

Business News

DOAG Zeitschrift für die Anwender von Oracle Business-Lösungen

BS



Geschäftsprozess-Management und Integration

Wissen

Umsetzung komplexer dokumentenbasierter Prozesse mit Oracle-Technologien

Seite 5

Lösungen

Integration von Fusion Applications in die Software-Landschaft im Unternehmen

Seite 15

Praxis

Mobile-Device-Management im Zeitalter von „IT Consumerization“ und „Bring Your Own Device“

Seite 27

Programm
online

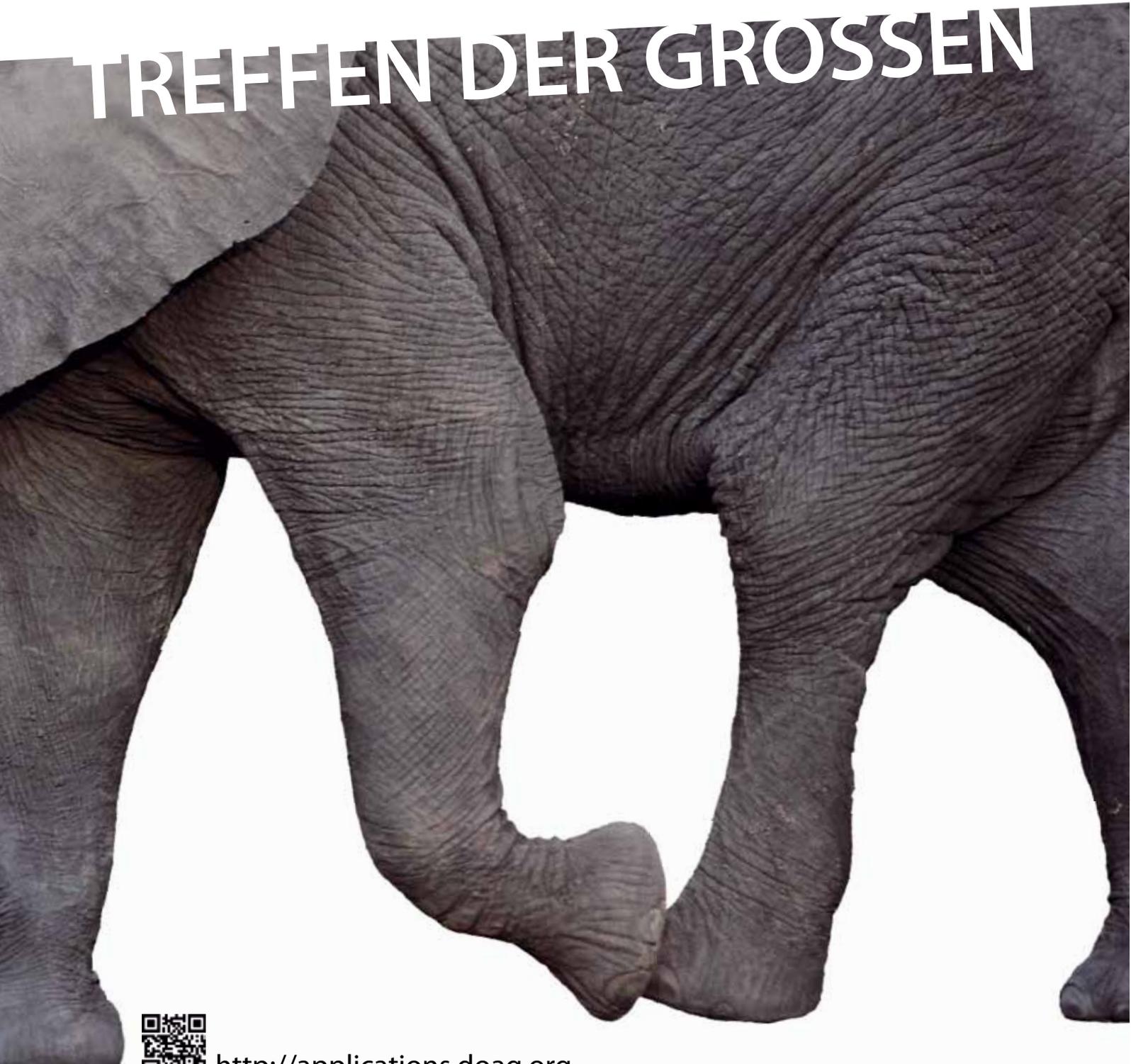
9. – 11. Oktober 2013 in Berlin

FRÜHBUCHER
BIS 08. SEPTEMBER 2013

DOAG 2013 Applications

Konferenz für Oracle Applications Anwender in Europa

TREFFEN DER GROSSEN



<http://applications.doag.org>



Dr. Frank Schönthaler
Leiter DOAG Business Solutions
Community

Liebe Leserinnen und Leser,

„38 Prozent der befragten Unternehmen nutzen bereits BPM-Software“ ist in einer aktuellen BearingPoint-Studie nachzulesen, die viele Magazine jüngst zitiert haben. Nachdem ich mich nun seit mehr als einem Vierteljahrhundert mit BPM beschäftige, drängt sich mir beim Wörtchen „bereits“ die Geschichte vom Hornberger Schießen anno 1564 auf, mit dem es das schmucke Schwarzwaldstädtchen Hornberg zu einiger Berühmtheit gebracht hat. Das misslungene Salutschießen anlässlich eines Besuchs des Herzogs Christoph von Württemberg, welches das Titelbild dieser Ausgabe der DOAG Business News ziert, steht seither für groß angekündigte Ereignisse, die schließlich ergebnislos im Sande verlaufen.

Obgleich die Praxisberichte dieser Ausgabe belegen, dass sich Geschäftsprozess-Management durchaus im Unternehmensalltag etabliert hat, liegen doch immense Potenziale noch weitgehend brach. Und dies, obwohl sich BPM als Innovationstreiber in serviceorientierten Architekturen und bei der Umsetzung moderner Cloud-Konzepte bewährt hat. Warum ist das so? Nach meiner Überzeugung darf man Geschäftsprozess-Management nicht nur aus technischer Sicht betrachten, sondern muss es endlich als echte Management-Disziplin begreifen, die über Themen wie „Governance, Risiko- und Compliance-Management“ Eingang in die Unternehmen findet. Das Schaffen einer gelebten Prozesskultur ist die Herausforderung, der sich nun auch die Unternehmensleitung stellen muss.

Überzeugen Sie sich in diesem Heft davon, dass Oracle mit Applikationen und Fusion-Middleware-Komponenten die Bausteine für leistungsfähige Geschäftsprozess-Managementlösungen bietet. Prüfen Sie kritisch, welchen Beitrag diese Lösungen für die Prozesskultur in Ihrem Unternehmen leisten können. Wir freuen uns sehr, wenn wir Sie mit dieser DOAG Business News dabei unterstützen können. Und nutzen Sie die elektronischen Medien der DOAG sowie die Veranstaltungsangebote, um Ihr BPM-Wissen abzurunden. Dabei wünsche ich Ihnen viel Spaß und Erfolg.

Herzlichst, Ihr 



HAYS Recruiting experts
in Information Technology

**EXPERTEN
RICHTIG GUT FINDEN**

Und richtig gut ist immer der IT-Experte,
der richtig gut zu Ihnen passt.

hays.de/it

3 Editorial

Dr. Frank Schönthaler

5 Umsetzung komplexer dokumentenbasierter Prozesse mit Oracle-Technologien

Johannes Michler, PROMATIS software GmbH, und Niklas Sinander, EUMETSAT, Darmstadt

10 Nachhaltige Geschäftsprozesse durch Social BPM

Marco Mevius und Gulnara Iskhakova, Hochschule Konstanz

15 Integration von Oracle Fusion Applications in die Software-Landschaft im Unternehmen

Dr. Daniel Rolli und Dr. Markus Franke, Conemis AG

18 Anbindung von SAP ERP als stammdatenhaltendes System

Andreas Ballenthin, OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

23 Die Transformation der Wertschöpfungskette mit Integration in die Supply Chain

Ulf Köster, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

27 Mobile-Device-Management im Zeitalter von IT Consumerization

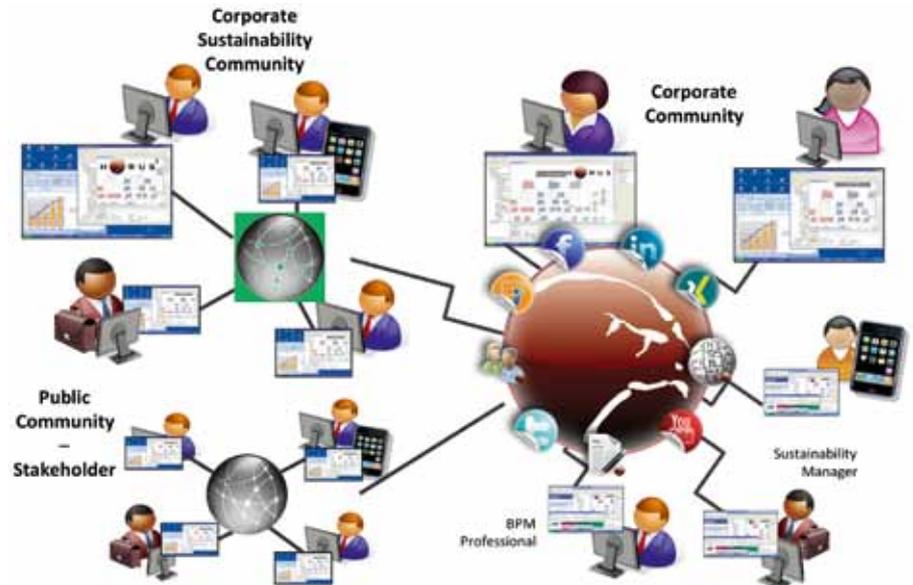
Fabian Schomm und Gottfried Vossen, Universität Münster

29 Qualitätssicherung in Integrationsprojekten

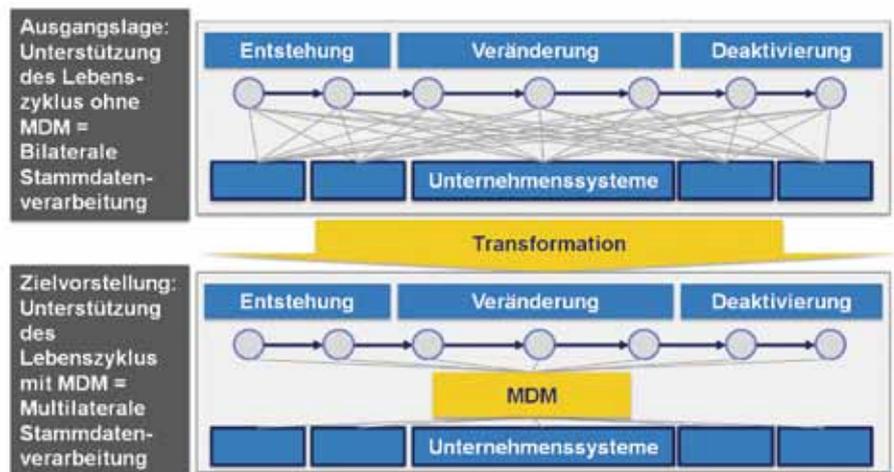
Dr. Michael Gebhart, Gebhart Quality Analysis (QA) 82

14 Unsere Inserenten

34 Aus der Business Solutions Community



Zusammenspiel der unterschiedlichen Communities mithilfe der Social-Software-Komponenten, Seite 10



Das MDM-System stellt einen Single Point of Truth her, Seite 18

Impressum

Herausgeber:

DOAG Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V.
Tempelhofer Weg 64, 12347 Berlin,
www.doag.org

Verlag:

DOAG Dienstleistungen GmbH
Fried Saacke, Geschäftsführer
info@doag-dienstleistungen.de

Chefredakteur (VisdP):

Wolfgang Taschner
redaktion@doag.org

Redaktion:

Fried Saacke,
Carmen Al-Youssef,
Mylène Diacquenod,
Dr. Frank Schönthaler,
Kasi Färcher-Haag

Anzeigen:

Simone Fischer
anzeigen@doag.org

Mediadaten und Preise unter
www.doag.org/go/mediadaten

Druck:

Druckerei Rindt GmbH & Co. KG
www.rindt-druck.de

Titel, Gestaltung und Satz:
Alexander Kermas

Titelfoto: Tourist-Information
Hornberg, Hornberger Schießen

Komplexe dokumentenbasierte Prozesse mit Oracle-Technologien umsetzen

Johannes Michler, PROMATIS software GmbH, und Niklas Sinander, EUMETSAT, Darmstadt

Bei der Konzeption und Entwicklung komplexer Produkte – wie beispielsweise in der Luft- und Raumfahrttechnik – ist die technische Implementierung von Prozessen zur Erstellung und zum Management von diversen Dokumenten (Konstruktionsunterlagen, Einkaufsverträge etc.) von zentraler Bedeutung.

Um die Qualität der Dokumente sicherzustellen, müssen bereits das Review und das Approval dynamisch gestaltet sein – sowohl von der Anzahl der Schritte her als auch in Bezug auf die jeweils verantwortlichen Personen. Darüber hinaus sind meist weitere spezifische Prozess-Schritte für die interne und externe Kommunikation zu implementieren, die den Einsatz elektronischer oder gar digitaler Signaturen erfordern. Dies bedeutet, dass bei Verwendung klassischer Dokumenten-Management-Systeme (DMS) die standardmäßig ausgelieferten Prozess-Implementierungsmöglichkeiten nicht ausreichen. In diesem Umfeld wurden im Rahmen einer Proof-of-Concept-Implementierung bei der „European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites“ (EUMETSAT) mehrere Möglichkeiten untersucht, um das Produkt „Oracle WebCenter Content“ prozesstechnisch zu erweitern.

Die Hauptaufgabe der EUMETSAT besteht darin, wetter- und klimabezogene Satelliten-Daten, -Bilder und -Produkte zu liefern – und das 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr. Diese Informationen werden den nationalen Wetterdiensten der Mitglieds- und Kooperationsstaaten in Europa und weltweit bereitgestellt. Die Organisation arbeitet dabei sehr dokumentenzentriert; die Produktion, Überprüfung und Freigabe einer Vielzahl von Dokumenten – insbesondere zur technischen Konstruktion neuer Satelliten – gehört zu einer ihrer Kernaufgaben.

Der Beitrag beschreibt die dabei zusammen mit den Fachbereichen erfassten Dokument-Prozesse und stellt anschließend zwei mögliche Implementierungen vor: Neben den Erweiterungsmöglichkeiten

der internen Prozess-Engine von WebCenter Content werden die als „Restricted Use“ mit WebCenter Content nutzbaren Oracle-BPM- und -SOA-Suite-Funktionen beschrieben und verglichen.

Anforderungen

Im Zuge der Evaluierung der beiden Lösungsansätze wurde in enger Abstimmung mit den beteiligten Fachbereichen mithilfe des Geschäftsprozess-Modellierungswerkzeugs „Horus Business Modeler“ zunächst der fachliche Prozess zur Freigabe von Dokumenten bei EUMETSAT in einer leicht vereinfachten Form analysiert und modelliert (siehe Abbildung 1).

Der gesamte Soll-Prozess gliedert sich dabei in drei Teilprozesse: Ein Dokument durchläuft zunächst einen Erstellungsprozess, wird dann im Zuge eines oder mehrerer Reviews iterativ verbessert und schließlich einer formalen Freigabe unterzogen. Auf die Bedeutung der unterschiedlich gefärbten Aktivitäten wird bei der Beschreibung der späteren Umsetzung mit der Oracle SOA/BPM Suite eingegangen; für den fachlichen Prozess ist die Färbung zunächst nicht relevant.

Bei der Erstellung eines neuen Dokuments wird zunächst der Autor definiert. Für komplexere Dokumente kann es weiterhin einen „Book Captain“ geben, der seinerseits dann mehrere tatsächliche Autoren koordiniert und steuert. Um später bei Bedarf eine bessere Planung zu ermöglichen, werden bereits in dieser frühen Phase die initialen Gutachter und Freigeber des Dokuments bestimmt. Anschließend wird das eigentliche Dokument – meist handelt es sich um ein Microsoft-Word-Dokument –

anhand einer Vorlage erstellt und mitsamt aller ursprünglichen Metadaten im DMS bereitgestellt. Da diese Metadaten viele weitere Schritte im Prozess beeinflussen und sich oft als fehleranfällig erwiesen haben, wird anschließend von einer Abteilungs- und Dokumentenart-spezifischen Rolle geprüft, ob alle Metadaten-Felder korrekt gefüllt sind. Anschließend stimmen sich der oder die Autoren persönlich und unter Zuhilfenahme der Check-In-/Check-Out-Funktionalität des DMS ab und erstellen eine erste Version des Dokuments, die für ein Review geeignet ist. Anschließend wird das Dokument in den Review-Prozess übergeben.

