

# **BPM Suite oder doch “nur” SOA Suite und Prozessmodellierung?**

**Johannes Michler**  
**PROMATIS software GmbH**  
**Ettlingen**

## **Schlüsselworte**

BPM, Oracle SOA Suite, Oracle BPM Suite, Prozessmodellierung

## **Einleitung**

Zur Realisierung komplexer unternehmensweiter Geschäftsprozesse hat sich im Bereich der Oracle Fusion Middleware Produktfamilie auf technologischer Ebene die Oracle SOA Suite und auf fachlicher Ebene die Oracle BPM Suite etabliert. In vielen Projekten stellt sich dabei die Frage, welche dieser aufeinander aufbauenden Produkte zur Realisierung der konkreten Geschäftsprozesse benötigt werden, zudem der Einsatz der Oracle BPM Suite zu erheblichen Mehrausgaben führt.

Der Vortrag zeigt zunächst anhand eines konkreten Kundenbeispiels die Realisierung eines BPM-Projekts von der Analyse und Dokumentation der fachlichen Prozesse über die Implementierung und dem späteren Betrieb inklusive Monitoring mittels der Oracle BPM Suite. Da in vielen Projekten jedoch Kostengründe dem Einsatz dieses Werkzeugs entgegenstehen, wird anschließend veranschaulicht, wie eine Realisierung der fachlichen Prozesse auch allein mittels der Oracle SOA Suite erfolgen kann. Diese stellt als technologische Basis der Oracle BPM Suite ebenfalls sehr umfangreiche Möglichkeiten zur Realisierung von Geschäftsprozessen mittels BPEL und der umfangreichen Human Task Engine zur Verfügung.

Während eine solche Realisierung in vielen Projekten ausreichen mag, gibt es Szenarien, deren Realisierung mittels Oracle SOA Suite an ihre Grenzen stößt. Der Beitrag erläutert an einem konkreten Beispielprozess, welcher Prozess sowohl mittels Oracle SOA Suite als auch BPM Suite implementiert wurde. Abschließend werden Erfahrungswerte analysiert und aufgezeigt, wann eine Realisierung allein mit der SOA Suite (ergänzt um ein Werkzeug zur fachlichen Prozessmodellierung) möglich und sinnvoll ist und wann der Einsatz des umfangreicheren aber auch kostspieligen „großen Bruders“ Oracle BPM Suite zu empfehlen ist.

## **Beispielprozess aus dem Projektmanagement einer öffentlichen Einrichtung**

In vielen Einrichtungen, vor allem in öffentlichen, werden Arbeitsabläufe bzw. Geschäftsprozesse oft noch vollständig manuell ausgeführt. Dabei werden Tabellen angelegt, Umlaufzettel gepflegt, Dokumente geordnet, gruppiert und per Hauspost versandt. Bei dem nachfolgend exemplarisch betrachteten Fall handelt es sich um einen Projektmanagement-Prozess, welcher das Management vom Projektvorhaben bis hin zum Projektabschluss behandelt.

Bei Ausführung des genannten Projektmanagement-Prozess wurden interne Absprachen bzgl. der Planung eines Projektvorhabens, Anträge auf Durchführung der geplanten Projekte und deren Genehmigung rein manuell ausgeführt. Um Nachvollziehbarkeit zu gewähren, wurde für jedes Projektvorhaben ein Umlaufzettel in Form eines PDF-Formulars angelegt und manuell mit weiteren relevanten Dokumenten, wie später z.B. dem Projektplan oder dem Antrag auf Genehmigung des Projekts, per E-Mail an die im Umlaufzettel vorgegebenen Stellen weitergeleitet. Parallel zum Umlaufzettel wurden Projektstammdaten für das Projektvorhaben in einem vom Kunden eigens entwickelten Projektverwaltungswerkzeug gepflegt.

