sinne der Systemtheorie sehr weit gefasst auslegen) wird in Zukunft nochmals zunehmen. Das gilt sowohl für fachliche als auch für technische Strukturen. Einheitliche Standards werden uns helfen, eine bessere und fehlerfreiere Form der Zusammenarbeit zu fin-

den und damit ein paar der Ideen aus dem Maschinenbau für die Informationstechnologie zu kopieren. Mit den neuen, stärker fachlich orientierten Standards der OMG wird die Lücke zwischen rein betriebswirtschaftlicher und IT-technischer Modellierung geschlossen. Damit bekommt die erfolgreiche UML einen betriebswirtschaftlichen Überbau. Besonders interessant dabei ist, dass man diesen Überbau lose gekoppelt mit der IT-Modellierung verbinden kann und dadurch semantisch reine Modelle erhält. Die lose Kopplung entsteht aber nicht automatisch aus der Syntax der Modellierung. Es bleibt dem Nutzer überlassen, hier mit einer geeigneten Methode für die korrekte Verbindung der Modellierungen zu sorgen. Jetzt fehlen nur noch die Werkzeuge zur integrierten Nutzung der neuen Standards. Das Ziel ist noch nicht erreicht, aber ein sehr Erfolg versprechender Anfang ist gemacht. ■

### Literatur

[Hal06] J. Hall, *Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR), Model Systems*, presented at the BPM Think Tank Arlington, VA, 2006

[Rau97] H. Raufer, *Dokumentenorientierte Modellierung und Controlling von Geschäftsprozessen*, Deutscher Universitätsverlag 1997

[Sch97] A.W. Scheer, *Wirtschaftsinformatik*, Springer Verlag, 1997