(Informales) Dokumenten-Review

Im Zuge dieses Review-Prozesses werden die – jederzeit dynamisch anpassbaren und in der Praxis kaum automatisiert bestimmbar – Prüfer des Dokuments über das von ihnen durchzuführende Review informiert. Anschließend öffnen sie das Dokument im Änderungsmodus von Microsoft-Word, verfassen Kommentare oder führen direkt Änderungen am Dokument durch. Dieses Review erfolgt dabei grundsätzlich parallel durch alle Autoren; Konflikte werden hierbei gegebenenfalls durch die Check-In-/Check-Out-Funktionalität des DMS vermieden. Dabei definieren der oder die Autoren eine Deadline, bis zu der die einzelnen Begutachter ihre jeweiligen Überprüfungen abzuschließen haben. Nach Erreichen dieser Deadline werden die Autoren und verspätete Prüfer informiert; als optional markierte, verspätete Gutachter werden dann gegebenenfalls einfach übersprungen. Anschließend werden die angefallenen Kommentierungen und Überarbeitungen durch

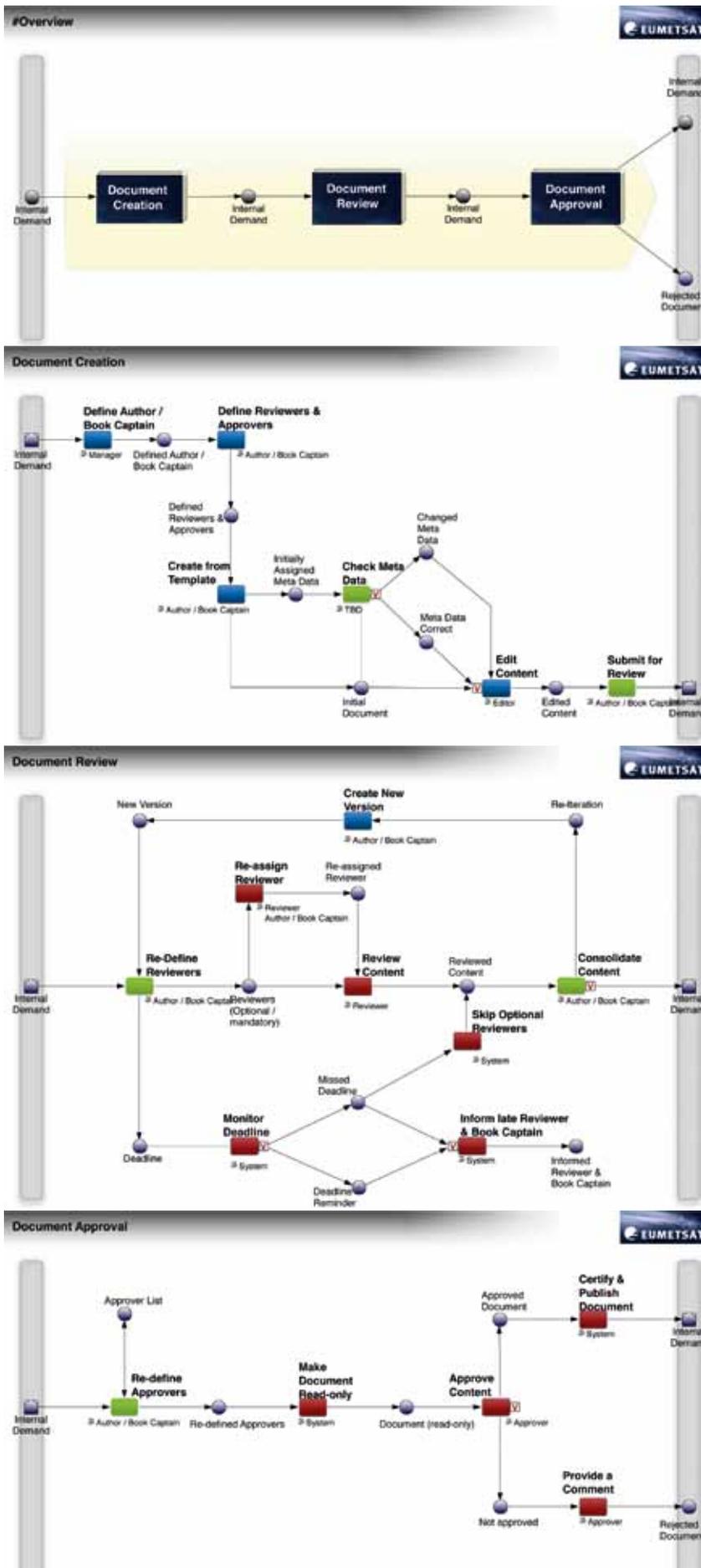


Abbildung 1: Der Prozess zur Freigabe von Dokumenten

den/die Autoren in eine neue Revision des Dokuments konsolidiert. Dieser Review-Prozess kann anschließend bei Bedarf erneut durchlaufen werden. Sind die Autoren mit ihrem Dokument hingegen zufrieden, kann es in den eigentlichen, formalen Freigabe-Prozess übergeben werden.

(Formales) Dokumenten-Approval

Zu Beginn des Freigabe-Prozesses definiert der Autor – oder bei komplexen Dokumenten der „Book Captain“ – zunächst die finale Liste der Freigeber. Anschließend kommt das Dokument automatisch in einen „Nur-Lesen-Modus“ und die Freigeber prüfen es jeweils in sequenzieller Abfolge. Dabei kann jeder Freigeber das Dokument ablehnen. In diesem Fall muss er den Grund für die Ablehnung angeben, anschließend endet der Prozess. Im positiven Fall der erfolgreichen Freigabe durch alle Beteiligten wird das Dokument hingegen als freigegeben markiert. Insbesondere für die externe Kommunikation wird weiterhin eine digital signierte Fassung des Dokuments erstellt. Diese erlaubt auch ohne den Zugriff auf die System-Protokolle der Freigaben den lückenlosen Nachweis der Integrität und Authentizität des freigegebenen Dokuments.

Ein zentraler Aspekt des obigen Prozesses ist dabei die dynamische Definition und jederzeitige Anpassung der benötigten Begutachter und Freigeber. Des Weiteren sind Delegationen mithilfe diverser Vertreterregelungen notwendig. Zudem sollte es möglich sein, neben dem formalen Gesamtprozess für ein Dokument auch jederzeit einen alleinstehenden Review- oder direkt einen Freigabe-Prozess zu starten.

Lösungsansätze

Zur Umsetzung der obigen Prozesse mit dem bei EUMETSAT etablierten DMS Web-Center Content (WCC) bieten sich zwei Ansätze an: Einerseits bietet WCC eine integrierte Workflow Engine, die sich durch eine proprietäre Programmiersprache (Iloc-Script) insbesondere für die Umsetzung von Freigabe-Workflows eignet. Auf der anderen Seite steht mit der im Kontext von Dokumenten-Prozessen kostenlos nutzbaren (restricted use) Oracle SOA- und BPM Suite ein mächtiges Werkzeug zur Abbildung solcher Prozesse zur Verfügung. Dies wird insbesondere durch die dort integrierte HumanTask

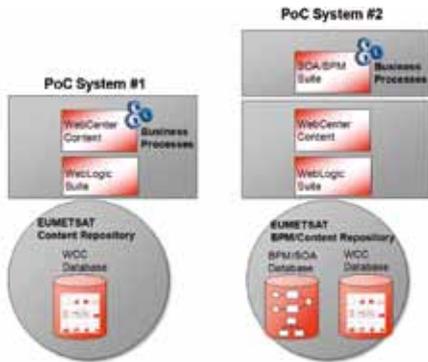


Abbildung 2: Die beiden Architektur-Ansätze



Abbildung 3: Das Template

Workflow Engine komfortabel ermöglicht. Abbildung 2 zeigt die bei diesen beiden Ansätzen möglichen Architekturen.

Für eine Umsetzung mithilfe der WCC Workflow Engine wurden die beschriebenen Prozesse als Templates mit der integrierten Workflow-Verwaltung entwickelt. Für jeden definierten Einstiegspunkt wurde ein Template erzeugt, das bei der Erstellung eines Workflows verwendet wird (siehe Abbildung 3).

Die automatische Erstellung und der Start eines konkreten Dokumenten-Workflows erfolgt über einen selbst definierten WCC-Service. Dieser spricht Standard-WCC-Services an und erstellt darüber einen neuen Workflow. Er verwendet dazu, je nach übergebenen Parametern, das entsprechende Template. Den Prozessbeteiligten werden dann über Masken in Oracle WebCenter Content die zu erstellenden, prüfenden oder freizugebenden Dokumente dargestellt (siehe Abbildung 4).

Bei Nutzung der in Oracle WebCenter Content eingebauten Workflow-Lösung ist

eine gute Integration zum DMS sichergestellt. Es sind weiterhin keine zusätzlichen Komponenten zu installieren, wodurch keine (merklichen) Investitionen in Hardware und Software notwendig werden und bei Release-Upgrades keine zusätzlichen Abhängigkeiten zu beachten sind. Der Ansatz erlaubt insbesondere eine sehr leichte Umsetzung von einfachen, fest definierten Freigabe-Workflows.

Bei komplexen und dynamischen Prozessen erfordert diese Lösung hingegen umfangreiche Anpassungen mittels IDoc-Script. Diese werden besonders durch die fehlende grafische Repräsentation der Prozesse sowie diverse Bugs in den Entwicklungskomponenten (Skripte verschwinden teils schlicht beim erneuten Öffnen) erschwert. Diese Unwägbarkeiten setzen sich bei den Möglichkeiten zum Debugging fort und führen teilweise zu einer Trial-and-Error-Programmierung.

Auch inhaltlich stoßen diese Erweiterungsmöglichkeiten schnell an Grenzen. Insbesondere sind keine Anpassungen an den mitgelieferten Oberflächen-Komponenten

vorgesehen. So ist es beispielsweise kaum möglich, in den Masken des Review-Prozesses den Abschluss des Reviews mit „Review“ statt mit „Approval“ zu bezeichnen.

Umsetzung mittels Oracle SOA/BPM Suite

Die Oracle SOA Suite ist eine umfangreiche, dynamisch erweiterbare Software-Suite für die Erstellung, Bereitstellung und Verwaltung von serviceorientierten Architekturen. Dabei erlaubt die integrierte BPEL-Engine die komfortable Definition ausführbarer Prozesse. Insbesondere die Human-Workflow-Komponente ermöglicht die Abbildung komplexer Freigabe- und Review-Prozesse inklusive der Unterstützung von dynamischen Anpassungen der Liste der Prüfer, dem Setzen und Monitoring von Deadlines sowie der einfachen Einrichtung von E-Mail-Benachrichtigungen. Noch komplexere und individuellere Prozesse lassen sich mit der auf der SOA Suite aufsetzenden Oracle BPM Suite realisieren, die die einfache Implementierung von interaktiven Pro-

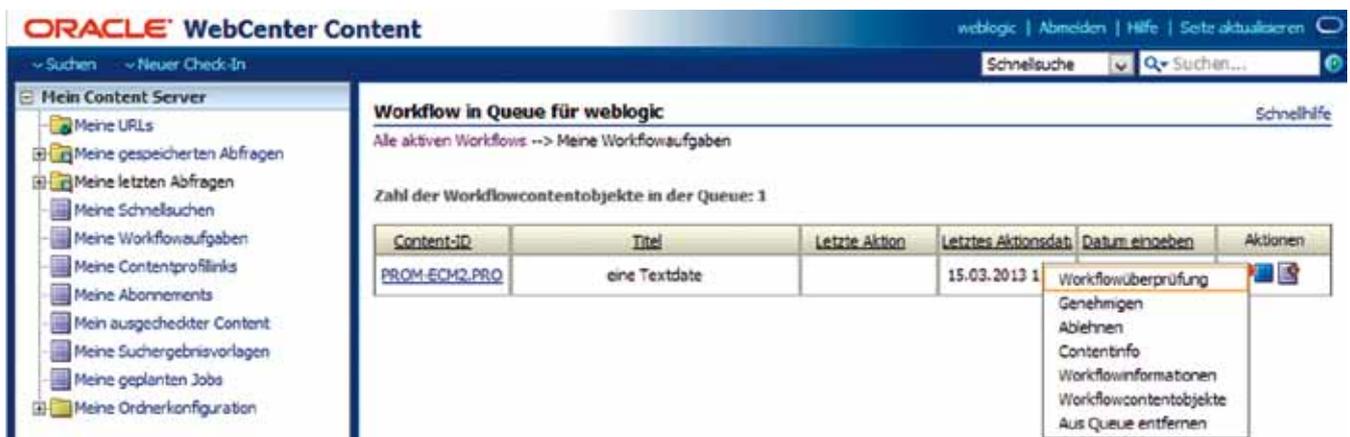


Abbildung 4: Die zu erstellenden, prüfenden oder freizugebenden Dokumente

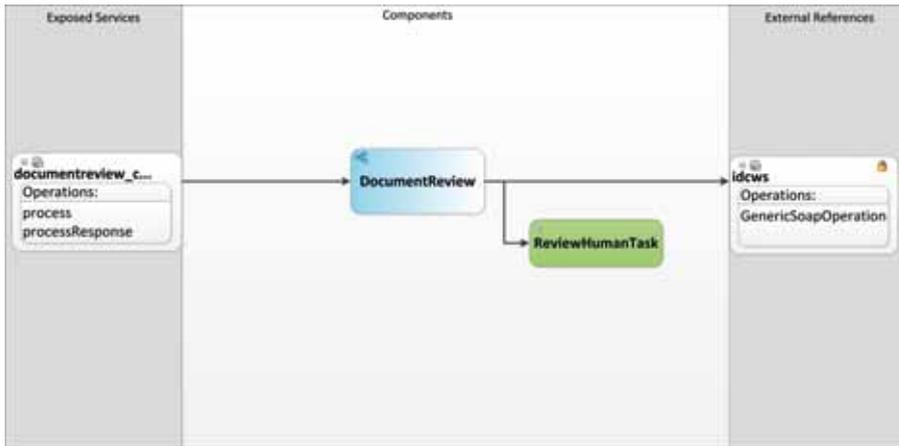


Abbildung 5: Der DocumentReview-Prozess

zessen (Mensch-zu-Mensch- und Mensch-zu-Maschine-Kommunikation) mithilfe von standardisiertem BPMN 2.0 erlaubt. Der bei EUMETSAT aufgenommene und oben beschriebene Dokumentenprozess wurde durch drei BPEL-Prozesse implementiert. Es wurden zwei technische Sub-Prozesse „DocumentReview“ und „DocumentApproval“ umgesetzt, die jeweils die rot markierten Aspekte in Abbildung 1 implementieren. Dabei konnten große Teile der Funktionalität mittels obiger Human-Workflow-Komponente umgesetzt werden.

Darüber hinaus hat man an diversen Stellen mithilfe eines von Oracle WebCenter Content bereitgestellten Web-Service auf das zugehörige Dokument beziehungsweise insbesondere dessen Metadaten zugegriffen. Abbildung 5 zeigt einen Überblick über den DocumentReview-Prozess, der eine extern aufrufbare Web-Service-Schnittstelle bereitstellt (links), den Prozess-Fluss durch einen BPEL-Prozess steuert und dabei abgesichert auf einen Human-Task sowie den idcws-Web-Service zur Anpassung von Dokumenten-Metadaten zugreift.

Abbildung 6 zeigt einen Ausschnitt des detaillierten BPEL-Prozesses: Zunächst werden die relevanten Meta-Daten aus dem WCC-Dokument abgerufen (wie die Art des Dokuments, seine Abteilung, der Autor und die definierten Prüfer) und anschließend anhand dieser Daten entsprechende Review-Aufgaben produziert. Für den Gutachter entsteht hieraus eine Maske. Diese Prozesse sind über eine in WCC eingebundene Aktion für Dokumente unmittelbar aus der Darstellung des Dokuments in WCC aufrufbar (siehe Abbildung 7).

Die Klammer über diese beiden Teil-Prozesse bildet ein weiterer BPEL-Prozess „FormalDocumentCreation“, der die in Abbildung 1 grün markierten Aktivitäten unter Nutzung derselben Basis-Komponenten implementiert. Dieser Prozess wurde dabei über die sogenannte „BPEL-Integrations-Komponente“ von Oracle WebCenter Content automatisch beim anfänglichen Check-In von Dokumenten gestartet, die als „formal zu prüfen“ markiert sind. In Kombination mit den WCC-Desktop-Integrati-

on-Tools lässt sich so auf einfache Art und Weise dieser formale Prozess auch direkt aus einem neuen Microsoft-Office-Dokument heraus ansteuern.

Erfahrungen bei der Umsetzung

Bei der Prozess-Implementierung mittels Oracle SOA Suite erlaubte die strukturierte und transparente Definition der Prozesse in einer grafischen Notation die einfache Abbildung vom fachlichen Prozess zur technischen Implementierung. Dabei war stets eine flexible Definition auch von sehr individuellen und dynamischen Prozessen möglich. Diese wurde durch die in der Regel sehr stabile und ausgereifte Entwicklungsumgebung JDeveloper unterstützt. Eine Anbindung an ein Versionskontrollsystem zur einfachen Versionierung von Prozess-Definitionen ist dabei gegeben.

Die integrierten Monitoring-Möglichkeiten reichen vom Enterprise Manager für einfache, auch automatisierbare Einzel-Überwachungen bis hin zu komplexen Szenarien über das Oracle Business Activity Monitoring (BAM). Dabei können weitere, auch nicht dokumentenbasierte Prozesse auf analoge Art und Weise umgesetzt werden. Hierzu reicht dann die „Restricted use“-Lizenz der SOA Suite aber nicht mehr aus. Diese Flexibilität und Mächtigkeit erfordert die Installation zusätzlicher Basis-Komponenten, die entweder auf demselben WebLogic-Server wie WebCenter Content selbst oder auch in einer separat gekoppelten Umgebung erfolgen kann. In beiden Fällen sind dabei in der Regel zusätzliche Hardware-Ressourcen einzuplanen. Für sehr einfache Workflows ist diese Lösung damit eventuell überdimensioniert.