Diese bisherige Vorgehensweise war jedoch sehr fehleranfällig und verursachte hohe Aufwände bei der manuellen Ausführung. So musste jeder Beteiligte den Umlaufzettel entsprechend ausfüllen und

den weiteren Ablauf aus Bemerkungen innerhalb des Umlaufzettels ablesen. Dabei mussten die Prozessbeteiligten textuell definierte Geschäftsregeln anwenden und anhand der Ergebnisse Fallunterscheidungen ausführen. Fehlentscheidungen wurden unter Umständen erst spät bemerkt, die Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Prozessflusses und das Zurückrollen von fälschlicherweise durchgeführten Aktivitäten waren mühselig und hatten so das Potenzial erheblichen finanziellen Schaden anzurichten. Gerade der im öffentlichen Bereich so wichtigen Nachweispflicht konnte nur ungenügend Folge geleistet werden. So konnten Unberechtigte bei Kontrollkästchen der Art „wurde geprüft“ ihr Kreuz setzen und damit Kontrollstellen, wie z.B. einen Datenschutzbeauftragten, leicht umgehen. In Summe ist dies folglich kein Vorgehen, das innerhalb eines aufstrebenden Unternehmens eine Zukunft haben kann.

### **Lösungskonzept**

Um die Ausführung des bisher manuell ausgeführten Projektmanagement-Prozesses zu verbessern, wird dieser, neben einer Vielzahl anderer Prozesse, unter Einsatz der Oracle BPM Suite und der Oracle WebCenter Suite in einen teilautomatisierten Geschäftsprozess überführt. Dabei wird die Oracle BPM Suite zur Modellierung, Ausführung und zur Überwachung des Geschäftsprozesses eingesetzt. Mithilfe der Oracle SOA Suite – Bestandteil der Oracle BPM Suite – können externe Systeme, wie das bestehende Projektverwaltungswerkzeug, über eine Fülle an Adaptern integriert werden.

Die Oracle WebCenter Suite – mit den Kernkomponenten Portal und Content– wird genutzt, um den Prozessbeteiligten einen zentralen Einstiegspunkt in den so realisierten Prozess und effizienten Zugriff auf zugehörige Geschäftsobjekte zu ermöglichen. Eingabemasken des Prozesses werden dazu in wiederverwendbare Dienste transformiert, als sogenannte Portlets von WebCenter Portal ausgeführt und als externe Anzeigekomponente in WebCenter Spaces nahtlos integriert. WebCenter Content bietet die Möglichkeit manuell oder automatisiert während der Ausführung des Projektmanagement-Prozesses, Dokumente strukturiert, versioniert und signiert abzulegen. WebCenter Spaces bietet durch seine vielfältigen Koordinations-, Kommunikations- und Kollaborationswerkzeuge sinnvolle Erweiterungskomponenten zu den prozessspezifischen Portlets, welche gerade bei einer hohen Anzahl von Prozessbeteiligten sinnvoll sind.

### **Realisierung**

Der erste Schritt war die Aufnahme des Ist-Zustands des Prozesses. Hierzu wurden in Zusammenarbeit mit den Prozessbeteiligten hierarchisch strukturierte Ablaufmodelle als Grobentwurf ausgearbeitet, um diese dann Schritt für Schritt mit Detailinformationen anzureichern und um Ausnahmebehandlungen zu erweitern. Dabei wurden insbesondere auch die Umlaufzettel analysiert, Informationen zum Prozessfluss extrahiert und die wichtigen Geschäftsregeln in die Prozessmodelle überführt. So konnte der Ist-Zustand über das Fachwissen einzelner Prozessbeteiligter hinaus modelliert und dokumentiert werden.

Die fachlich orientierten Ablaufmodelle helfen bei der Kommunikation mit den Fachabteilungen. Mit ihnen können fachliche Aspekte der Prozesse diskutiert werden, ohne dass die Diskussion durch technische Elemente gestört wird oder sich der Gesprächsverlauf in Detaildiskussionen verliert. Im Umfeld der Oracle BPM Suite können diese fachlichen Prozesse beispielsweise im webbasierten „Business Process Composer“ in BPMN 2.0 kollaborativ modelliert werden.

Nach Erreichen eines finalen Stands der fachlichen Soll-Prozessmodelle können diese Modelle in Oracle BPM Studio, einer Erweiterung für die JDeveloper Entwicklungsumgebung zur Implementierung der Geschäftsprozessen, importiert und um technische Aspekte ergänzt werden, so dass die angereicherten Prozessmodelle dann in der BPMN-Engine ausgeführt werden können. In Abb. 1 ist ein Prozessfragment in BPMN innerhalb des Oracle BPM Studio zu sehen.

