

Unternehmen kommen ab einer gewissen Größe nicht mehr um das Geschäftsprozess-Management und die damit einhergehende Geschäftsprozess-Modellierung herum. Natürlich spielt die IT dabei eine zentrale Rolle, spätestens wenn es um die automatisierte Ausführung der fachlich modellierten Geschäftsprozesse geht.

Weniger Programmieren, mehr Modellieren: Vom Fachbereich zur Ausführung mit der Oracle BPM Suite

Torsten Rieger, PROMATIS software GmbH

Geschäftsprozess-Modelle dienen als Gesprächsgrundlage und die Modellierungssprache zur Kommunikation zwischen Fachbereich und IT. Nur wenn beide die gleiche Sprache sprechen, können die Anforderungen der Fachabteilung verständlich und transparent an die IT vermittelt werden. Es ist dann Aufgabe der IT, die so vermittelten fachlichen Anforderungen zu strukturieren, daraus konkrete technische Anforderungen abzuleiten und diese mit geeigneten Mitteln – in diesem Artikel unter anderem mit der Oracle Business Process Management (BPM) Suite – zu realisieren.

Doch die effektive Realisierung ist nicht das alleinige Ziel einer modern

operierenden IT-Abteilung, denn effizient soll sie auch erfolgen. Deshalb ist es sinnvoll, mit strukturiertem Vorgehen die benötigte Infrastruktur zur Verfügung zu stellen und die Implementierung der Anforderungen effizient voranzutreiben. Ein solches strukturiertes Vorgehen ist im Folgenden beschrieben.

Ziel ist es, weitestgehend auf eine modellgetriebene Implementierung mit der Oracle BPM Suite [1] zu setzen und dabei große Teile der Applikation aus fachlichen Prozessmodellen abzuleiten. Die einzelnen Schritte des Vorgehens können an dem Ablaufmodell in Abbildung 1 einfach nachvollzogen werden.

Fachliche Prozesse modellieren

Als Beispielszenario dient ein Ausschnitt aus einem Projektmanagement-Prozess. Motivation ist hierbei der verbesserungswürdige Ist-Zustand. Bisher werden ausgefüllte Formulare, ausgedruckte Dokumente und sonstige Unterlagen (inklusive Umlaufzettel zur Protokollierung der Aktivitäten) persönlich oder per Hauspost von „A“ nach „B“ geliefert – ein Zustand, der durch IT-gestützte Automatisierung ein hohes Verbesserungspotenzial bietet. Der Fachbereich modelliert mithilfe eines Geschäftsprozessmodellierungswerkzeugs, zum Beispiel mit dem Horus Business Modeler [2] gemäß der Horus-Methode [3], die fach-