Signatur von Dokumenten

Im Zuge der Evaluierung der beiden Workflow Engines wurde weiterhin untersucht, inwiefern durch elektronische Signaturen eine fälschungssichere Dokumentation der durchlaufenen Freigaben sichergestellt werden kann. Zunächst soll hierzu ein Überblick über gängige Arten solcher Signaturen gegeben werden:

- Bei der einfachsten Form, der elektronischen Signatur, wird auf dem Dokument nur ein Hinweis auf eine Freigabe angebracht. Hierbei kann es sich auch ledig-

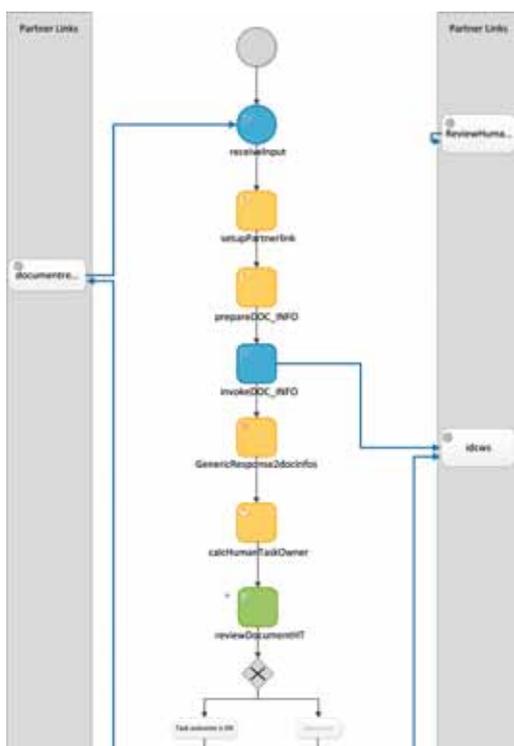


Abbildung 6: Ausschnitt des detaillierten BPEL-Prozesses

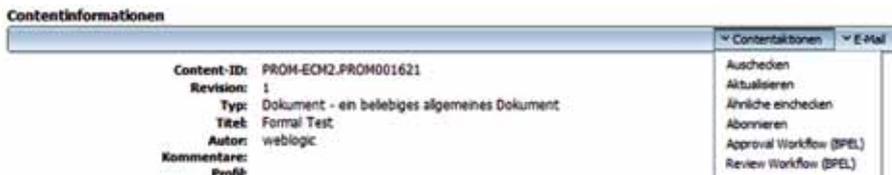


Abbildung 7: Darstellung des Dokuments

lich um ein Bild einer Unterschrift, den Schriftzug „Freigegeben von X.Y.“ oder ein Wasserzeichen handeln. In der Praxis besitzt eine solche Signatur keinerlei Fälschungssicherheit, auch rechtlich ist sie nicht bindend.

- Die nächsthöhere Form, die (fortgeschrittene) digitale Signatur, bringt durch das Public-Key-Kryptographie-Verfahren einen nicht fälschbaren digitalen Fingerabdruck an. Dieser ermöglicht den Nachweis, dass das Dokument seit der Signatur-Anbringung nicht mehr verändert wurde und tatsächlich vom Besitzer des entsprechenden Schlüssels freigegeben wurde.
- Die fortgeschrittene Signatur stellt jedoch noch keinen rechtlich bindenden Bezug zu einer natürlichen oder juristischen Person her. Dieser wird in Deutschland erst bei der qualifizierten elektronischen Signatur, die in der Regel mit Signaturkarten durch eines der wenigen autorisierten Trust Center ausgegeben wird, hergestellt.

Im Zuge der detaillierten Evaluierung der Anforderungen bei EUMETSAT stellte sich heraus, dass durch den multinationalen Charakter der Organisation eine in allen Teilnehmerländern gleichermaßen rechtlich bindende Unterschrift schwierig bis unmöglich ist. Deshalb wurde bei der Umsetzung im Rahmen des Proof of Concept durch die Oracle SOA Suite bei Abschluss des Freigabe-Prozesses eine PDF-Version des Dokuments erstellt und auf diesem eine digitale Signatur angebracht. Dabei erfolgt diese Signierung nicht mit einem personenindividuellen Zertifikat, sondern mit einem Zertifikat für EUMETSAT als Organisation.

Die Nachvollziehbarkeit, wer innerhalb des Unternehmens das Dokument freigegeben hat, ist einerseits über die Audit-Logs der Lösung sowie andererseits über die ins

Dokument gedruckte (und mit signierte) Liste der Freigeber hinreichend gegeben. Bei der Umsetzung wurde dazu exemplarisch ein Signatur-Web-Service verwendet, der in Form einer vorgefertigten Lösung von Arx CoSign zur Verfügung gestellt wurde und dank der Integrationsfunktionalitäten der SOA Suite leicht eingebunden werden konnte.

Fazit

Im Zuge der Implementierung hat sich zunächst die genaue Definition der fachlichen Prozesse und Anforderungen zusammen mit dem Fachbereich als Grundlage einer späteren Implementierung bewährt. Die entstandenen Prozessmodelle dienen damit unabhängig von der Implementierung entweder als einfache Lösung nur mit Oracle-WCC-Bordmitteln oder als erweiterte Lösung zusätzlich mit der Oracle SOA Suite. Darüber hinaus hat sich im Falle des recht dynamischen Beispielprozesses die Flexibilität der SOA Suite als hilfreich erwiesen. Ein Vergleich der Implementierungsaufwände im durchgeführten Proof of Concept hat ergeben, dass die Aufwände für die Installation der zusätzlichen Komponenten plus einer Umsetzung auf Basis der Oracle SOA Suite deutlich geringer sind als die Aufwände, die notwendig sind, um eine vollständige und komfortable Umsetzung des Soll-Prozesses mit der WCC Workflow Engine zu erreichen.

Johannes Michler

johannes.michler@promatis.de

Niklas Sinander

niklas.sinander@eumetsat.int

PROMATIS Appliances

Prozessoptimierung & Simulation

Oracle Applications

Oracle BI Suite

Usability

Enterprise 2.0

Enterprise Content Management

Accelerate-Mittelstandslösungen

Fusion Applications

Business Intelligence Applications

Managed Services

Oracle Infrastruktur

Oracle E-Business Suite

Oracle BPM Suite

Application Integration Architecture

Social BPM

Oracle CRM On Demand

Hier sind wir zuhause

Unser Alleinstellungsmerkmal: Intelligente Geschäftsprozesse und beste Oracle Applikations- und Technologiekompetenz aus einer Hand. Als Oracle Pionier und Platinum Partner bieten wir seit fast 20 Jahren erfolgreiche Projektarbeit im gehobenen Mittelstand und in global tätigen Großunternehmen.

Unsere Vorgehensweise orientiert sich an den Geschäftsprozessen unserer Kunden. Nicht Technologieinnovationen sind unser Ziel, sondern Prozess- und Serviceinnovationen, die unseren Kunden den Vorsprung im Markt sichern. Über Jahre gereifte Vorgehensmodelle, leistungsfähige Softwarewerkzeuge und ausgefeilte Best Practice-Lösungen garantieren Wirtschaftlichkeit und effektives Risikomanagement.

PROMATIS



PROMATIS software GmbH

Tel.: +49 7243 2179-0

Fax: +49 7243 2179-99

www.promatis.de · hq@promatis.de

Ettlingen/Baden · Hamburg · Berlin

Nachhaltige Geschäftsprozesse durch Social BPM

Marco Mevius und Gulnara Iskhakova, Hochschule Konstanz

In den letzten Jahren hat sich das Nachhaltigkeits-Management zu einer neuen Management-Disziplin entwickelt. Es soll Unternehmen dabei unterstützen, ihre Leistung in Bezug auf die Nachhaltigkeit messen, steuern und berichten zu können.

Integrierte Steuerungssysteme für Unternehmen müssen nicht nur harte betriebswirtschaftliche Kennzahlen, sondern auch nachhaltige Einflussfaktoren (wie Energie-Effizienz, soziale Aspekte der Betriebsführung oder den respektvollen Umgang mit den Ressourcen) berücksichtigen. Moderne Ansätze zur prozessbasierten Unternehmenssteuerung sollten das Business Process Management (BPM) in Organisationen unter gleichberechtigter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Gesichtspunkte integriert unterstützen. Dies führt zu neuen Herausforderungen an das traditionelle BPM. Eine innovative Möglichkeit, diesen Anforderungen zu begegnen, besteht darin, die Mehrwerte von Social-Software-Funktionen beim Geschäftsprozess-Management, dem sogenannten „Social Business Process Management“ (Social BPM), zu nutzen.

Insbesondere beim nachhaltigen Management von Geschäftsprozessen bietet das SBPM herausragende Anwendungspotenziale. Nach einer kurzen Einführung in das Thema „Nachhaltige Entwicklung“ beschreibt der Beitrag, welche grundsätzlichen Herausforderungen beim nachhaltigen Management von Geschäftsprozessen mithilfe von Kennzahlen zu bewältigen sind. Darüber hinaus wird gezeigt, welche besonderen Mehrwerte sich durch Social Software im Rahmen von BPM ergeben. Darauf aufbauend ist zu sehen, wie die Software Horus nachhaltige Geschäftsprozesse durch ein Social BPM adressieren kann.

Nachhaltige Entwicklung

Der Begriff der Nachhaltigkeit stammt aus der Forstwirtschaft und wurde erstmals von Hans Carl von Carlowitz veröffentlicht. Er

beschrieb den Grundsatz, nicht mehr Bäume zu fällen, als der Wald erzeugt [1]. Der Begriff wurde im Jahre 1987 von der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung definiert. In dem UN-Bericht „Our Common Future“ ist der Begriff der nachhaltigen Entwicklung folgendermaßen beschrieben: „Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“ [2, Chapter 2]. Fünf Jahre später wurde dieses Prinzip bei der UN-Konferenz in Rio de Janeiro im Jahr 1992 in 27 Prinzipien formuliert, die sich vor allem mit ökonomischen und ökologischen, aber auch sozialen Aspekten wie Frieden oder Armut befassten [3, Seite 3 bis 4]. Die wissenschaftlichen Konzepte zur nachhaltigen Entwicklung fokussieren dementsprechend auf ein sogenanntes „Drei-Säulen-Modell“ (Tripple-Bottom-Line). Die zentrale Frage für Unternehmen ist, wie sie ihre Geschäftsprozesse im Rahmen ihrer Business Community in Bezug auf die drei Aspekte der Ökonomie, der sozialen Komponente und der Ökologie steuern, regulieren und verbessern können (siehe Abbildung 1). Dabei ist die richtige Kombination von Werten, Strategien, Informations-, Steuerungs- und Kontrollprozessen notwendig, um das Unternehmen in Einklang mit Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie zu bringen [4, Seite 9].

Nachhaltige Herausforderungen für Unternehmen

Nachhaltig agierende Unternehmen müssen Methoden und Werkzeuge einsetzen, die sowohl traditionelle ökonomische Kennzahlen berücksichtigen als auch die Ökobilanz verbessern. Denn Nachhaltig-

keit und ökonomische Effizienz schließen sich nicht gegenseitig aus. Strategien zur Senkung des Energiebedarfs reduzieren beispielsweise nicht nur die CO₂-Emission, sondern auch langfristig die Energiekosten. Angesichts steigender Energiepreise, der immer deutlicher absehbaren Folgen unkontrollierten Energiekonsums und der zukünftig zu erwartenden besteuerten CO₂-Emissionen steigert dies die Effektivität und Effizienz der Unternehmen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Kennzahlen der Geschäftsprozesse.

In diesem Zusammenhang wählen immer mehr Unternehmen beispielsweise bereits ihre Zulieferer aufgrund der CO₂-Emissionen in der Wertschöpfungskette aus. Daher verzeichnen die zertifizierten Managementsysteme für Energie (DIN EN 16001/ ISO 50000) und für Umwelt (ISO 14001 und EMAS) hohe Wachstumsraten. In den Unternehmen wächst dadurch der Bedarf an einem umfassenden Berichtswesen, das neben üblichen Finanz-Indikatoren auch Kennzahlen für Nachhaltigkeit und Klima-Bilanzen beinhaltet, die aus den Geschäftsprozessen heraus generiert werden.



Abbildung 1: Drei-Säulen-Modell im Kontext von Business Community und Geschäftsprozessen

Unternehmerischer Erfolg hängt künftig wesentlich von der intelligenten Steuerung und dem hocheffizienten Einsatz von Energie und natürlichen Ressourcen in Geschäftsprozessen ab. Dazu benötigt man Kennzahlen und korrespondierende Kennzahlensysteme, die die Energie- und Ressourcen-Effizienz, aber auch soziale Rahmenbedingungen, systematisch erfassen, bewerten und kontinuierlich Verbesserungspotenziale in den betroffenen Geschäftsprozessen aufzeigen. Gleichzeitig braucht es ein dauerhaft integriertes Nachhaltigkeitsmanagementsystem, das den Umweltschutz und soziale Verantwortung in das Kerngeschäft der Unternehmen integriert und damit anhaltende Einsparungen absichert.

Diese Potenziale werden in Unternehmen bisher nur selten konsequent erschlossen. Dies liegt an der fehlenden Integration von Geschäftsprozessen und relevanten Kennzahlen. Voraussetzung für ein effizientes und damit nachhaltiges Geschäftsprozess-Management ist jedoch insbesondere auch adäquate Modellierung und Analyse beispielsweise der Energie- und Materialflüsse im Unternehmen.

Die bisherigen Forschungsergebnisse, die zum Thema „Umwelt-Informationssysteme“ publiziert wurden, berücksichtigen ebenso nur Teilaspekte der Unternehmenssteuerung [5, Seite 64 bis 77]. Bestehende Frameworks zur Unternehmenssteuerung eignen sich nur bedingt für das nachhaltige Management von Geschäftsprozessen [6]. Im Bereich Business Intelligence (BI) [7, Seite 8] beziehungsweise Business Process Intelligence (BPI) [8, Seite 321 bis 343] geht es darum, sich auf die wertschöpfenden Aktivitäten zu konzentrieren und diese gezielt zu kontrollieren und zu steuern. In [9] wird hierfür ein phasenübergreifendes, integriertes kennzahlenbasiertes Geschäftsprozess-Management hergeleitet. Das im Rahmen dieses Beitrags vorgestellte Vorgehen für ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management greift diese ökonomisch fokussierten Paradigmen auf und erweitert sie um ökologische und soziale Faktoren.

Geschäftsprozesse nachhaltig gestalten

Das nachhaltige Geschäftsprozess-Management folgt der Erkenntnis, dass die isolierte Betrachtung einzelner ökologischer, sozialer und ökonomischer Steuerungsgrößen

nicht mehr ausreicht, um jetzt und in Zukunft intergenerationale Gerechtigkeit sicherzustellen. Nachhaltiges Geschäftsprozess-Management verfolgt daher das Ziel, die Ausführung von Geschäftsprozessen sowohl in öffentlichen Einrichtungen als auch in kommerziellen Unternehmen durch gleichberechtigte Erfassung und Überwachung aller relevanten ökologischen, ökonomischen und sozialen Kennzahlen effizienter und effektiver gestalten zu können.

Die Einführung eines nachhaltigen Managements von Geschäftsprozessen beginnt mit der Festlegung der Nachhaltigkeitsziele. Die Koordination erfolgt dabei sach- und formalzielbezogen und es ist Aufgabe der Nachhaltigkeitsplanung, diese Ziele zu operationalisieren und zu quantifizieren. Als Hilfsmittel werden zum einen die bereits existierenden unternehmensinternen Informationssysteme verwendet, zum anderen kommen alle für die Erfassung der Kennzahlenausprägungen geeigneten und notwendigen Hilfsmittel zum Einsatz.

Nachhaltiges Geschäftsprozess-Management stellt ein Controlling-Konzept zur mehrdimensionalen, nachhaltigen Planung und Steuerung eines Unternehmens oder Geschäftsbereichs dar. Die grundlegende Zielsetzung ist die klare Transformation der nachhaltigen Vision und Strategie einer Unternehmung in ein geschlossenes Bündel qualitativer und quantitativer Ziele

und Kennzahlen. Inhaltlich besteht ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management aus fünf grundlegenden Bausteinen:

- Die aus der Nachhaltigkeitsvision und -strategie abgeleiteten nachhaltigen Ziele
- Die zu diesen Zielen korrespondierenden und diese operationalisierenden gegenwarts- und zukunftsorientierte Kennzahlen
- Die für diese Kennzahlen angestrebten Zielwerte
- Die entsprechenden Geschäftsprozesse beziehungsweise Aktivitäten
- Die nachhaltigen Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele ergriffen werden sollen

Die Nachhaltigkeitsorientierung äußert sich darin, dass das Geschäftsprozess-Management einerseits als Instrument zur Konsensbildung und Fokussierung im Rahmen der Nachhaltigkeitsdefinition angesehen wird, andererseits aber auch als Instrument zur Schließung der Lücke zwischen der Entwicklung und Formulierung einer Nachhaltigkeitsstrategie und ihrer Implementierung.