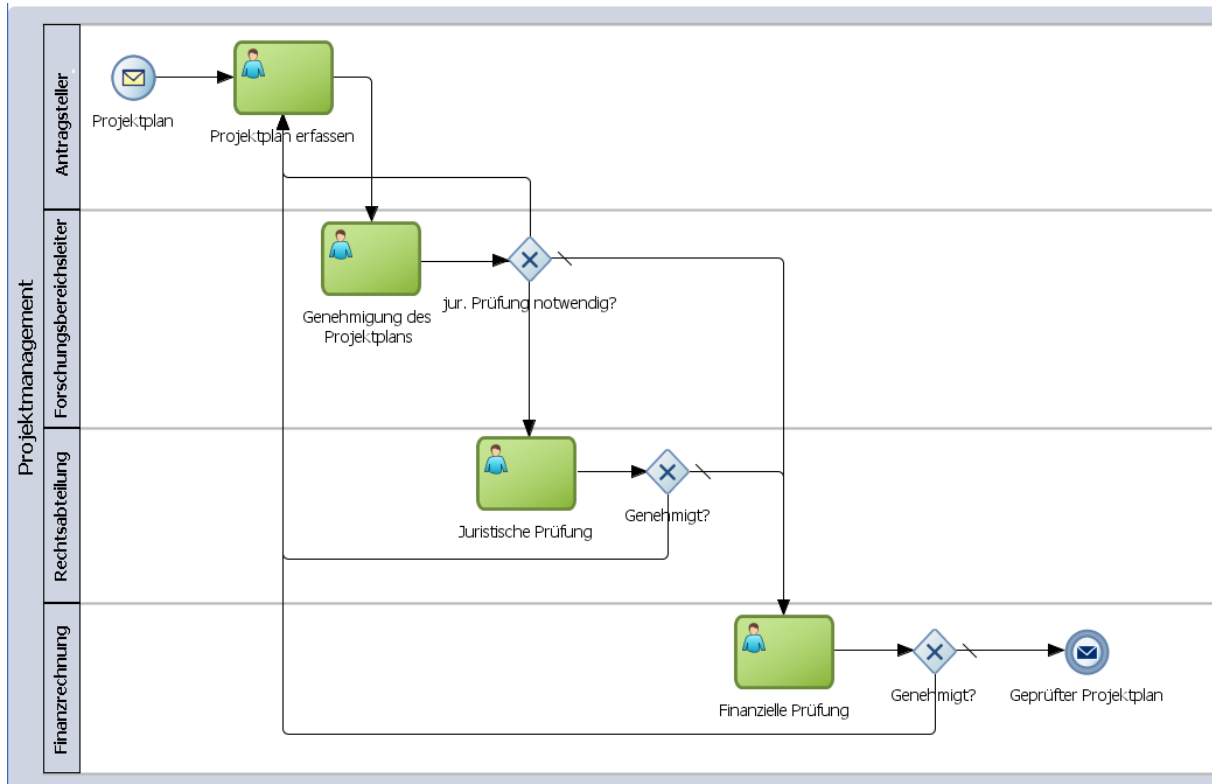


Abb. 1: Die Prüfung eines Projektplans als Prozessmodell im Oracle BPM Studio (BPMN 2.0) [Mic13a]

Die abgebildeten Aktivitäten des Projektmanagement-Prozesses wurden dabei als interaktive Aufgaben modelliert und referenzieren eine wiederverwendbare Eingabemaske. Die Eingabemasken wurden mit dem Application Development Framework (ADF) von Oracle implementiert, welches webbasierte Bedienelemente auf hohem Abstraktionsniveau bereitstellt und somit eine einfache Implementierung von Web-Masken mit positivem Bedienerlebnis ermöglicht. In Abb. 2 ist die Eingabemaske zur Aktivität „Genehmigung des Projektplans“ dargestellt. Neben interaktiven Aufgaben gibt es weitere Aktivitätstypen, wie z.B. Aufrufe anderer Prozesse, Aufrufe externer Services, Auswertung von Geschäftsregeln, Ausführung von Unterprozessen mit optionaler Schleifenfunktionalität, Aktivitäten zum Versand von Benachrichtigungen, Ausführung von Transformationen auf Geschäftsobjekten und Ausführen komplexer Berechnungen (Skripte). Außerdem gibt es Elemente (genauer Gateways) zur Beeinflussung des Prozessflusses, namentlich: OR, XOR, AND, Ereignisabhängige Gateways und Gateways für komplexe Fallunterscheidungen.