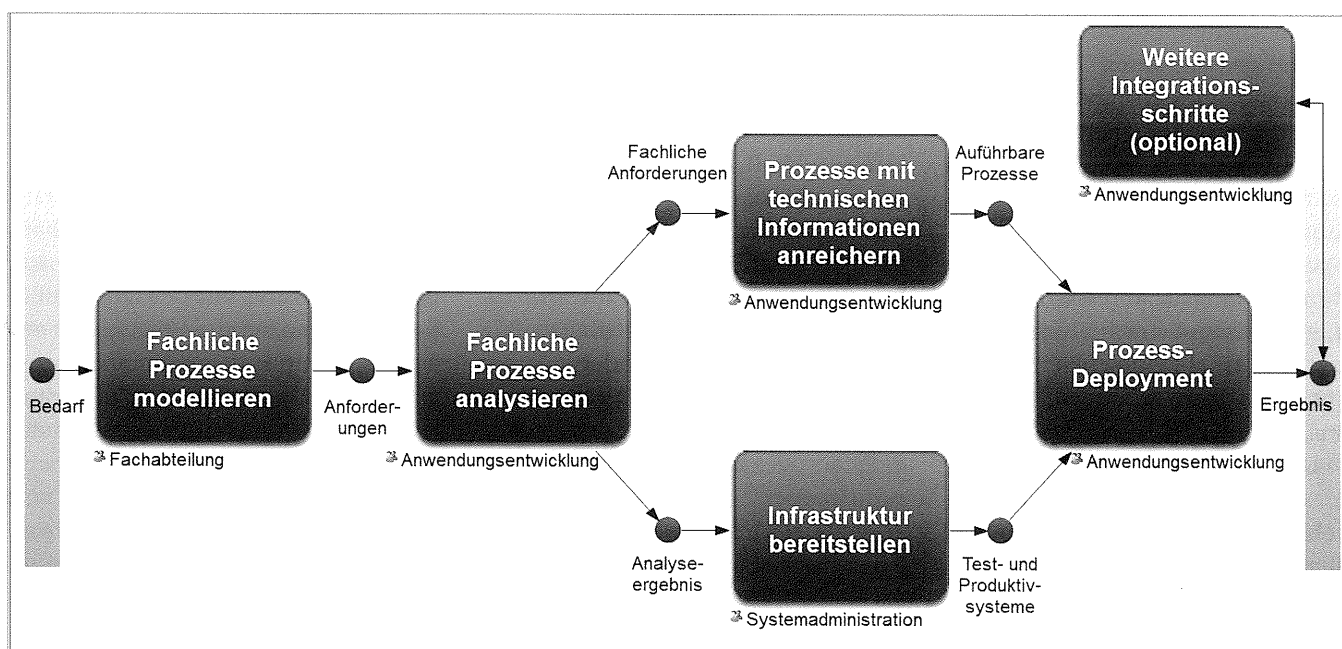


Abbildung 1: Vorgehensmodell – vom fachlichen zum ausführbaren Prozess

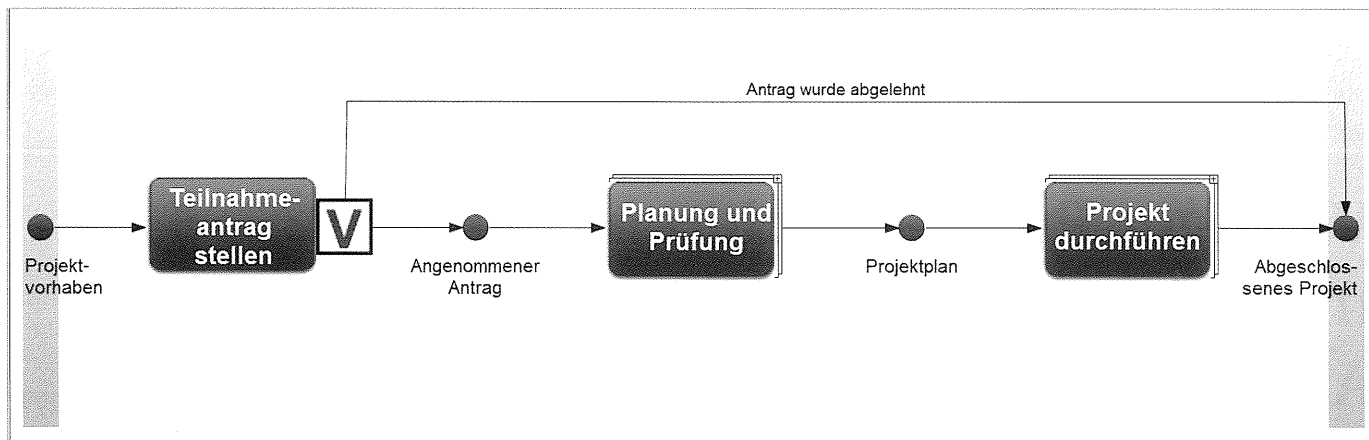


Abbildung 2: Projektmanagement auf hoher Ebene

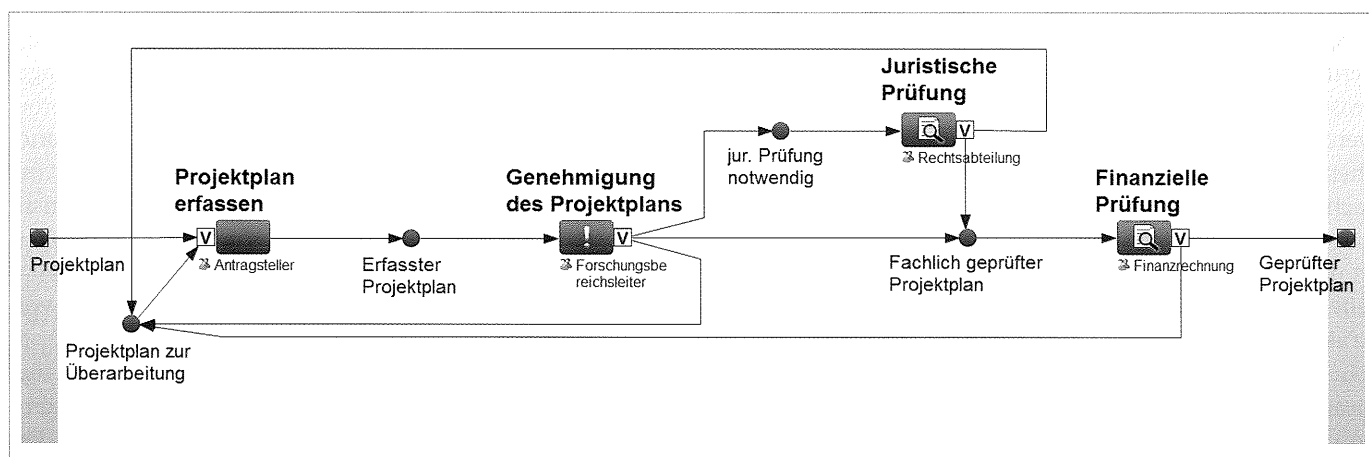


Abbildung 3: Details des Projektmanagement-Prozesses (Prüfung) als Verfeinerung auf dritter Detailstufe

lichen Aspekte des umzusetzenden Prozesses (siehe Abbildungen 2 und 3). Zum gemeinsamen Wissensaustausch zwischen den modellierenden Fachexperten bieten sich der Einsatz eines unternehmensweit gemeinsam genutzten Prozessmodell-Repository und die Nutzung der Social-BPM-Funktionalitäten der Horus Enterprise Edition an. Modelle können damit geteilt, gemeinsam betrachtet und somit Prozessdetails abgeprochen werden. Horus bietet zur synchronen Kommunikation VoIP, Chat, Screen Sharing, mobilen Zugriff, aber auch Wiki-Synchronisation mit Editier-Funktion, Export in ein Diskussionsforum und Unterstützung sozialer Netzwerke zur asynchronen Kommunikation.

Dazu ein Beispiel: Ein Teilnahmeantrag für ausgeschriebene Projekte wird gestellt. Bei Ablehnung endet der

Prozess. Wird der Antrag angenommen, so geht der Prozess weiter über die Projektplanung und Prüfung des Plans. Der Projektplan in einer angenommenen Version wird dann durchgeführt. Nach der Durchführung ist das Projekt abgeschlossen.