Die Ausgewogenheit in der Betrachtung der Geschäftsprozesse resultiert in der Forderung nach einer möglichst ausgewogenen Kennzahlenbasis. Innerhalb des nachhaltigen Geschäftsprozess-Managements

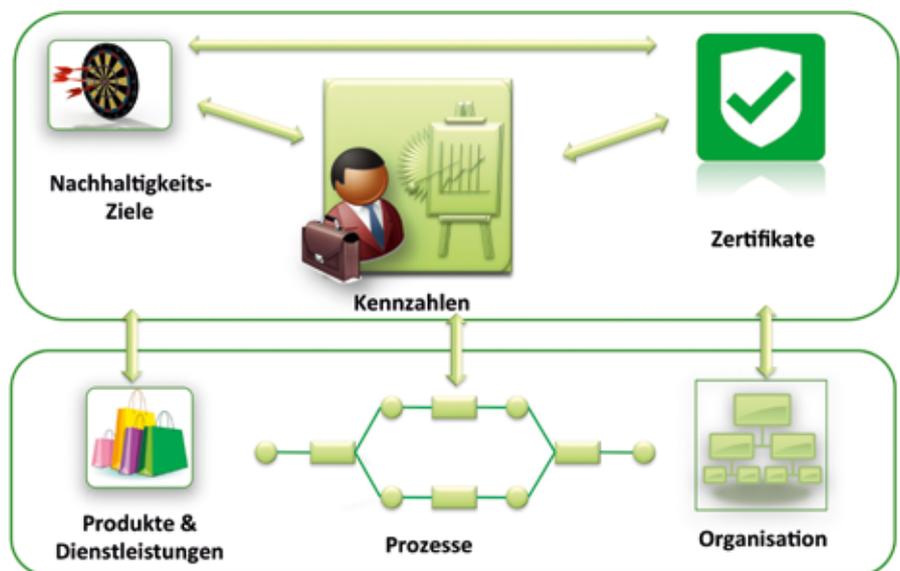


Abbildung 2: Kennzahlen und Prozesse als Dreh- und Angelpunkt im Nachhaltigkeitsmanagement

soll auf diese Weise ein Ausgleich geschaffen werden zwischen kurzfristigen und langfristigen Zielen, sozialen, ökologischen und ökonomischen Kennzahlen, zwischen Spät- und Früh-Indikatoren sowie zwischen externen und internen Betrachtungsweisen.

Abbildung 2 zeigt die Nutzung von Kennzahlen und Geschäftsprozessen als Dreh- und Angelpunkt im Nachhaltigkeitsmanagement von Unternehmen. Zentral bei der Integration ökologischer, ökonomischer und sozialer Steuerungsgrößen zum nachhaltigen Management von Geschäftsprozessen ist die Unterscheidung in zwei Sichtweisen: Zum einen die Sicht auf das reine Management-Konzept, das die weitestgehende Automatisierung, Überwachung und kontinuierliche Verbesserung der Nachhaltigkeit von Geschäftsprozessen zum Ziel hat, und zum anderen die Sicht auf die unterstützenden Software-Werkzeuge, mit deren Hilfe diese Ziele erreicht werden sollen. Beide Sichtweisen müssen unmittelbar aufeinander abgestimmt sein.

Social BPM zum Nachhaltigkeitsmanagement

Die Potenziale von Social BPM (SBPM) werden seit kurzer Zeit diskutiert [10, 11]), entsprechende zusätzliche Werkzeuge (Instant Messaging, Wikis, Diskussionsforen etc.) und Portale (Twitter, Facebook etc.) stehen zur Verfügung, gleichzeitig gibt es jedoch kaum integrative Ansätze, um diese Mechanismen in BPM-Werkzeugen zum kollaborativen Management von Geschäftsprozessen im Sinne von Social BPM zu nutzen.

Als eines der ersten Werkzeuge bietet der Horus Business Modeler (siehe www.horus.biz) innovative Konzepte zur Unterstützung von Social-BPM-Funktionalitäten. Der Horus Business Modeler ist ein professionelles Werkzeug für die Modellierung und Simulation von Geschäftsprozessen. Dank einer innovativen Software-Architektur vereint das Tool die Einfachheit der Bedienung und die Leistungsfähigkeit einer professionellen BPM-Plattform. Die Basis bildet ein Oracle-basiertes Repository, in dem die Prozessmodelle in strukturierter Form abgelegt werden. Den formalen Elementen können alle Arten von Multimedia-Dokumenten zugeordnet werden. Zum Funktionsumfang gehören Reports, die die Modell-Inhalte in übersichtlicher Form dar-

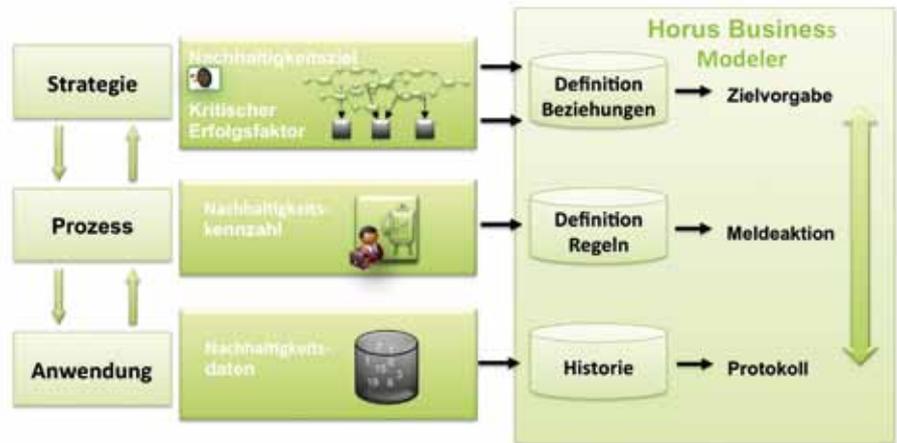


Abbildung 3: Ebenen im Nachhaltigkeitsmanagement mit Horus

stellen. Für weitergehende Analysen und individuelle Reports wird das Tool „Horus Model Intelligence“ eingesetzt.

Im Rahmen des gemeinsamen, anwendungsbezogenen Forschungstransfer-Projekts „Green Horus“ von Wissenschaftlern des Konstanzer Instituts für Prozesssteuerung (kips) und BPM-Experten der Horus software GmbH werden diese Funktionalitäten für ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management derzeit evaluiert und gezielt weiterentwickelt.

Der Horus Business Modeler für nachhaltiges Geschäftsprozess-Management unterstützt Unternehmen und Institutionen dabei, umweltbewusst und sozial verantwortlich zu handeln und dabei ökologische Kundenwünsche und gesetzliche Richtlinien unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte zu erfüllen. Das Werkzeug als Instrument für ein nachhaltiges Management von Geschäftsprozessen ist abzugrenzen vom Themenbereich Green IT, in dem es vorrangig darum geht, die Nutzung von Informationstechnik über deren gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten. Der Horus Business Modeler implementiert ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management durch Social BPM, das Informationstechnik nicht zum Selbstzweck optimiert, sondern zur nachhaltigen Gestaltung und Ausführung von Geschäftsprozessen aller Art in Communities verwendet wird. Horus kann damit als ein erweitertes prozessbasiertes, betriebliches Umweltinformationssystem verstanden werden, das zur Erfassung, Dokumentation, Planung und Steuerung von Umweltauswirkungen durch Geschäfts-

prozesse eingesetzt wird und somit das betriebliche Nachhaltigkeitsmanagement in seinen Aufgaben unterstützt. Damit wird die Organisationsentwicklung durch den Aufbau und die kontinuierliche Verbesserung eines prozessorientierten und kennzahlenbasierten Managementsystems gefördert. Ermöglicht werden die Dokumentation von Geschäftsprozessen, ein betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, die Erfassung und Auswertung von unternehmensrelevanten ökologischen, ökonomischen und sozialen Kennzahlen. Zudem werden Bausteine für ein korrespondierendes Berichtswesen und Controlling (siehe Abbildung 3) geboten.

Das technologische und ökonomische Spannungsfeld wird durch die drei Ebenen Nachhaltigkeitsstrategie, Geschäftsprozesse und Anwendungen repräsentiert.

Es handelt sich beim Horus Business Modeler im Kern um ein technisches System, dessen volle Funktionsfähigkeit zum nachhaltigen Management von Geschäftsprozessen jedoch nur erreicht werden kann, wenn personelle Akteure dieses dauerhaft anwenden, pflegen, weiterentwickeln und die Beschränkungen der Technik durch personelle Kommunikation überwinden. Hierfür sind die im Horus Business Modeler vorhandenen innovativen Social-BPM-Konzepte von signifikantem Nutzen. Im Rahmen eines nachhaltigen Geschäftsprozess-Managements mit Social BPM werden unter anderem folgende Mehrwerte generiert:

- Einfache Partizipationsmöglichkeit der Mitarbeiter, Kunden und Partner, um zur

Erfassung, Entwicklung und Verbesserung von Geschäftsprozessen beizutragen

- Kollaborationsunterstützung der Experten bei Entwurf, Modellierung und Implementierung der Nachhaltigkeitsstrategie
- Ausnutzen des im Unternehmen bereits vorhandenen Nachhaltigkeitswissens
- Hilfestellung und Anleitung der Mitarbeiter bei der Prozessausführung in Echtzeit durch kontinuierliche Social-Network-Analysen
- Erhöhung der Transparenz und Partizipation, bezogen auf Entscheidungen im Rahmen von Geschäftsprozessen
- Einbezug von (informellen) Gemeinschaften bei der Prozess-Ausführung, um eine größere Gruppe für die Bearbeitung heranzuziehen oder um geeignete Bearbeiter in der Gruppe zu finden

Beim nachhaltigen Geschäftsprozess-Management mit dem Horus Business Modeler wird der allgemeinen Horus-Methode gefolgt [12]. Die als einfache Petri-Netze [13] modellierten Geschäftsprozesse bilden die erste Stufe in der Modellierungsphase. Die ökologischen, ökonomischen und sozialen Kennzahlen können zunächst als eine Art „Merkzettel“ definiert, kommuniziert und in anschließenden kollaborativen Modellierungsschritten genauer spezifiziert werden. Hierzu stellt der Horus Business

Modeler ein spezifisches Kennzahlenmodell zur Verfügung. Die zu untersuchenden Kennzahlen müssen schon auf diesem relativ hohen Abstraktionsniveau relevanten Aktivitäten der Geschäftsprozesse zugewiesen werden. Diese integrierte Modellierung von Prozessen und Kennzahlen ist notwendige Voraussetzung für ein phasenübergreifendes, kennzahlenbasiertes Management von nachhaltigen Geschäftsprozessen. Über mehrere Abstraktionsstufen werden die Geschäftsprozessmodelle und korrespondierenden Steuerungsgrößen hierbei immer detaillierter abgebildet.

Mithilfe der Social-Software-Konzepte lassen sich die Modelle jederzeit kooperativ und kollaborativ erstellen und diskutieren. Durch den integrierten Einsatz von Social-Network-Funktionen im Horus Business Modeler können Modellierende nachhaltigkeitsrelevante Fragen, Ziele und Kennzahlen unmittelbar an alle direkten Netzwerkpartner beziehungsweise an Gruppen in einer spezifischen Green Horus Community zum Nachhaltigkeitsmanagement veröffentlichten.

Ein besonderes Potenzial bei der Sammlung relevanter Informationen für ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management besitzen Wikis [14]. Der Horus Business Modeler verfügt über eine wechselseitig zum Geschäftsprozessmodell integrierte Wiki-Funktion. Das Horus Wiki bietet sich durch einfache Bedienung exzellent für den Ein-

bezug von Prozessbeteiligten an, die sich so zum einen auf einfache Weise über die Geschäftsprozesse und korrespondierende Nachhaltigkeitsaspekte informieren wollen und zum anderen relevante Informationen selbstständig beitragen können. Der Vorteil ist, dass im Gegensatz zur traditionellen Informationsermittlung im Rahmen von BPM oder Nachhaltigkeitsmanagementprojekten die Anzahl möglicher Informationslieferanten signifikant steigt. Eine kontinuierliche Pflege des Wikis durch die Prozessbeteiligten vorausgesetzt, ist es möglich, dass die Prozessexperten Einblick in etwaige Änderungen bei den Geschäftsprozessen erhalten und diese in die Prozessmodelle übertragen können. Abbildung 4 zeigt das Zusammenspiel der unterschiedlichen Business Communities mithilfe der Social-Software-Komponenten.

Die Geschäftsprozess-Modelle werden im Rahmen der Analyse-Phase für die Überprüfung der Prozessqualität herangezogen. Diese gibt Aufschluss über die Eignung eines Geschäftsprozesses zur Erreichung der vorab definierten ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele. Insbesondere bei komplexen Geschäftsprozessen können durch simulative Analyse die Modelle auf syntaktische Fehler und nachhaltige Aspekte hin untersucht werden. Die verwendete Modellierungssprache muss solche Analysen ermöglichen.

Petri-Netze besitzen eine formale Fundierung und können daher simulativ analysiert und ausgeführt werden [15]. Im Rahmen der Kontrollphase des kennzahlenbasierten Geschäftsprozess-Managements werden zunächst die zu implementierenden Geschäftsprozesse auf Basis der Ergebnisse der Prozessanalyse ausgewählt. Für die ausgewählten Alternativen wird daraufhin das generelle Leistungspotenzial in Form von Kapazitäten aufgebaut.

Aufgabe der Prozessausführung ist im ersten Schritt, die auf das Nachhaltigkeitsmanagement ausgerichtete Implementierung der modellierten, kennzahlenbasierten Geschäftsprozesse. Die Geschäftsprozesse müssen anschließend zum einen gesteuert und zum anderen geregelt werden (im Sinne eines Öko-Cockpits und eines zielgerichteten Eingreifens beim Auftreten von Ausnahmesituationen). Bisherige Systeme zum Nachhaltigkeitsma-

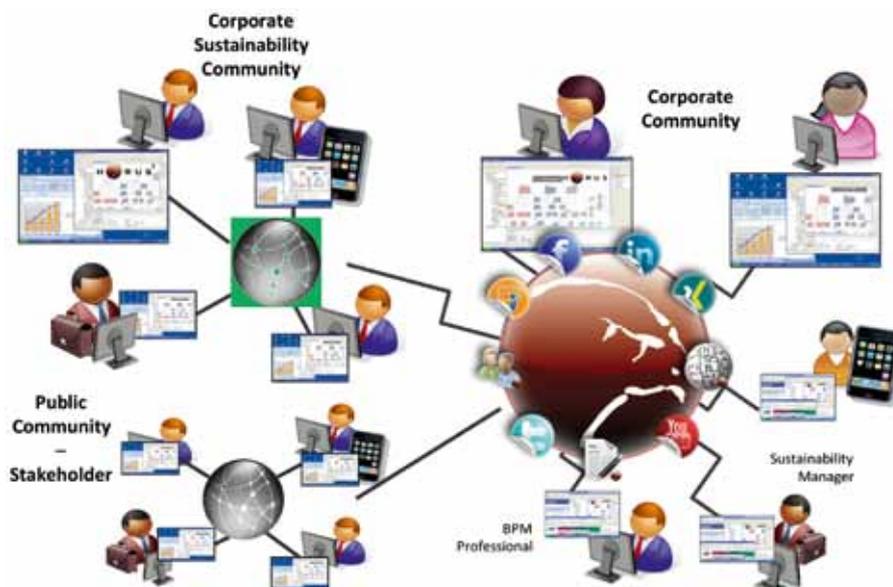


Abbildung 4: Interaktion unterschiedlicher Communities

agement besitzen zwar in den meisten Fällen eine Versionsverwaltung für nachhaltigkeitsrelevante Aspekte, diese ist jedoch nur für die Nachhaltigkeitsexperten zugänglich.

Eine Benachrichtigung über Veränderungen an alle Prozessbeteiligten findet nicht statt. Mithilfe von Social BPM im Horus Business Modeler innerhalb des Managements von Geschäftsprozessen wird dieses Problem mithilfe von Push- und Pull-Mechanismen adressiert. In [16, Seite 77 bis 83] werden die grundsätzlichen Mehrwerte dieser beiden Mechanismen im Kontext des SBPM eingeführt. Für das Auslösen eines Status-Updates können unterschiedliche Artefakte ausgewählt werden (etwa ein Geschäftsprozess, ein Nachhaltigkeitsziel, eine Kennzahl oder Änderungen/Neuigkeiten eines Prozessteams/einer Person). Beim Pull-Prinzip fordern Prozessbeteiligte gezielt nachhaltigkeitsrelevante Status-Updates an und überwachen die Änderungen und Neuigkeiten. Beim Push-Prinzip werden die Nachrichten automatisch an bestimmte Personen, Gruppen oder Systeme gesendet, ohne dass diese individuell darüber entscheiden müssen.

Fazit

Die herkömmlichen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsysteme sehen sich in Zeiten eines immer dynamischeren Wettbewerbs zwischen Unternehmen am Markt und eines immer höheren Effizienzdrucks wechselnden Herausforderungen ausgesetzt. Wer bei Managementsoftware für Geschäftsprozesse nur an Kostenminimierung und Gewinnmaximierung denkt, sollte spätestens jetzt umdenken. Ziel muss es sein, ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management zu etablieren. Das im Rahmen dieses Beitrags vorgestellte Vorgehen für ein nachhaltiges Geschäftsprozess-Management und die korrespondierende Implementierung durch Horus und dessen Social-Software-Funktionalitäten trägt der Forderung nach Verantwortung Rechnung und verbindet Geschäftserfolg mit gesellschaftlichem Engagement.