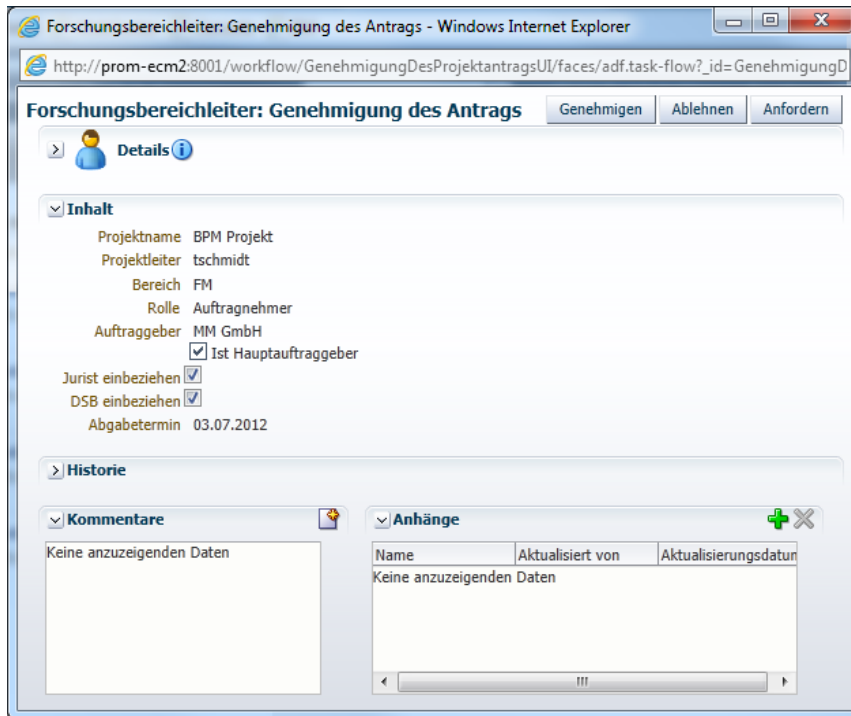


Abb. 2: Eingabemaske zur Aktivität „Genehmigung des Projektplans“ des Projektmanagement-Prozess, realisiert mit dem Application Development Framework (ADF) von Oracle [Mic13a]

## Zwischenfazit

Der obige Prozess stellt einen Beispielprozess dar, bei welchem der fachliche Prozess sehr nah an der technischen Realisierung ist, welche dann dank BPMN 2.0 auch zur Ausführung in der Prozess-Engine der Oracle BPM Suite genutzt werden konnte. Die zusätzliche Einbindung der Oracle WebCenter Suite, insbesondere deren Portal-Komponente WebCenter Portal erlaubt neben einer Integration auf Geschäftslogik-Ebene auch eine Integration innerhalb der Präsentationsschicht mittels Portalen, um Anwendern einen einheitlichen Zugriff auf Anwendungen und Informationen zu gewährleisten. Weitere Details zur Realisierung eines Geschäftsprozesses unter Verwendung von Oracle WebCenter Portal und der Oracle BPM Suite finden sich in [Mic13a].

## Fachlicher Dokumenten-Review-Prozess

Nicht in allen Fällen stimmen der fachliche Geschäftsprozess und dessen technische Realisierung mittels BPMN 2.0 so exakt überein wie im obigen Beispiel. Hierzu soll ein Ausschnitt eines Dokumentenmanagement-Prozesses genauer betrachtet werden: Der Prozess wurde zunächst rein fachlich mittels eines auf Petri-Netzen basierenden Modellierungstools in Form von hierarchisch strukturierten Ablaufmodellen dokumentiert [SVO11]. Dies erfolgte unter starker Einbeziehung der am Prozess beteiligten Fachbereiche unter Zuhilfenahme von Technologien aus dem Social BPM [Sch14]. Der Teilprozess der kollaborativen Dokumentenprüfung ist in Abbildung *Abb. 3* dargestellt.