Ein erstellter Projektplan wird erfasst und zur Genehmigung an den Forschungsbereichsleiter übermittelt. Dieser kann ihn zur juristischen Prüfung (Rechtsabteilung) vorlegen lassen (optionaler Schritt), direkt zur finanziellen Prüfung (Finanzrechnung) weiterleiten oder bei fachlichen Mängeln zurückweisen. Auch die Rechts- und die Finanzrechnungsabteilung können jeweils bei Mängeln den Projektplan zur Korrektur an den Antragsteller zurückweisen. Wird der Projektplan von allen Beteiligten akzeptiert, so wird der Prozess auf höherer Ebene fortgesetzt.

Analyse der fachlichen Geschäftsprozesse

Der initiale Schritt aus Perspektive der IT ist die Aufnahme der technischen Anforderungen durch Analyse der fachlichen Geschäftsprozesse. Dieser Schritt ist weiteren voranzustellen, da bereits die Infrastruktur und die Entwicklungsumgebung hiervon abhängig sind. Wie eingangs erwähnt, soll eine Realisierung mit der Oracle BPM Suite erfolgen, und es bietet sich oft an, diese mit anderen Komponenten aus dem Oracle-Fusion-Middleware-Stack zu kombinieren. So ist es bei dokumentenlastigen Prozessen ratsam, die Oracle BPM Suite gemeinsam mit Oracle WebCenter Content zu nutzen. Beinhaltet der Prozess viele kollaborativ auszuführende Aktivitäten, empfiehlt es sich zudem, WebCenter Portal und WebCenter Spaces in das Lösungskonzept zu integrieren [4].