Literatur

[01] von Carlowitz H. K.: Sylvicultura oeconomica – Anweisung zur wilden Baumzucht. Leip-

- zig1713, Reprint bearb. von Irmer K., Kießling A., TU Bergakademie Freiberg, 2000
- [02] Brundtland, G. (1987). Our Common Future. Abgerufen von <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> am 12.03.2013
- [03] Blackburn, W. R.: The Sustainability Handbook: The Complete Management Guide to Achieving Social, Economic and Environmental Responsibility, Cromwell Press, 2007
- [04] Prammer H. K.: Corporate Sustainability: Der Beitrag von Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung in Wirtschaft und Gesellschaft (German Edition). Gabler Verlag, 2010
- [05] Teuteberg F., Straßenburg J.: State of the Art and Future Research in Environmental Management Information Systems – A Systematic Literature Review. In: Athanasiadis I., Mitkas P., Rizzoli A., Marx Gomez J. (Hrsg.): Information Technologies in Environmental Engineering. Proceedings of the 4th International ICSC Symposium, Springer Verlag, 2009
- [06] Zeise, N., Link, M., Ortner, E.: Measurement Systems for Sustainability. In: vom Brocke J., et al. (eds.): Green Business Process Management. Springer Verlag, 2012
- [07] Kemper H., Mehanna W., Unger C.: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, Vieweg Verlag, 2006
- [08] Griogori D.; Casati F.; Castellanos M.; Dayal U.; Sayal M.; Shan M.-C.: Business Process Intelligence. Computers in Industry (53), 2004
- [09] Mevius M.; Oberweis A.; Stucky W.: Neue Ansätze bei der Modellierung eines kennzahlenbasierten Managements von Geschäftsprozessen. In: Controlling - Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 21. Jahrgang, (4,5), Vahlen Verlag, 2009. S 257-263
- [10] Swenson, K.; Palmer, N.; Kemsley, S.: Social BPM: Work, Planning and Collaboration Under the Impact of Social Technology, Future Strategies, 2011
- [11] Thaler, T.: Die Themenfacette des Social BPM: Geschäftsprozess-Management, Grin Verlag, 2011
- [12] Schönthaler F., Vossen G., Oberweis A., Karle T.: Geschäftsprozesse für Business Communities – Modellierungssprachen, Methoden, Werkzeuge. Oldenbourg Verlag, 2011.
- [13] Reisig W.: Petrinetze – Eine Einführung. Springer Verlag, 1991
- [14] Komus A. und Wauch F.: Wikimanagement: Was Unternehmen von Social Software und Web 2.0 lernen können. Oldenbourg Verlag, 2008
- [15] Reisig W., Rozenberg G. (Hrsg.): Lectures on Petri Nets I: Basic Models, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 1491, Springer Verlag, 1998
- [16] Kemsley S.: Leveraging Social BPM for Enterprise Transformation. In: Fischer, L. (Hrsg.): Social BPM: work, planning, and collaboration under the impact of social technology. Lighthouse Point, 2011

Prof. Dr. Marco Mevius
marco.mevius@htwg-konstanz.de

Gulnara Iskhakova
iskhakova@htwg-konstanz.de

DOAG-Mitglieder profitieren von der Oracle Applications Users Group (OAUG)

Im Rahmen einer Partnerschaft bietet die OAUG interessierten DOAG-Mitgliedern den Zugriff auf ihre Dienste und Leistungen. Die OAUG ist die internationale Vereinigung im Bereich der Oracle Business Applications und verfügt über die weltweit größte Wissensbasis für Anwender der Oracle E-Business Suite und Siebel-Produkte. Sie bietet ein umfangreiches Angebot an Ressourcen, Schulungen und Online-Tools. Um Zugang zu den Online-Diensten und Services der OAUG zu erhalten, senden Sie eine formlose Registrierungsanfrage an oaug@doag.org mit folgenden Angaben: Name, Vorname, Firma, DOAG-Mitgliedsnummer und eingesetzte Oracle-Produkte. Daraufhin erhalten Sie Ihre Zugangsdaten. Registrierte DOAG-Mitglieder profitieren von folgenden Angeboten der OAUG:

- Online-Information durch Webinare
- Ermäßigungen für OAUG-Konferenzen
- Unbegrenzter Zugang zur OAUG Conference Paper Database
- Die monatlichen OAUG eNews
- Das vierteljährliche OAUG Insight Magazine
- Zugriff auf die OAUG-Mitglieder-Datenbank

Ein 30-minütiges OAUG-Orientierung-Webinar gibt einen Überblick über die Ressourcen und Dienstleistungen. Weitere Informationen unter <http://oaug.org/>

Unsere Inserenten

Hays AG, www.hays.de	S. 3
PROMATIS software GmbH, www.promatis.de	S. 9
HUSS-Verlag, www.logistik-heute.de	S. 19
DOAG Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V., www.doag.org	U2
Heise Verlag, www.heise.de	U3
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG, www.oracle.com	U4

Integration von Oracle Fusion Applications in die Software-Landschaft im Unternehmen

Dr. Daniel Rolli und Dr. Markus Franke, Conemis AG

Oracle bietet mit den Fusion Applications eine breite Palette an Business-Software für den Cloud- und On-Premise-Betrieb an. Dabei stellt sich besonders die Frage, wie man sie in die unternehmenseigene Software-Landschaft integriert. Jede der Komponenten – CRM, Financial Management, GRC, HCM, Procurement, PPM oder SCM – kann ihre Vorgängersysteme vollständig ablösen. Alternativ können Teilmodule als Erweiterung zu existierenden Lösungen eingeführt werden. Dieser Artikel beschreibt beide Ansätze und – mit besonderem Augenmerk auf die Datenebene –, was bei der jeweiligen Integration zu beachten ist.

Mit den Fusion Applications bietet Oracle seinen Kunden eine breite und mächtige Produktpalette, die viele wesentliche Bereiche des Unternehmens abdeckt. Die Oracle Fusion Applications umfassen Dutzende Software-Teilmodule, aufgeteilt auf folgende Komponenten:

- Customer Relationship Management (CRM)
- Financial Management
- Governance, Risk and Compliance (GRC)
- Human Capital Management (HCM)
- Procurement
- Project Portfolio Management (PPM)
- Supply Chain Management (SCM)

Im Kern basieren alle Fusion Applications auf einer einheitlichen Architektur und sind gleichsam für den Cloud- und On-Premise-Betrieb konzipiert. Auch ein hybrider Betrieb ist möglich.

Ein Datenmodell für alle Fusion Applications

Was die Integration der Fusion Applications – sowohl zwischen den Komponenten als auch zwischen den Teilmodulen innerhalb der Komponenten – betrifft, geht Oracle neue Wege. Das Datenmodell ist von vornherein über alle Applications hinweg einheitlich konzipiert. Folgerichtig ist auch der Ansatz für den Zugriff auf Fusion-Daten mit dem Oracle-Enterprise-Repository, das applikationsübergreifend eine zentra-

le Anlaufstelle bereitstellt, einheitlich gestaltet.

Oracle adressiert damit ein bisher inhärentes Problem bei der Integration in fundamentaler Form: Viele der aktuell im Unternehmen auftretenden Datenintegrations-Probleme sind auf inkompatible Schnittstellen verschiedener Hersteller zurückzuführen. Diese Schnittstellen sind oftmals nur mit beträchtlichem Integrationsaufwand zur Zusammenarbeit zu bewegen. Zudem bedeutet die Verwendung von Software verschiedener Hersteller häufig eine Duplizierung der Daten in den verschiedenen Anwendungen mit allen damit verbundenen Synchronisationsproblemen im Hinblick auf Eindeutigkeit, Aktualität, Einheitlichkeit etc.

Das ist bei den Fusion Applications anders angelegt. So bezieht zum Beispiel das CRM-Modul seine Benutzerdaten aus dem HCM-Modul, statt sie in einer eigenen Datenstruktur vorzuhalten. Dadurch ergeben sich mehrere Vorteile. Zum einen sind geänderte Informationen sofort in allen verwandten Anwendungen verfügbar. Zum anderen verringert sich der Aufwand für die Eingabe der Informationen. Sie müssen nur noch an einem Punkt eingegeben – und bei Bedarf auch nur an einem Punkt geändert werden. Die Fehlerwahrscheinlichkeit aufgrund redundanter Speicherung wird drastisch reduziert.

Aus Integrationsicht hat die gemeinsame Architektur der Fusion Applications vor-

allem zwei Implikationen. Einerseits ist das die Verlagerung vieler Integrationsaktivitäten weg von der Anbindung unterschiedlicher Drittsysteme hin zu einer Integration innerhalb einer Produkt-Familie. Andererseits ist es die Vereinheitlichung der weiterhin notwendigen Schnittstellen nach außen. Damit geht eine Verlagerung der für die Integration benötigten Tätigkeiten einher, nämlich von den niedrigeren Schichten der Integrationswerkzeuge (Adapter für die einzelnen Systeme) zu den höheren Schichten (Integrationslogik). Zudem können einige Integrationsaufgaben, die bisher durch externe Werkzeuge abgedeckt werden, nun dank bereits enthaltender moderner Integrationsmöglichkeiten innerhalb des Fusion-Application-Rahmens durchgeführt werden. Bei konsequenter Umsetzung sinken damit insgesamt die Aufwände für die Integration.

Schrittweise nach Rom

Damit die Fusion Applications diese Stärken ausspielen können, bedarf es einer systematischen Erschließung der Integrationsmöglichkeiten. Richtlinien für die eigene Fusion-Initiative sollten schon vor der ersten Einführung einer Fusion Application festgelegt werden, damit sich der initiale Einarbeitungsaufwand in Integrations-Konzepte, -Schnittstellen und -Werkzeuge über die Zeit auch wirklich in einer spürbaren Einsparung niederschlägt. Dabei sollte der Blick beim Aufstellen einiger

grundlegender Richtlinien für die Integration von Beginn an über den Tellerrand einer einzelnen Fusion Application hinausgehen, sprich über die funktionalen Grenzen einer einzelnen Komponente hinaus die Gesamt-Architektur berücksichtigen.

Für ein Unternehmen mit gewachsener Software-Landschaft empfiehlt sich die Einführung dennoch unbedingt komponentenweise und in unmittelbarer Abstimmung mit dem jeweiligen Fachbereich beziehungsweise Nutzerkreis. Ein Big Bang ist von der Komplexität und vom Aufwand her praktisch nicht möglich. Aus Sicht eines verantwortungsvollen Risikomanagements wäre er auch nicht zu verantworten.

Innerhalb eines funktionalen Kreises, und damit innerhalb einer Fusion-Komponente mit ihren Teilmodulen, gibt es im Wesentlichen zwei mögliche erste Schritte: Zum einen ist das die Ablösung einer Alt-Applikation, die als Kernsystem läuft. Das kann zum Beispiel ein CRM-System mit den Kernfunktionen für Vertrieb und Kundenbindung sein. Zum anderen ist es die Einführung einzelner Fusion-Teilmodule zum Ausbau einer Nicht-Fusion-Lösung. Im CRM-Beispiel können das Fusion-Module für Datenqualität, Kampagnen-Management oder Territory-Management sein, die an ein bereits bestehendes CRM-System angebunden werden. Oracle bezeichnet

die zweite Möglichkeit als „Coexistence“: Nach Vollendung dieses Schritts koexistieren das bereits vorhandene System und die neu eingeführten Fusion-Module. Sie bilden gemeinsam eine Symbiose.

Abbildung 1 zeigt diese beiden Schritte – Kernablösung und Coexistence – samt einer Ausgangssituation ohne Fusion Applications und mit einer reinen Fusion-Installation. Nachfolgend sind beide Schritte ausführlich erläutert. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Datenintegrationsaspekten zwischen den Applikationen und Modulen.

Kernablösung: Alt-Applikation ersetzen

Das Ersetzen einer Alt-Applikation setzt eine grundlegende Entscheidung für mindestens eine Fusion Application voraus. Das Kernmodul einer Fusion-Komponente wird dabei eingeführt, läuft gegebenenfalls eine gewisse Zeit parallel zur Alt-Applikation und löst diese letztlich ab. Die Fusion Application übernimmt dabei die Rolle des Master-Systems zumindest den Großteil der Bewegungsdaten aus dem jeweiligen Fachbereich. Die Stammdaten müssen ebenfalls in die Fusion Application übertragen werden.

Bestehende, individuell entwickelte oder standardisierte Software-Tools, die zur Unterstützung der Alt-Applikation an diese

angebunden waren, können in der Gesamtlösung bestehen bleiben und weiterhin ihre bisherigen Spezialfunktionen beisteuern. Für die Anbindung bieten die Fusion Applications umfassende Möglichkeiten.

Die schwarzen Pfeile in Abbildung 2 visualisieren die wesentlichen Daten-Integrationsaspekte für die Kernablösung. Der lange, obere Pfeil repräsentiert die Migration sowohl von Bewegungs- als auch von Stammdaten aus der Alt-Applikation. Hierfür müssen die Daten zuerst aus der Alt-Applikation extrahiert werden. Dies können im konkreten Fall durchaus mehrere Systeme sein. Zur Vereinfachung stellen wir die Alt-Applikation hier jedoch als eine Einheit dar. Wie die Extraktion am besten erfolgt, hängt stark von der alten Applikation und ihren Schnittstellen ab. Es sollte dabei bedacht werden, dass mit Migrationstests und Produktiv-Migration in der Regel mehrmals Anlass zur Extraktion von Daten aus dem System besteht. Dafür ist es wichtig, dass einzelne Datensätze den jeweiligen Zeitstempeln zugeordnet werden können. Dann lassen sich sowohl Delta-Migrationen als auch mehrfache vollständige Migrationen für Test- und Produktivzwecke realisieren. Sind die Daten extrahiert, müssen die Transformationsregeln vom Datenformat der Alt-Applikation auf das Fusion-Datenformat definiert und angewandt werden. Zudem ist es ratsam, an dieser Stelle über Datenbereinigung nachzudenken. In manchen Fällen kann es sein, dass Daten zwingend bereinigt werden müssen, um in Fusion importiert werden zu können. In jedem Fall bietet Fusion nach dem Import selbst einige Funktionen für die Datenbereinigung an. Letztlich erfolgt dann der Import in Fusion. Je nach Anforderungen können dafür das Bulk Data Management der Fusion Applications, das Fusion-Web-Services-API oder spezialisierte Werkzeuge eingesetzt werden.

Die beiden Doppelpfeile in Abbildung 2 stehen für die Verbindungen zwischen Kernapplikation und unterstützenden Tools. Sie können sowohl bidirektional als auch unidirektional sein. Real-Time-Anbindungen können hier ebenso auftreten wie batchorientierte Übertragung. In jedem Fall sollten die Verbindungen zu den bestehenden Tools und die entsprechenden Konzepte aus der Ausgangssituation he-

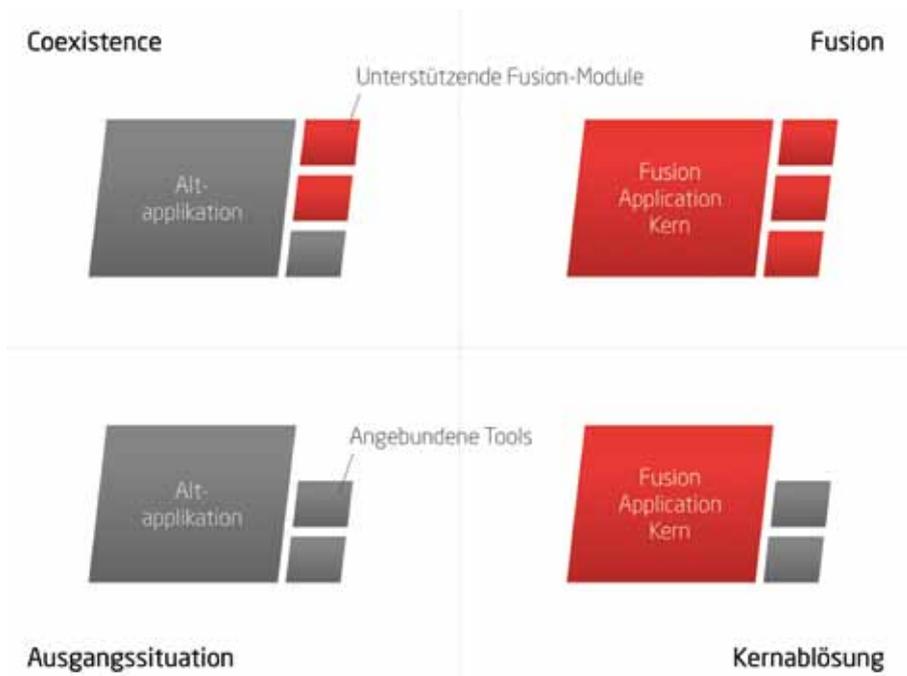


Abbildung 1: Kernablösung und Coexistence

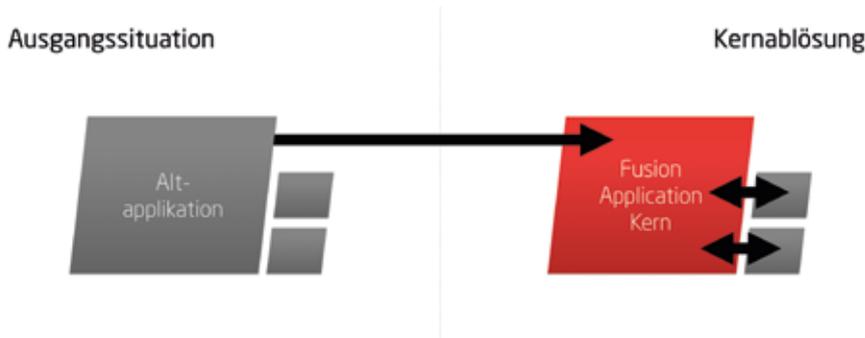


Abbildung 2: Daten-Integrationsaspekte für die Kernablösung

raus vorliegen. Sie müssen jedoch an die Fusion Application angepasst werden. Eine technische Anpassung ist zwingend. Für ihre Realisierung bieten sich die Fusion Web Services an, von denen sich die passenden über das Oracle Enterprise Repository identifizieren lassen. Eventuell können hier auch Skripte in der Sprache Groovy eingesetzt werden, die sich direkt in Fusion Applications einbetten lassen. Eine strukturelle Anpassung an das Fusion-Datenmodell oder geänderte Prozesse kann ebenfalls notwendig werden. Das gilt es anhand der konkreten Gegebenheiten zu beurteilen.