Eine detaillierte Beschreibung des fachlichen Prozesses inkl. des darüberhinausgehenden Kontexts findet sich in [Mic13b]. Im Zuge dieser Betrachtung soll hier die Kurzform genügen: Nach der Erstellung einer initialen Dokumentenversion durchläuft dieses ein informales Review durch die diversen Beteiligten des Dokuments. Hierzu wird zunächst die Liste der beteiligten Reviewer (re)definiert. Anschließend prüfen alle Reviewer das Dokument parallel; Verbesserungsvorschläge werden dabei mittels der Änderungsfunktion von Microsoft Word überwacht. Konflikte werden über den Check-In/Check-Out Mechanismus von Oracle WebCenter Content aufgelöst. Im Zuge des



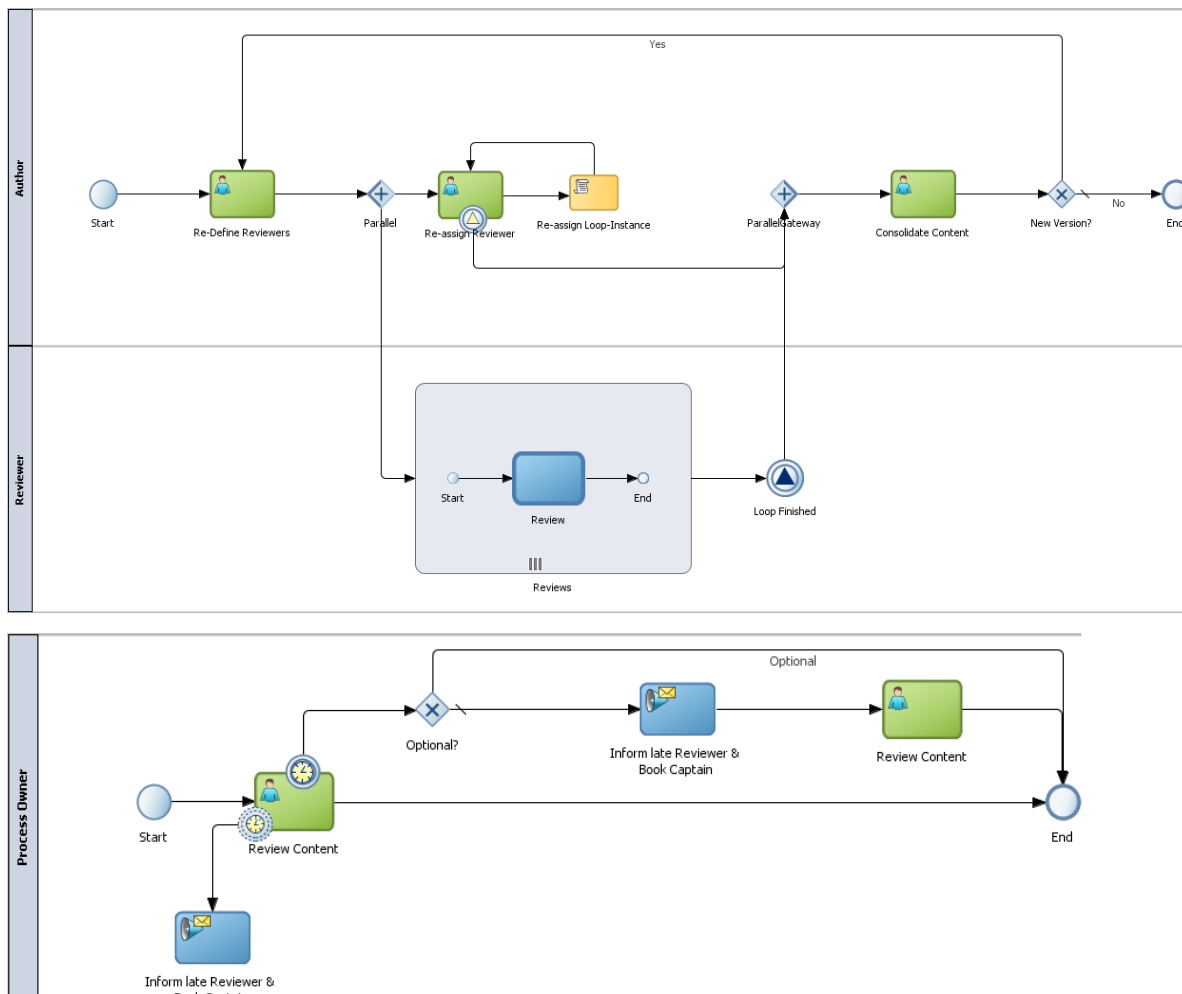


Abb. 4: Modellierung des Prozesses mittels BPMN 2.0

Allerdings ist die Realisierung auf diese Art und Weise – unter Nicht-Verwendung der weitreichenden Funktionalitäten der Oracle Human Task Engine – aus technischer Sicht unnötig komplex. Viel leichter wäre gewesen, sämtliche in *Abb. 3* rot markierten Aktivitäten mittels einer einzigen Human Task und unter Verwendung der Routing, Re-Assignment, Delegation, Deadline und Benachrichtigungsfunktionalitäten dieser mächtigen Komponente zu realisieren [HWF13].