In dem hier betrachteten Projektmanagement-Beispiel (siehe Abbildung 2) treffen beide Voraussetzungen zu. Hier ist der gesamte Prozess sehr dokumentenlastig und kollaborativ, da Anträge, Projektpläne etc. als formatierte Dokumente und Tabellen oft von ganzen Arbeitsgruppen erstellt, bearbeitet und später von weiteren Personengruppen geprüft werden müssen, wie Abbildung 3 zeigt. WebCenter Content als Dokumenten-Management-System unterstützt den Prozess hierbei vor allem durch die integrierte Versionsverwaltung und durch ein umfangreiches Rechte-Management. WebCenter Spaces bietet die Plattform zur Kollaboration, Kommunikation und Koordination. Jedes Projekt des ausgeführten Projektmanagement-Prozesses, also jede Instanz, erhält hier einen eigenen Kollaborationsraum und bietet in diesem, neben Social-Network-Funktionalitäten, nahtlose Integration von WebCenter Content, einen gemeinsamen Kalender, Möglichkeiten zur Integration eigener Portlets und noch vieles mehr. Da bei der Analyse die prozessbezogene Kommunikation mit dem Fachbereich eine zentrale Rolle einnimmt, empfiehlt es sich auch hier, wie bereits erwähnt, Social-BPM-Funktionalitäten einzusetzen.

Infrastruktur bereitstellen

Abhängig vom Analyse-Ergebnis und parallel zu den Aktivitäten auf der Prozess-Seite müssen von der System-Administration die notwendigen Infrastruktur-Komponenten – wenn nicht bereits vorhanden – zur Verfügung gestellt werden. Voraussetzungen für die Oracle BPM Suite sind eine Oracle-Datenbank und die Oracle WebLogic Suite. Oracle WebCenter Content, Spaces und Portal sind optional und von den Analyse-Ergebnissen abhängig. Auch das Einrichten weiterer Komponenten von Drittanbietern kann eine Folgerung aus der Prozess-Analyse sein. Detailliertere Informationen hierzu stehen unter [5] im Bereich „Install and Configure“.

In dem hier verwendeten Szenario werden alle zuvor vorgestellten Komponenten benötigt. Zuerst wird auf einem System mit großzügig bemessenem Ar-

beitsspeicher eine Oracle-Datenbank installiert. Anschließend folgt die Installation von Java, das Grundvoraussetzung für die nachfolgend zu installierende Oracle WebLogic Suite ist. Nachfolgend werden auf der Datenbank für die zu installierenden Komponenten die benötigten Schemata mit dem Repository Creation Utility (RCU) und anschließend eine Domain für die benötigten WebLogic-Server-Instanzen erstellt. Nun wird die Oracle BPM Suite installiert, die die Oracle SOA Suite enthält. Ist dies geschehen, können die Komponenten WebCenter Content, Portal und Spaces installiert werden.

Prozesse mit technischen Informationen anreichern

Die benötigte Entwicklungsumgebung für das weitere Vorgehen besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten: Einerseits ist hier der Horus Business Modeler zu nennen, der für das Überführen der Horus-Modelle in BPMN-Modelle genutzt wird. Andererseits bietet Oracle das BPM Studio als Entwicklungsumgebung ausführbarer BPMN-2.0-Prozesse an. Dabei handelt es sich um eine Erweiterung des Oracle JDeveloper [6], die selbst auf der SOA-Suite-Erweiterung für den JDeveloper aufbaut [7]. Es ist wichtig, darauf zu achten, dass für die zur Verwendung geplante JDeveloper-Version bereits die „SOA- und BPM-Suite“-Erweiterungen verfügbar sind. Hat die Prozess-Analyse ergeben, dass zusätzlich Oracle WebCenter Spaces (beziehungsweise Portal) genutzt werden soll, ist eine Installation der Oracle-WebCenter-Erweiterungen für JDeveloper sinnvoll [7].

Um die fachlich modellierten Prozesse ausführen zu können, müssen sie in eine geeignete technisch-orientierte Modellierungssprache überführt werden. Hierzu bietet sich das von der Oracle BPM Suite unterstützte BPMN 2.0 an, das die Möglichkeiten bietet, die so modellierten Prozesse mit allen ausführungsrelevanten technischen Informationen anzureichern. Die notwendige Überführung der fachlichen Prozesse der Fachabteilungen in technische BPMN-Prozesse kann mithilfe des Horus Business Modeler in der Enterprise Edition vorgenommen wer-