Coexistence: Bestehende Lösung ausbauen

Im Vergleich zur Kernablösung ist der Coexistence-Schritt eine Alternative, die eine behutsamere Annäherung an die Fusion Applications erlaubt. Nach der Einführung einzelner Fusion-Teilmodule zum Ausbau einer bestehenden Lösung existieren diese zusammen mit einer alternativen Applikation und eventuell weiteren Software-Tools. Ausgangssituationen für den Coexistence-Schritt können sein:

- Individuell entwickelte Erweiterungen beziehungsweise Add-ons zum Kernsystem sind nicht mehr ausreichend und können nicht angemessen erweitert werden
- Eigenständige, angebundene Individuallösungen sind nicht mehr auf der Höhe der Zeit
- Eigenständige, angebundene Standardlösungen werden nicht ausreichend vom Hersteller weiterentwickelt
- Fehlende Funktionalitäten sollen neu zum Kernsystem ergänzt werden

Als Konsequenz kann ein Fusion-Modul im Wesentlichen drei Fälle abdecken:

- Ein bestehendes Tool mit ähnlichem Funktionsumfang ablösen
- Tools ablösen, die gemeinsam einen vergleichbaren Funktionsumfang abbilden
- Eine neue Funktionalität einführen, die bisher nicht von Software unterstützt wird

Da – vor und nach Fusion – oft mehrere unterstützende Tools zu einem Kernsystem existieren, können beliebige Kombinationen aus diesen drei Fällen auftreten.

In Abbildung 3 visualisieren die schwarzen Pfeile nun die wesentlichen Daten-Integrationsaspekte für die Coexistence. Der lange Pfeil steht für die Migration von Daten aus einem unterstützenden Tool in ein entsprechendes, neues Fusion-Modul. Vom Datenumfang her sind solche Tools in der Regel deutlich begrenzter als die Kernapplikation. Es ist gut möglich, dass entweder nur ein Teil der Bewegungsdaten oder nur ein Teil der Stammdaten im Tool abgebildet ist. Nichtsdestotrotz ist eine systematische Migration der Daten wichtig. Es gilt, alle Aspekte zumindest zu prüfen, die obenstehend für die Kernablösung aufgeführt sind.

Die zwei Doppelpfeile in Abbildung 3 repräsentieren die Verbindungen zwischen der bestehenden Applikation und den unterstützenden Fusion-Modulen. Wie bei der Kernablösung können sie bidirektional oder unidirektional, Real-Time- oder batchorientiert sein. In jedem Fall müssten Verbindungen und zugehörige Konzepte aus der Ausgangssituation heraus vorliegen. Beim Schritt zur Coexistence sollten diese jedoch noch gründlicher hinterfragt werden als bei der Kernablösung – insbesondere im Hinblick auf einen möglichen weiteren Ausbau in Richtung Fusion zu einem späteren Zeitpunkt. Es gilt, klar zu definieren, welche Software Master für welche Daten sein soll. Ein Blick auf das gesamte Fusion-Datenmodell kann bei der Einordnung der Module in den unternehmensspezifischen Kontext und bei der Definition der Software-Verbindungen auch für die Zukunft hilfreich sein. Eine strukturelle Anpassung an das Fusion-Datenmodell und geänderte Prozesse kann hierbei nicht nur eine Notwendigkeit, sondern auch eine Bereicherung sein. Die geschickte Nutzung der umfassenden Integrationsmöglichkeiten der Fusion-Module kann dazu führen, dass manch vorherige Synchronisationslösung durch eine deutlich bessere abgelöst wird. In jedem Fall ist die technische Anpassung der Verbindung eine Notwendigkeit. Fusion Web Services und Groovy-Skripte sind an dieser Stelle gleich zu Beginn in Betracht zu ziehen.

*Dr. Daniel Rolli
daniel.rolli@conemis.com*

*Dr. Markus Franke
markus.franke@conemis.com*

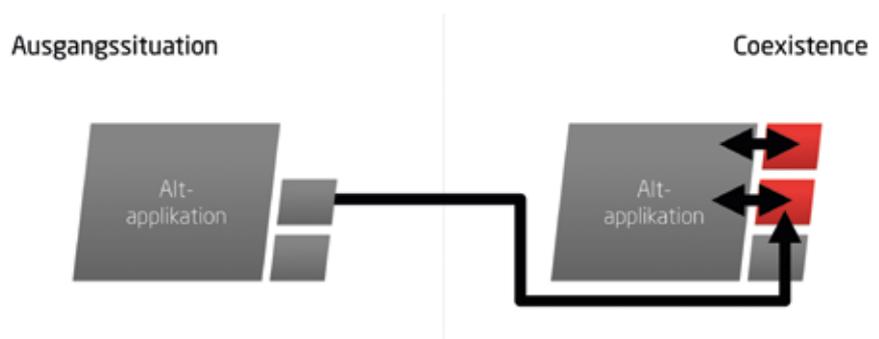


Abbildung 3: Daten-Integrationsaspekte für die Coexistence

Anbindung von SAP ERP als stammdatenhaltendes System

Andreas Ballenthin, OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

Die Nutzung von Daten aus einem SAP-ERP-System bildet eine wichtige Grundlage für unterschiedliche Datenintegrations-Szenarien. Ein wesentlicher Bestandteil ist dabei die Integration von Stammdaten in ein MDM-System. Hier stellt die Anbindung von SAP-ERP-Daten eine wesentliche Komponente dar. Dieser Artikel zeigt, wie IT-Verantwortliche den SAP-ERP-Adapter aus dem Funktionsumfang des Oracle Data Integrator im Zusammenhang mit der Integration in MDM-Systeme nutzen können.

Master Data Management (MDM), auf Deutsch „Stammdaten-Management“, ist ein Managementsystem zur Sicherstellung der Qualität der Stammdaten und verfolgt den Zweck, die Eignung der Stammdaten-Objekte bei ihrer Verwendung in allen wertschöpfenden Prozessen des Unternehmens sicherzustellen.

Um eine qualitätsgesicherte Definition herbeizuführen sowie die Pflege und Verwaltung der Stammdatenobjekte zu gewährleisten, setzt MDM alle hierzu notwendigen operativen und steuernden Prozesse auf. Auch die IT-Komponenten zur Abbildung dieser Prozesse werden zur Verfügung gestellt. MDM ist somit eine IT-lastige Geschäftstransformation (siehe Abbildung 1).

Ein MDM-System sorgt insbesondere dafür, dass bilaterale Stammdaten-Schnittstellen zwischen Unternehmenssystemen durch multilaterale Schnittstellen ersetzt werden. Dies reduziert unter anderem die Anzahl der insgesamt notwendigen Schnittstellen.

Ein MDM-System folgt wie die Core-Schicht eines Data Warehouse der Idee, einen Single Point of Truth (SpOT) herzustellen (siehe Abbildung 2). Insbesondere in Verbindung mit datenqualitätssichernden Maßnahmen arbeitet das System gemäß dem Ansatz des Konsolidierungsknotens. Die hier verwendeten Datenintegrations-Strategien und -Werkzeuge sind typischerweise ETL-Werkzeuge sowie klassische ETL- und DQ-Prozesse. In der Regel werden bei diesem Architektur-Ansatz keine Anstrengungen unternommen, die Datenqualität

in den unterlagerten operativen Systemen im Rahmen des Datenqualitäts-Managements zu verbessern.

Anbindung des MDM-Systems mit dem ODI an SAP ERP

Unternehmen in Deutschland hinterlegen viele Stammdaten, die unternehmensweit interessant sind, in SAP-ERP-Systemen. Deshalb ist es notwendig, diese effizient an das MDM-System anzubinden (siehe Abbildung 3).

Innerhalb des Oracle Data Integrator (ODI) kann die Anbindung von SAP ERP über den SAP-ABAP-ERP-Adapter erfolgen. Der aus mehreren Knowledge-Modulen bestehende Adapter ermöglicht diese Anbindung unter der Nutzung von SAP JCo Libraries und beinhaltet die folgenden Funktionen:

- Lesen von SAP-Daten aus einem SAP-ERP-System
- Laden dieser Daten in eine Oracle-Umgebung
- Reverse Engineering der SAP-Metadaten

Der Adapter wird dem ODI über eine Java-EE-Applikation als Open Tool bekannt gemacht. Er besteht aus zwei Knowledge-Modulen:

• RKM SAP ERP

Die Hauptaufgabe dieses Moduls besteht darin, im ODI-Datenspeicher ein maßgeschneidertes Reverse Engineering der SAP-Tabellen durchzuführen. Dieses schafft eine Verbindung zum SAP-System, das die Metadaten der SAP-Tabellen

vorhält, und bewerkstelligt deren Transformation in das ODI-Repository.

• LKM SAP ERP to Oracle (SQLLDR)

Dieses Modul verbindet sich zum SAP-System und holt die Daten aus den im SAP-Modell definierten Tabellen ab. Es wird in den einzelnen ODI-Interfaces verwendet und dient dem Laden der Quelldaten in die Oracle-Umgebung.

Durch die nahtlose Eingliederung in die SAP-Transportprozesse erfüllt der SAP-ABAP-ERP-Adapter die rechtlichen Rahmenbedingungen und auch die Erfordernisse der Revisionsicherheit.

Installation und Konfiguration

Vor der Installation des SAP-ABAP-ERP-Adapters sollten mit der Installation betraute Mitarbeiter einige wichtige Vorbedingungen und administrative Voraussetzungen beachten:

- Die Anleitung „Getting Started with SAP ABAP ERP Adapter“ lesen
- Für alle Betriebssysteme, in denen ODI-Agenten laufen, den passende SAP-Java-Connector (SAP JCo) installieren
- Agenten-lokal einen Oracle-Client installieren, um den SQL-Loader auszuführen
- Auf dem Client im Verzeichnis „\$ODI-HOME\oracledi\client\odi\bin\odi.conf“ die Referenzen auf „odi-sap.jar“ und „sapjco3.jar“ aufnehmen, um das GUI-basierte Reverse Engineering funktionsfähig zu bekommen (siehe Listing 1)

Wir liefern das Know-how für Ihren Erfolg

PROJEKTE

Keine „fixen Ideen“, sondern Projekte mit klarer Ziel- und Ablaufplanung.

PROFILE

Logistikmanager berichten. Direkt, authentisch und unverschnörkelt.

PROZESSE

Der Blick auf die Supply Chain – von der Beschaffung über Produktion und Distribution bis zur Entsorgung.

PRODUKTE

Neuheiten für die Praxis. Was sagen Anwender über Produkte und logistische Lösungen?

PROGNOSEN

Die Rubrik für Theorie und Strategie, neue Ideen, Trends und Märkte.

EXTRA

Die Spezialrubrik für den vertiefenden Blick auf besondere Themen.

NACHGEFRAGT

Die Rückschau auf Entwicklungen und Erfahrungen, Erfolge und Enttäuschungen interessanter Projekte.



ONLINE-ANGEBOT

Unter logistik-heute.de finden Abonnenten u.a. tagesaktuelle News, Marktübersichten, Studien, ein Karriere-Portal und haben **kostenfrei**en Zugriff auf die gesamte Artikeldatenbank.

Noch mehr Logistik-IT?



Jetzt kostenlos
Heft bestellen!

www.logistik-heute.de
Tel. +49 (0)89/32391-314



**LOGISTIK
HEUTE**

Neben diesen technischen Voraussetzungen ist es ratsam, den SAP-Basis-Administrator mit in die Pläne und Vorgänge einzubeziehen, denn eine reibungslose Kooperation mit ihm ist für ein erfolgreiches Projekt von unschätzbarem Nutzen. Je einfacher SAP-Transportprozesse später initiiert werden können, desto reibungsloser funktioniert ein Deployment von der SAP-Entwicklungsumgebung in weitere SAP-Instanzen.

Für die Client-Installation empfiehlt der Autor die Variante mit einer 32-Bit-Windows-Virtual-Machine mit installiertem ODI- und Oracle-Client. Die Installation auf einem Windows 2008 Server (64-Bit) ist mit einigen Schwierigkeiten und Anpassungen verbunden, da die ODI-GUI ein 32-Bit-Java-Development-Kit (JDK) benötigt.

Die Server-Installation gestaltet sich recht einfach, wenn der SAP-ERP-Connector auf einem nicht lokalen Agenten laufen soll und kein Reverse Engineering geplant ist; das Open Tool benötigt die ODI-GUI und somit JDK-32-Bit. Die Konfigurationsbeschreibung basiert auf einem Praxisfall, bei dem das Projekt-Team mit einem Linux-User arbeitete, der nur über „Others“-Rechte für die ODI-Verzeichnisstruktur verfügte. Zusätzlich kam ein separater Agent namens „ODIWR3“ zum Einsatz. Für die Server-Installation nahm das Team einige Anpassungen vor:

- Erweiterung des Personal Initialization File „\$HOME/.bash_profile“ um folgende Einträge (siehe Listing 2)
- Setzen von „ORACLE_HOME“ für die Ausführung des SQL-Loader
- Ablage der notwendigen JARs sowie der JCO (unter Windows als Dynamic Link Library (.dll), unter Linux/Unix als Shared Object (.so) in der „LD_LIBRARY_PATH“)

Darüber hinaus benötigt der SAP-Connector einige weiterführende Topologie-Definitionen. Die Definition des anzubindenden SAP-ERP-Systems erfolgte über verschiedene Parameter. Die IP-Adresse des SAP-ERP-Systems beziehungsweise der Hostname entsprechen dem technischen Namen des Host

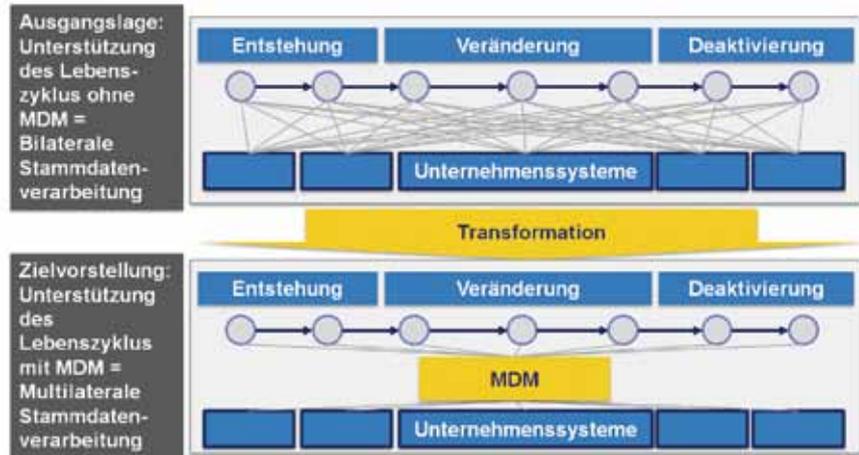


Abbildung 1: MDM ist eine geschäftslastige IT-Transformation

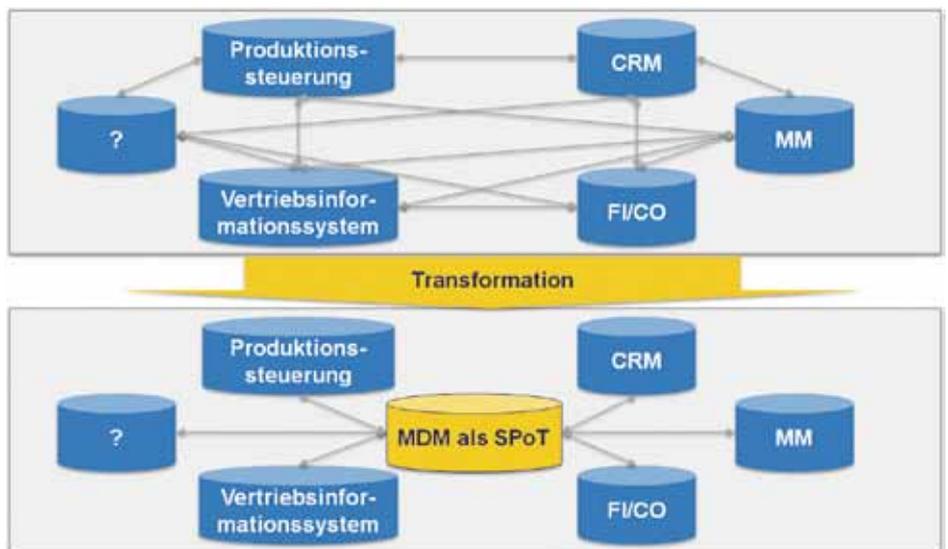


Abbildung 2: MDM-System als SPoT ist eine geschäftslastige IT-Transformation

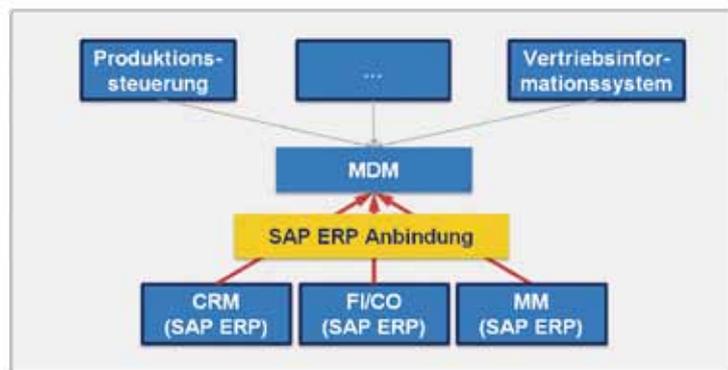


Abbildung 3: Unternehmenssysteme, insbesondere SAP ERP

```
AddJavaLibFile ../../jdev/extensions/oracle.odi.navigators/lib/odi-sap.jar
AddJavaLibFile ../../jdev/extensions/oracle.odi.navigators/lib/sapjco3.jar
```

Listing 1

auf dem SAP-System. „User“ ist der eindeutige Username, mit dem sich der Anwender nach Eingabe des Kennworts (case sensitive) auf dem SAP-System anmelden kann.