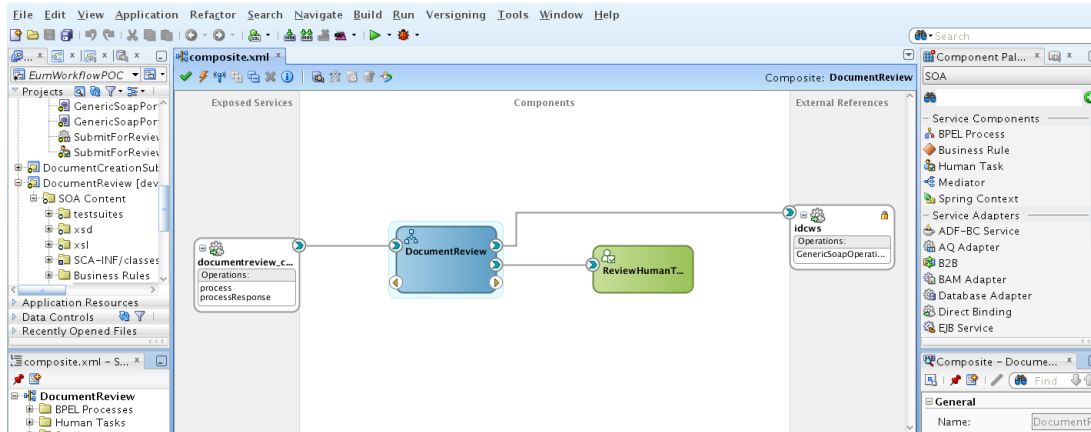
### Realisierung mittels Human Task Komponente

Unter Verwendung der Human Task Komponente schrumpft der in BPMN 2.0 realisierte Prozess zu einer einzigen technischen und fachlichen Aktivität „Review Content“. Auf eine Darstellung dieses trivialen Prozesses sei hier verzichtet. Für eine Abstimmung der fachlichen Anforderungen mit den beteiligten Fachbereichen eignet sich diese rein technische Darstellung ohnehin wenig.

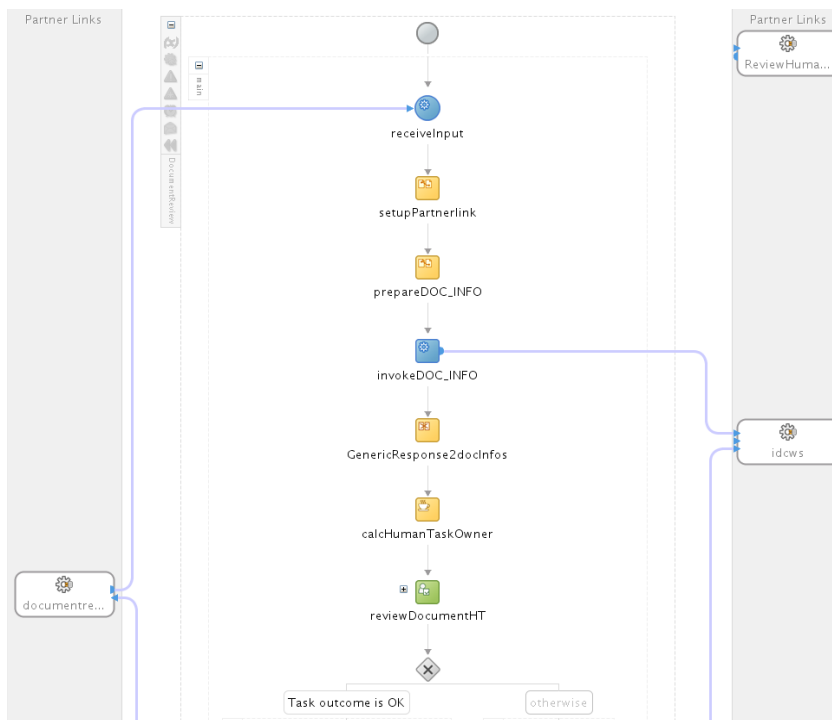
### Weniger ist manchmal mehr: Realisierung mittels SOA Suite