den. Dabei sind insbesondere auch gepflegte Geschäftsobjekte, Rollen und Geschäftsregeln berücksichtigt und finden sich in den BPMN-Prozessen wieder. Aus den Geschäftsobjekten leitet man Datentyp-Definitionen ab, die dann Prozessvariablen zugewiesen werden. Die Aktivitäten ausführender Rollen sind auf BPMN-Swimlanes abgebildet, die den Zuständigkeitsbereich innerhalb der BPMN-Modelle abgrenzen. Die Geschäftsregeln werden in Oracle-Business-Rules überführt und erlauben so eine einfache spätere Anpassung der Geschäftslogik. Da der Fachbereich in den fachlichen Prozessen die technischen Details bewusst nicht berücksichtigt, müssen diese nun manuell nachgepflegt werden [8]. Hierzu werden einzelne Aktivitäten der BPMN-Prozessmodelle um Implementierungsdetails erweitert, die Zugriffe auf externe Systeme wie Datenbanken, BPEL-Prozesse, Dokumenten-Management-Systeme, externe Applikationen sowie Zugriffe auf weitere interne Prozesse und Geschäftsregeln erlauben. Die Oracle BPM Suite hebt sich von Mitbewerbern durch eine Vielzahl mitgelieferter Adapter ab, die vom Zugriff auf externe Systeme abstrahieren und so einen einfachen Zugang zu solchen Systemen ermöglichen [9].

Mit User-Tasks – ein Vertreter der Gruppe der interaktiven Aktivitäten – können Prozessbeteiligte in den Prozessfluss eingebunden werden. In User-Task-Aktivitäten lassen sich Laufzeit-Informationen wie Titel, Bezeichnungen für Schaltflächen etc. für die später anzuzeigenden Masken, auch unter Verwendung der Eigenschaften von Datenobjekten, definieren. Dort kann auch festgelegt werden, welche Datenobjekte in der jeweiligen Maske editiert oder nur betrachtet werden können. Aus den so angereicherten User-Tasks können über einen einfachen Assistenten die notwendigen Benutzeroberflächen (GUI), auf Oracle ADF basierend, generiert werden. Nachträgliche Änderungen an den User-Task-Definitionen sind jedoch nicht mehr automatisch mit den GUI-Projekten synchronisiert, weshalb die Generierung ein späterer Schritt sein sollte.

Im Bereich „Anhänge“ der ADF-Maske lassen sich Dokumente an den Prozess anhängen, die dann in Oracle WebCenter Content abgelegt werden und anschließend auch über den – der Prozess-Instanz zugehörigen – Kollaborationsraum in Oracle WebCenter Spaces verfügbar sind.

Darüber hinaus können im BPMN-Editor zusätzlich angebotene Prozessschnittstellen durch die Gruppe „Start-Events“ definiert werden, zum Beispiel Message-Events mit Definition der eingehenden Datentypen. Abbildung 4 zeigt ein Beispiel für einen angereicherten Prozess, basierend auf dem zuvor vorgestellten Prozessmanagement-Szenario.

Ein so angereicherter BPMN-Prozess kann mithilfe des JDeveloper nach wenigen Klicks auf den SOA-BPM-Server bereitgestellt werden. Bei auszuführenden User-Task-Aktivitäten im BPMN-Prozess steht dann über den BPM Workspace oder die Aufgabenliste (als Portlet in Oracle WebCenter Spaces integriert) ein Eintrag für diese Aufgabe mit Verweis auf die spezifische Benutzeroberfläche bereit.

Zum einfachen Initiieren der so realisierten Prozesse bietet es sich an, diese innerhalb von Oracle WebCenter Spaces in den jeweiligen Kollaborationsräumen oder im persönlichen Arbeitsbereich des Benutzers als Port-

lets einzubinden und so einen direkten Einstieg in den Prozess zu bieten. Ein solches Portlet kann mit dem JDeveloper und der Oracle-Technologie ADF auf einfache Weise – sogar ohne Programmierkenntnisse – entwickelt werden. Weitere Informationen hierzu sind unter [10] zu finden. Das fertige Portlet wird dann innerhalb der WebCenter-Spaces-Konfiguration als Service hinterlegt und steht fortan im Komponentenkatalog in der Benutzeroberfläche von WebCenter Spaces zur Integration in die Endbenutzeransichten zur Verfügung.