Im Abschnitt „Flexfields“ müssen weitere systemspezifische Einstellungen vorgenommen werden:

- Die „SAP System Number“ ist eine aus zwei Ziffern bestehende Nummer, die einer bestimmten SAP-Instanz zugewiesen ist, auch Web Application Server (WAS).
- Die „SAP Client Number“ ist eine aus drei Ziffern bestehende Nummer, die einer abgeschlossenen Einheit, dem sogenannten „Client“ in SAP, zugewiesen ist. Ein Client wiederum kann ein Trainings-, Test-, Entwicklungs- oder Produktions-Client sein beziehungsweise verschiedene Bereiche innerhalb einer größeren Unternehmensorganisation beschreiben.
- Die „SAP System ID“ ist eine dreistellige, eindeutige Kennung eines SAP-Systems innerhalb einer Systemlandschaft.
- Der „SAP Router String“ und die „SAP SNC Connection Properties“ sind optionale Angaben zur Erhöhung der Sicherheit durch SAP-Router und SNC, sofern diese Sicherheiten installiert sind.
- Die „SAP Language“ beschreibt die Sprache, die beim Login verwendet wird – „en“ für „Englisch“ und „de“ für „Deutsch“.
- Die Felder für die „SAP Version“ beschreiben die jeweiligen Versionen der SAP-Applikationen (ERP, ABAP, BW).
- Das „SAP Character Set“ ist nur dann notwendig, wenn das SAP-System keinen Unicode verwendet. Bei Unicode-Systemen lautet die Angabe „UTF8“.

Zudem muss die Konfiguration des SAP-FTP-Servers erfolgen. Auf diesem FTP-Server legen die Funktionsbausteine, die der SAP-ERP-Connector erzeugt hat, ihre Daten-Files ab; in einem weiteren Schritt werden die Dateien von dort abgeholt. Im Anschluss an diese Konfigurationseinstellungen kann der SAP-Connector seine Arbeit aufnehmen.

Reverse Engineering mit dem SAP-ABAP-ERP-Adapter

Im Allgemeinen legt ein ETL-Entwickler vor dem Reverse Engineering ein „Data Model“

an. Dieses muss auf der SAP-ABAP-Technologie sowie auf einem im Vorfeld zu definierenden logischen Schema basieren.

Das Reverse Engineering nutzt das Reverse-Engineering-Knowledge-Modul „RKM SAP ERP“ und bietet einen direkten Import von Tabellen aus dem SAP-Directory. Dazu muss das RKM im Reiter „Reverse“ des „SAP ERP Data Model“ ausgewählt werden. Je nach Vorliebe kann sich das Development-Team für die Nutzung der GUI („SAP Metadata Browser“) entscheiden oder die Tabellen direkt im Knowledge-Modul parametrieren. Die Nutzung der GUI wird über die Option „USE_GUI_KM“ („true“ oder „false“) gesteuert. Der Einsatz der GUI empfiehlt sich allerdings nur für den Fall, dass man genau weiß, wo sich die gesuchte Tabelle in der SAP-Hierarchie wiederfindet.

In der Regel ist es praktikabler, direkt den Namen der SAP-Tabelle anzusprechen und die GUI nicht zu nutzen. Nach dem Import baut SAP seine eigene Tabellen-Hierarchie im ODI auf, einschließlich aller Kommentare innerhalb des Dictionary.

Extraktion von Daten aus SAP ERP

Abbildung 4 zeigt einen schematischen Überblick über die Funktionsweise des Load-Knowledge-Moduls „LKM SAP ERP to Oracle“ (SQLLDR). Es wird durch eine Kombination von Aufrufen aus Java BeanShell, Jython, dem ODI und Oracle ausgeführt. Diese Schritte verdeutlichen die Funktionsweise innerhalb der Abfolge des Knowledge-Moduls:

- In Schritt 180 lädt der SAP-ERP-Connector ABAP-Code in das SAP-ERP-System. Dieser wurde in früheren Schritten des Knowledge-Moduls generiert. Voraussetzung für das Laden des Codes ist, dass die Option „UPLOAD_ABAP_CODE“ gesetzt ist. Sofern die Option „EXECUTE_ABAP_CODE“ aktiviert wurde, führt der Connector den Code aus. Dieser generiert ein durch Zeichen getrenntes Text-File, wobei das Trennzeichen im Rahmen der Option „FIELD_SEPARATOR“ innerhalb des Interface bestimmt wird. Dieses Textfile wird zum FTP-Server transferiert, der als „SAPFTP“ im SAP-System festgelegt ist.
- Schritt 190 veranlasst den ODI-Agenten, das generierte Textfile vom SAPF-

TP-Server unter Berücksichtigung der definierten Parameter in das temporäre Verzeichnis „System.getProperty(„java.io.tmpdir““ zu transferieren. Somit wird gewährleistet, dass das Daten-File physisch im lokalen File-System des ODI-Agenten gespeichert ist.

- Schritt 200 erzeugt ein „Oracle SQL Loader Control“-File im temporären Verzeichnis des Daten-Files.
- In Schritt 210 wird der Oracle-Loader unter Berücksichtigung des zuvor erstellten Files aufgerufen, um die Daten in die C\$-Tabelle des Physical-Work-Schemas auf dem Ziel-Data-Server zu laden.

Für jedes Source-Set im ODI-Interface kann der ETL-Entwickler über die Option „UPLOAD_ABAP_CODE“ entscheiden, ob er einen neuen ABAP-Code generieren und in den SAP-Application-Server hochladen oder lediglich einen bereits hochgeladenen ABAP-Code ausführen möchte (siehe Abbildung 5).

Den ABAP-Code kann er ausschließlich in ein SAP-Entwicklungssystem hochladen. Um ihn in einem Test- oder Produktiv-System auszuführen, muss ihn der SAP-Basis-Administrator zunächst über das SAP-Transportsystem „deployen“. In diesem Fall kommt das im Vorfeld angesprochene gute Kooperationsverhältnis zum SAP-Basis-Administrator zum Tragen. Aufgrund der schnelleren Verifizierung ist es bei eventuell auftretenden Syntax-Fehlern von Vorteil, den ABAP-Code zunächst direkt im SAP-System zu korrigieren. Erst im Anschluss sollte der ETL-Entwickler die Behebung des Fehlers im ODI-Interface vornehmen. Typischerweise verwendet man in einem ODI-Interface nur ein Source Set, im weniger häufigen Fall können mehrere Source-Sets über eine Mengenoperation miteinander verbunden werden.

Praktische Erfahrungen aus dem Betrieb

In der Praxis ließen sich aus der Sicht eines SQL-Entwicklers bislang die folgenden Eigenheiten beobachten:

- SAP behandelt Strings und numerische Werte in Filtern identisch. Dazu ein Beispiel: „BSEG.BEWAR“ ist ein Character-Feld. Eine Filterbedingung „BSEG.

BEWAR = «#VAR_BEWEGUNGSART_1» funktioniert nicht, „BSEG.BEWAR = #VAR_BEWEGUNGSART_1“ hingegen schon.

- „IN-Clauses“ in Filtern funktionieren nicht. Hier müssen mehrere „OR“-Bedingungen verwendet werden.
- Filter und Joins müssen in Großbuchstaben (Upper Case) formuliert sein, „or“ funktioniert im Gegensatz zu „OR“ nicht.
- Fehlende Leerzeichen in Filtern/Joins führen zum Fehler: „BSEG.GJAHR=2011“ funktioniert nicht, „BSEG.GJAHR = 2011“ funktioniert.
- Das Filtern mehrerer Tabellen über die gleiche Variable funktioniert nicht. Hier braucht man pro Tabelle eine Variable. Will man den ODI-Join von „BSEG“ und „BKPF“ auf das Geschäftsjahr filtern, benötigt man zwei Variablen: „BSEG.GJAHR = #VAR_GESCHAEFTSJAH“ und „BKPF.GJAHR = #VAR_GESCHAEFTSJAH_BKPF“. Hinweis: Der in ODI formulierte Join wird in ABAP als Loop mit Unterabfragen abgebildet, beide Filter sind somit nötig und nicht redundant.

Zu Beginn musste der Code des Knowledge-Moduls in Schritt 210 angepasst werden, um die Möglichkeit zu gewährleisten, Sonderzeichen in Passwörtern sauber zu übergeben (siehe Listing 3, Änderungen rot markiert).

Die Ergebnisse des Load-Knowledge-Moduls (der befüllten C\$-Tabellen) können mit einem beliebigen Integration-Knowledge-Modul (IKM) weiterverarbeitet werden, beispielsweise mit IKM SQL Control Append (Truncate/Insert) und IKM Oracle Incremental Update (Merge).

Fazit

Bei einer zentralisierten Architektur im Zusammenspiel mit einer SAP-ERP-Anbindung hat sich der Oracle Data Integrator für das Master Data Management in der Praxis als zuverlässiges und wertvolles Werkzeug bewährt. Als Hilfsmittel kann der Autor den ODI in diesem Zusammenhang nur empfehlen.

Andreas Ballenthin

andreas.ballenthin@opitz-consulting.com

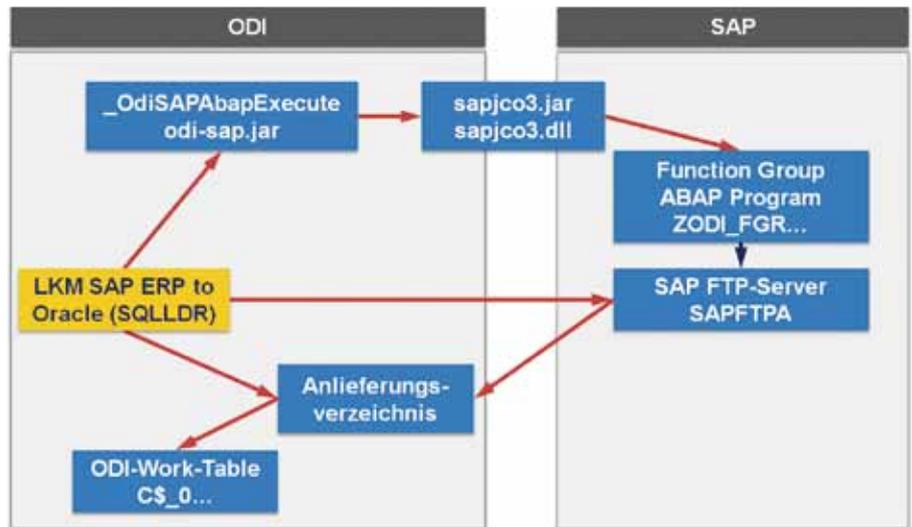


Abbildung 4: Funktionsweise von LKM SAP ERP to Oracle (SQLDR)

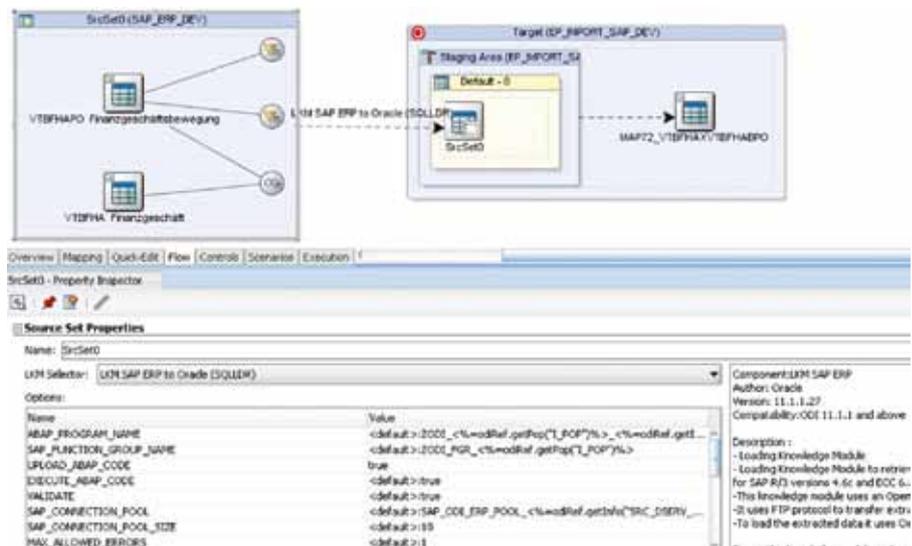


Abbildung 5: Beispielkonfiguration des LKM SAP ERP to Oracle (SQLDR)

```

PATH=$PATH:$HOME/bin:/app/oracle/OracleHomes/db11g/bin
ORACLE_HOME=/app/oracle/OracleHomes/db11g
CLASSPATH=$CLASSPATH:/opt/odi/Oracle/Middleware/Oracle_ODI1/oracledi/
drivers
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/odi/Oracle/Middleware/Oracle_
ODI1/oracledi/agent/drivers
export ORACLE_HOME PATH CLASSPATH LD_LIBRARY_PATH

```

Listing 2

```

loadcmd = r""""sqlldr '<%=odiRef.getInfo("DEST_USER_
NAME")%>/<%=odiRef.getInfo("DEST_PASS")%>@<%=odiRef.getInfo("DEST_
DSERV_NAME")%>' control="%s" log="%s" > "%s" "" "" % (ctlfile, logfi-
le, outfile)

```

Listing 3

Die Transformation der Wertschöpfungskette mit Integration in die Supply Chain

Ulf Köster, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Besonders im deutschen Sprachraum wird Product-Lifecycle-Management (PLM) häufig mit Produktdaten-Management (PDM) gleichgesetzt. Dies ist historisch begründet, denn mit den Stärken des Engineering in Deutschland („Made in Germany“) ist der Einsatz von CAD-Anwendungen früh vorangetrieben und um den Bereich der Produktdaten-Kollaboration als PDM erweitert worden. Klassisches PLM geht jedoch weiter als der PDM-Ansatz und stellt zusätzliche Funktionen bereit, wie etwa das Varianten-Management oder Engineering Collaboration.

In der nächsten Evolutionsstufe wird die gesamte Produkt-Wertschöpfungskette einschließlich der Integration in die weiteren Supply-Chain-Prozesse abgebildet. Oracle bezeichnet diese als „Enterprise PLM“ für die Produkt-Wertschöpfungskette (Product Value Chain Management). Darunter versteht man die Gesamtheit der Geschäftsprozesse im Produkt-Lebenszyklus: Angefangen von der Idee über die Produktentwicklung und Produktionsunterstützung bis hin zum Service und zur Auslistung der Produkte werden alle produktbezogenen „Intellectual Assets“, also alle Produkt-Informationen, gebündelt und der Wertschöpfungskette zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 1).

Damit ist Enterprise PLM nicht mehr auf den Bereich des Engineering beschränkt, sondern es hat eine strategische Bedeu-

tung für den Unternehmenserfolg und wird zur Chef-Sache. In vielen, besonders in deutschen Unternehmen ist allerdings PLM beziehungsweise PDM in der „Engineering-Ecke“ beheimatet. In diesem Bereich stellt die Integration des PLM-Systems in die verschiedenen CAD-Systeme eine wichtige Aufgabe dar. Oracle Enterprise PLM bietet in diesem Zusammenhang herausragende Multi-CAD-Fähigkeiten: Dies ist notwendig und auch folgerichtig, da Oracle über keine eigene CAD-Software verfügt. Dennoch ist die Produkt-Wertschöpfungskette als Gesamtgeschäftsprozess von unternehmensübergreifender Bedeutung und darf kein Nischen-Dasein führen.