Im konkreten Projekt bot es sich folglich an für die Abstimmung und das Feintuning bei der in *Abb. 3* dargestellten Notation zu bleiben. Bei der konkreten Realisierung ergaben sich dabei neben den fachlichen Prozessschritten diverse im Hintergrund technisch automatisiert auszuführende Aktivitäten. Hierfür bot sich eine Integrations-Schicht insbesondere zum im Hintergrund genutzten WebCenter Content mittels SOA Suite und der technischen Integrations-sprache an. Da der fachlich relevante

Anteil des BPMN Prozesses auf sehr wenige (im betrachteten Teilbereich eine einzige fachliche und zwei technische) Aktivitäten reduziert wurden, konnten der BPMN-Prozess im Composite entfallen und durch einen BPEL-Prozess zusammen mit den technischen Schnittstellen orchestriert werden. Das resultierende Composite sowie die Einbettung der Aktivität zum Dokumenten-Review in den BPEL-Prozess sind in *Abb. 5* und *Abb. 6* dargestellt.



*Abb. 5: Composite des Dokumenten-Review-Prozesses [Mic13b]*



*Abb. 6: Ausschnitt aus dem BPEL-Prozess mit eingebettetem HumanTask [Mic13b]*

### Fazit

Die Oracle BPM Suite eignet sich mit ihren Mitteln zur Prozessmodellierung mittels BPM Composer und BPM Suite in der Sprache BPMN 2.0 für viele Prozesse hervorragend. Handelt es sich hingegen um Geschäftsprozesse, die stark von den Möglichkeiten der Human Task Komponente der SOA/BPM Suite profitieren können, weicht das fachlich mit dem Fachbereich entwickelte

Geschäftsprozessmodell häufig stark von der finalen Realisierung mittels BPMN ab. Nicht nur in diesen Fällen bietet sich ein ganzheitliches BPM bis hin zu detaillierten fachlichen Prozessmodellen in einer einfachen, auch für Fachbereiche verständlichen Sprache an [Sch14]. Auf dieser Basis kann dann ein technisches Prozessdesign mit BPMN 2.0 oder in vielen Fällen mittels BPEL und Human Task Engine der SOA Suite erfolgen. Auch diese Realisierungsoptionen bieten die Möglichkeit zum durchgängigen BPM – insbesondere wenn die vielfältigen Monitoring-Möglichkeiten und Kennzahlen der SOA- und BPM Suite auf das fachliche Prozessmodellniveau aggregiert und so auch für die Business User nutzbar werden.

## **Literatur**

- [Mic13a] Michler J.: NEXT GENERATION BPM WITH ORACLE WEBCENTER AND BPM, Collaborate 13 (IOUG), Denver, Colorado, 2013.
- [Mic13b] Michler J.: Komplexe dokumentenbasierte Prozesse mit Oracle Technologien umsetzen, DOAG Development Konferenz, Bonn, 2013.
- [Sch14] Schönthaler F.: BPM is not for programmers – It's a business tool and makes your business processes more excellent, Collaborate 14 (OAUG), Las Vegas, Nevada, 2014.
- [SVO11] Schönthaler F., Vossen G., Oberweis A., Karle T.: Geschäftsprozesse für Business Communities – Modellierungssprachen, Methoden, Werkzeuge. Oldenbourg Verlag, 2011.
- [HWF13] Oracle: Oracle® Fusion Middleware Developer's Guide for Oracle SOA Suite (11.1.1.7.1), Part V: Using the Human Workflow Service, October 2013.

## **Kontaktadresse:**

Johannes Michler

PROMATIS software GmbH

Pforzheimer Str. 160

D-76275 Ettlingen

Telefon: +49 (0) 7243 – 2179 -0  
Fax: +49 (0) 7243 – 2179 -99  
E-Mail: [johannes.michler@promatis.de](mailto:johannes.michler@promatis.de)  
Internet: [www.promatis.de](http://www.promatis.de)