Die Applikation

Das Ergebnis dieser Vorgehensweise ist ein teil- bis vollständig automatisierter Prozess als Applikation, der über den BPM Workspace oder über das optionale Portlet aus einem Portal heraus angestoßen werden kann. Dabei sind die auszuführenden User Tasks den Swimlanes – und damit Rollen – entsprechend Nutzern als Aufgaben in der Aufgabenliste innerhalb des BPM Workspace oder in der Portlet-Variante zugeordnet. Wird eine solche Aufgabe ausgewählt, wird die GUI der damit verbundenen User Task eingeblendet.

Fazit

Oracle bietet mit der BPM Suite und den WebCenter-Komponenten Werk-

zeuge und Lösungen, um effektiv und effizient prozessgetriebene Applikationen zu entwickeln und mit umfangreichen Funktionalitäten auszustatten. Die eingeschränkten Möglichkeiten der Oracle-BPM-Werkzeuge zur fachlichen Modellierung können durch alternative, geeignetere Werkzeuge kompensiert werden, ohne die Effizienz der Realisierung negativ zu beeinflussen. Denn durch ein strukturiertes Vorgehen lassen sich die fachlichen Prozesse aus alternativen Werkzeugen ohne Umwege in ausführbare Prozesse überführen und unnötige Aufwände vermeiden. Dem Fachbereich kann so die Auseinandersetzung mit den technischen Prozessmodellen und der IT das Anfangen bei „Null“ erspart werden – ein faires Vorgehen für beide Seiten.

Weitere Informationen

- [1] www.oracle.com/us/technologies/bpm/suite
- [2] www.horus.biz
- [3] Schönthaler, F.; Vossen, G.; Oberweis, A.; Karle, T.: Geschäftsprozesse für Business Communities: Modellierungssprachen. Methoden, Werkzeuge. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2011.
- [4] www.oracle.com/technetwork/middleware/webcenter
- [5] http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/ipu.htm
- [6] www.oracle.com/technetwork/developer-tools/jdev/downloads/jdeveloper11116-1377208.html
- [7] www.oracle.com/ocom/groups/public/otn/documents/webcontent/156082.xml
- [8] http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/doc.1111/e15176/toc.htm
- [9] http://docs.oracle.com/cd/E28271_01/doc.1111/e15176/adapters_bpmpd.htm#BABCJIFH
- [10] http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/webcenter.1111/e10148/jpsdg_part9.htm#sthref3647

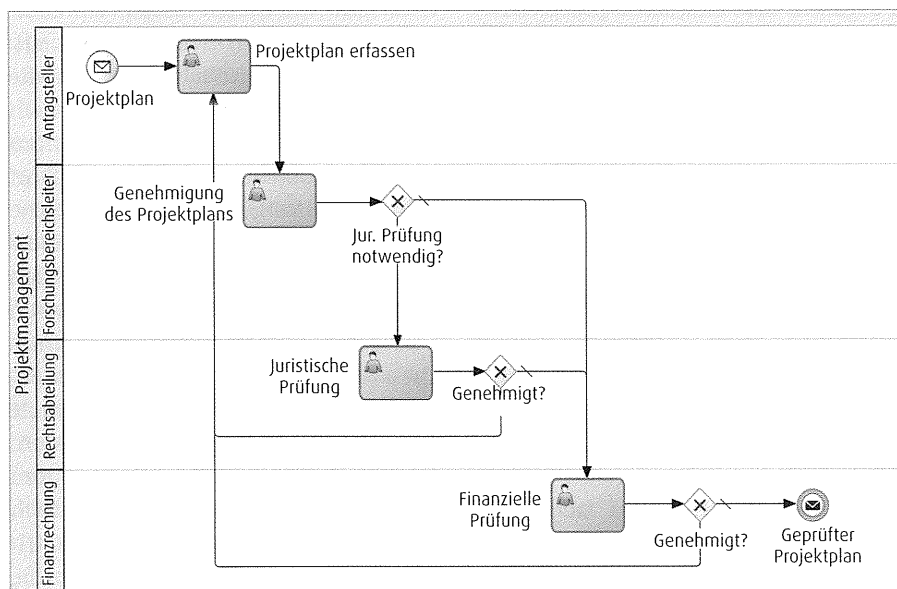


Abbildung 4: Die Verfeinerung des Projektmanagements als BPMN-Prozess

Torsten Rieger
torsten.rieger@promatis.de