Es ist wichtig, dass die zentrale Bedeutung des Managements der gesamten Produkt-Wertschöpfungskette richtig wahrgenom-

men wird. Trotz der großen Relevanz– Enterprise PLM ist mehr als nur die Zusammenarbeit hinsichtlich der Produktdaten im Engineering: produktbasierendes Business Intelligence, Produktportfolio-Management, Customer-Needs-Management beziehungsweise Innovationsmanagement, Management von Produktqualität, Kosten, Governance und Compliance, Rezeptur-Management, Ressourcen-Management. Auch Themen wie Produkt-Serialisierung zur Bekämpfung von Produktpiraterie sind Bestandteile von Enterprise PLM. Weitere wichtige Aspekte sind die unternehmensweite Visualisierung sowie das produktbezogene Master Data Management mit dem Management der Qualität von Produktdaten.

Die Rolle des Enterprise PLM in der Supply Chain

Kein anderer Bereich der Geschäftsoperationen in modernen Unternehmen hat sich in den vergangenen zwanzig Jahren so stark verändert wie der Bereich der Supply Chain. Es reicht nicht mehr aus, lediglich die internen Geschäftsprozesse der täglichen Operations zu verbessern. Heute müssen Unternehmen ihre Supply Chain in durchgängige und informationsgetriebene Wertschöpfungsketten umwandeln.

Traditionell fokussiert der Supply-Chain-Begriff auf einen optimierten Geschäftsprozess im Umfeld von Versorgung und Produkten. Er stellt heute den Wert für Kunden und das Unternehmen in den Mittelpunkt. Dabei sind verschiedene Unterbereiche in das Gesamtbild zu integrieren. Es muss zu einer Konvergenz von Nachfra-



Abbildung 1: Evolution vom CAD-Daten-Management zu Enterprise PLM für die Produkt-Wertschöpfungskette

ge, Versorgung und Innovation/Produktdesign kommen.

Laut „Gartner Supply Chain Top 25“ (siehe <http://www.gartner.com/technology/supply-chain/top25.jsp>) kann der Reifegrad einer guten, nachfragegesteuerten und globalen Supply Chain durch Innovation einerseits und operative Exzellenz andererseits gemessen werden. Die Metriken für operative Exzellenz sind die „perfekte Auftragsrate“ und die „gesamten Supply-Chain-Kosten“, während die Innovation durch die „Zeit zur Wertschöpfung“ und den „Gewinn aus neuen Produkteinführungen“ gemessen werden kann.

Das bedeutet, dass sich Unternehmen zunehmend auf eine Orchestrierung der traditionellen Supply-Chain-Prozesse (beispielsweise den Einkauf) mit dem Lieferanten-Management und der Produkt-Innovation einstellen und vorbereiten müssen.

Die Produkt-Wertschöpfungskette ist als unabdingbarer Bestandteil der gesamten Supply Chain eines Unternehmens zu betrachten. Ihre Komplexität hat sich für die Unternehmen in den vergangenen Jahren stetig erhöht: Mehr und mehr Beziehungen und Abhängigkeiten sind unternehmensübergreifend zu beachten, oftmals gibt es ein wechselseitig abhängiges, weltweites Netzwerk von Lieferanten, Unterauftragnehmern und anderen Partnern. Kunden haben eine größere Auswahl am Markt, was sich für Unternehmen als zunehmender Wettbewerb auswirkt. Aber Unternehmen haben auch die Möglichkeit, mit ihren Kun-

den besser zu interagieren, um die Produkte und Dienstleistungen bedarfsgerecht anzupassen. Die erweiterte Produkt-Wertschöpfungskette wird somit zum Netzwerk bi- und multilateraler Produktinformation, die der Kooperation von Kunden, Lieferanten und Unternehmen zugrunde liegt. Und alles ist über das Internet verbunden.

Entsprechend ist es notwendig, die IT-Landschaft auf diese Herausforderungen auszurichten. Flexible Optionen für Installation und Einrichtung, die Nutzung von risikoarmen Lifetime-Support-Angeboten, die Nutzung von Best-in-Class-Anwendungen, führende, offene und standardbasierte IT-Architekturen, innovative Design- und Entwicklungsstrategien sowie kontinuierliche Innovation sind von zentraler Bedeutung.

Enterprise PLM für die Produkt-Wertschöpfungskette ist also eine übergreifende Kernkomponente der Supply-Chain-Architektur, die das gesamte Spektrum von Produktinnovation, nachfrage- und kostenorientiertem Design, Fertigung, Qualität und Compliance abbildet (siehe Abbildung 2).

Mit Enterprise PLM können die „Zeit zur Wertschöpfung“ und der „Gewinn aus neuen Produkt-Einführungen“ deutlich optimiert werden. Nachstehend einige Zahlen, die in einem Enterprise-PLM-Projekt bei einem weltweit führenden Computer-Hardwarehersteller ermittelt wurden. Mittels einer integrierten und vereinfachten IT-Plattform mit zentralisiertem Zugang zu verlässlichen Produkt-Informationen konn-

te die Zeit für die Umsetzung von Auftragsfertigungen um bis zu 70 Prozent gesenkt werden. Damit kann das Unternehmen schneller auf sich ändernde Marktbedingungen reagieren. Höhere Kundenzufriedenheit wird erreicht durch die verbesserte Produktqualität bei höherer Geschwindigkeit. Die Zeit für die Auslieferung eines Lieferantenpakets wurde beispielsweise um die Hälfte reduziert und es müssen deutlich weniger Daten manuell eingegeben werden als vorher. Stücklisten können mithilfe von Enterprise PLM um 40 Prozent schneller erstellt werden als vorher. Engineering Change Orders oder andere Änderungsaufträge werden um 30 Prozent schneller umgesetzt.

In vielen Fällen erhalten Mitarbeiter heute innerhalb von zehn Minuten die Information, für die vorher einige Tage benötigt wurden. Die „Zeit zur Wertschöpfung“ konnte erheblich beschleunigt werden, da Genehmigungsprozesse heute um 50 Prozent schneller ablaufen. Der „Gewinn aus neuen Produkt-Einführungen“ wurde deutlich erhöht, da Lagerhaltungskosten, Frachtkosten und andere Ausgaben eingespart werden konnten. Durch höhere Transparenz der Daten und effektivere Kommunikation haben die Mitarbeiter bessere Informationen und auch mehr Zeit, sich um abgestimmte Planung und Entwicklung mit Kunden und Lieferanten zu kümmern.

Parallel dazu konnten Fortschritte in Sachen „Regulatory Compliance“ erreicht werden. Die Abbildung von „REACH“- und „RoHS“-Anforderungen sowie ein „Corrective-and-Preventive-Actions“-Qualitätsmanagementsystem (CAPA) innerhalb der Enterprise-PLM-Architektur auf Basis der PLM-Daten ist sichergestellt. Dabei können sich alle an der Produkt-Wertschöpfungskette beteiligten Partner auf verlässliche Produktdaten berufen.

Die erweiterte Wertschöpfungskette

Die Anpassung an ein sich ständig änderndes Umfeld ist ein kritischer Erfolgsfaktor in der Industrie. Wer sich am besten anpasst, kann am meisten gewinnen. Entsprechend einer Befragung durch PricewaterhouseCoopers von CEOs (siehe https://www.pwc.com/en_LA/la/publications/assets/12th_annual_global_ceo_survey.pdf) bestätigen diese die folgenden Top-Prioritäten: Anpas-



Abbildung 2: Umfassende Supply-Chain-Architektur

sung an Veränderung, Effizienz von Operations und Supply Chain, Verbesserung des Zugangs zu Menschen und Kunden sowie die Verbesserung des Service. Sie glauben insbesondere auch, dass technologische Innovation eine Kernkomponente von Wettbewerbsvorteilen ist.

Viele Unternehmen basieren ihre Organisation und Geschäftsprozesse auf traditionelle Ansätze der Supply Chain. Logistik und Operations werden dabei mit lediglich begrenztem Blick auf den Markt, Vertriebs- oder Serviceinformationen gesteuert. Dieser traditionelle Blick verharrt „innerhalb der eigenen vier Wände“ und optimiert nur begrenzte interne Prozesse und Best Practices. Aber „Orchestration of demand-driven value networks delivers better business results than isolated mastery of individual supply chain functions“ (siehe http://www.gartner.com/resources/229000/229085/demanddriven_value_network_o_229085.pdf). Daher ist ein erweiterter Ansatz für durchgängige und anpassbare Wertschöpfungsketten notwendig, um sich an komplexe und dynamische Umgebungen anzupassen, die mehr und mehr komplexen Regularien unterworfen sind und in denen verschiedene Unter-Wertschöpfungsketten in die erweiterte Wertschöpfungskette integriert werden müssen: Unternehmen müssen eine Konvergenz von Nachfrage-, Versorgungs- und Design-Wertschöpfungsketten erreichen, um Multi-Enterprise-Orchestrierung zu erreichen.

Mit den Oracle-Value-Chain-Lösungen können Unternehmen einen informationszentrischen Ansatz wählen, der die Kraft der Echtzeit-Information aus Nachfrage, Innovation, Versorgung, Zusammenarbeit und Orchestrierung freisetzt. Die Informationen sind in die kritischen Geschäftsprozesse integriert. So können Unternehmen sich auf Markterfordernisse einstellen, die richtigen Innovationen vorantreiben, Risiken minimieren, sich an veränderte Umstände anpassen sowie sich intern und extern entsprechend vernetzen (siehe Abbildung 3).

Die Komponenten der Oracle-Value-Chain-Lösungen (siehe Abbildung 4) unterstützen die nachfolgend genannten vier Richtungen:

- *Demand (Nachfrageorientierung)*
Nachfrage messen, vorhersagen und

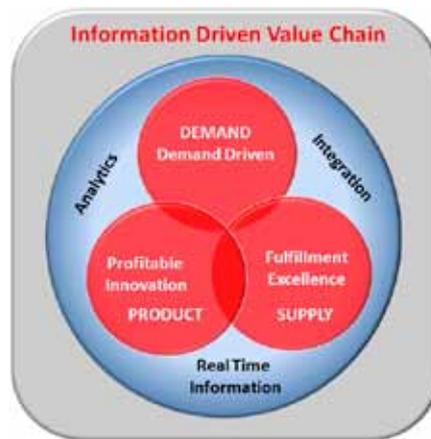


Abbildung 3: Komponenten der Value Chain

formen, um Volatilität und Unsicherheiten zu begegnen, mit Oracle Value Chain Planning.

- *Fulfillment Excellence (Erfüllung und Ausführung)*
Adaptive Versorgung durch integrierte Logistik- und Herstellungsprozesse sowie führendes Transportmanagement zur Addressierung der Komplexität der traditionellen Supply Chain durch Oracle Value Chain Execution.
- *Profitable Innovation*
Innovation beschleunigen und Markteinführungszeiten reduzieren, Verbesserung von Qualität und Compliance sowie kosteneffiziente Innovation mittels Oracle Enterprise PLM für die Produkt-Wertschöpfungskette.
- *Value Chain Alignment*
Die unterliegende, offene und integrierte IT-Architektur und entsprechende

Analysesysteme ermöglichen das profitable Ausbalancieren von Versorgungs-, und Nachfragezielen, Produktentwicklungszielen und weiteren Unternehmenszielen. So kann eine Konvergenz „Demand“, „Supply“, und „Product“ erreicht werden.

Durch die Integration von Enterprise PLM mit Value Chain Execution lassen sich nicht nur der „Concept to Release to Production“-Geschäftsprozess (NPI), sondern auch der „Release to Execution“-Geschäftsprozess medienbruchfrei ausführen. Alle Design-Daten und Dokumente mit den Produkt-Informationen werden zentral verwaltet und mit den weiteren nachgelagerten Systemen synchronisiert. Das relevante Produktportfolio lässt sich somit erfassen und steuern. Auf Basis der Application Integration Architecture werden die Produktdaten (wie Engineering, Design) in den Oracle Product Hub oder in das entsprechende ERP-System überführt, in dem die Informationen hinsichtlich Produkt-Kommerzialisierung und Supply Chain weiterverwendet werden.

Nutzt man den Oracle Product Hub mithilfe des darin verfügbaren flexiblen Attribute-Frameworks, können die Produktdaten weiter validiert, gereinigt, angereichert und anderen Anwendungen bereitgestellt werden. Somit stehen sie in der weiteren Wertschöpfungskette weiter zur Verfügung, beispielsweise für die Einbindung in GS1-/GDSN-Datenpools und andere Supply-Chain- oder eCommerce-Prozesse.



Abbildung 4: Komponenten der Oracle-Value-Chain-Lösungen

Es ist mithin entscheidend, dass es eine enge Verzahnung der Lebenszyklus-Informationen im PLM-System mit den transaktionalen Stati im ERP-System gibt. Dadurch wird eine bessere Koordination zwischen PLM und ERP erreicht. Für Oracle PLM ist diese enge Verzahnung alltäglich: Sie lässt sich beispielsweise einerseits zwischen Oracle Agile PLM und den entsprechenden Oracle-ERP-Komponenten erstellen. Dies ist besonders attraktiv für Anwender, die sowohl Oracle PLM als auch Oracle ERP im Einsatz haben. Darüber hinaus ist die Integration von Oracle Enterprise PLM in andere ERP-Systeme wie SAP gängige Praxis. Man erreicht allenfalls eine gute Sichtbarkeit aller transaktionalen Stati und Änderungen im Produktlebenszyklus sowie ein verbessertes Inventory Management. Zudem kann beispielsweise ein sinnvoller, kontrollierter Obsolescence-Management-Prozess erreicht werden, um bei Auslaufen eines Produkts keine großen Lagerbestände mehr zu haben.

Der Zusatznutzen für Unternehmen, der sich aus der engen Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen dem Supply-Chain-Team (im traditionellen Sinne) und den anderen Funktionsbereichen wie Produktentwicklung, Engineering, Produktion, Qualitäts- oder Service-Management innerhalb und außerhalb des Unternehmens mit Kunden, Partnern und Lieferanten ergibt, sei anhand von zwei Beispielen beschrieben: Zusätzlich zur höheren Effektivität der Abstimmung von Nachfrage und Lie-

ferung kann ein Unternehmen mit durchgängigem Value-Chain-Ansatz die richtige Innovation vorantreiben (und die falschen beenden) sowie sicherstellen, dass Produkte schnell Marktreife erlangen und dass mit den neuen Produkten Nachhaltigkeitsziele erreicht werden. Die Zusammenarbeit der Vertriebs-, Marketing- und Produktentwicklungs-Abteilungen führt auch dazu, dass die jeweiligen Zeitzyklen für die Materialversorgung, Produktion und Vermarktung synchronisiert werden können. Damit wird klar: Unternehmen müssen zu einer ganzheitlichen Betrachtung der Wertschöpfungskette kommen und damit zu einer „Value Chain Transformation“.

Analog zu den eingangs vorgestellten Product-Value-Chain-Reifegraden (siehe Abbildung 1) lassen sich auch für die „Value Chain Transformation“ unterschiedliche Reifegrade ausmachen: Die erste Stufe ist charakterisiert durch fragmentierte, abgegrenzte Geschäftsprozesse und nicht durchgängige Kooperation. In der nächsten Stufe sind interne Geschäftsprozesse und die Datenintegration verbessert. Die darauffolgende Evolutionsstufe ist dann die Verbesserung von Fähigkeiten beispielsweise im Bereich der integrierten Geschäftsplanung (Integrated Business Planning), wobei diese jedoch oft noch keinen automatisierten Rückgriff beispielsweise auf die Produktentwicklung hat. In der am weitesten fortgeschrittenen Stufe der Umwandlung der Wertschöpfungskette kommen Best Practices und Multi-Enterprise-Zusammenarbeit

intern und extern mit dem zugrunde liegenden IT-System integriert zur Anwendung.

Die Realität hinkt dieser Vision allerdings noch hinterher: Laut einer Value-Chain-Transformation-Studie von Mai 2012, durch die „Manufacturing Executive Research Services“ erstellt (siehe http://www.manufacturing-executive.com/servlet/JavaServlet/previewBody/1607-102-1-1790/Oracle_WhitePaper.pdf), nutzen die meisten der befragten Unternehmen nur rudimentäre Werkzeuge, beispielsweise für externe Kommunikation (siehe Abbildung 5). Nur 15,2 Prozent der Befragten gaben an, gemeinsame echtzeitbasierte Systeme zu verwenden. Knapp 43 Prozent der Befragten meinten, dass die Funktionen Supply Chain, Innovation, Service und Support in ihrem Unternehmen separiert sind.

Die richtige Value-Chain-Transformations-Strategie zu finden, ist indes keine leichte Aufgabe: Big Bang, Phasenmodell oder hybrid? Der Ansatz hängt von der Komplexität des Geschäftsmodells, dem Risikoprofil und den Kosten ab. Industriebezogene Best Practices können jedoch Verwendung finden und durch integriertes Training sowie Change Management begleitet werden. Die Nutzung der besten integrierten Software-Systeme kann entscheidend zu optimierten Geschäftsprozessen beitragen und helfen, bessere Ergebnisse erzielen, Innovation und Nachhaltigkeit unterstützen. Die Verknüpfung von Nachfrage-, Produkt- und Design-Wertschöpfungsketten erlaubt damit eine ganzheitliche Optimierung der Geschäftsprozesse.

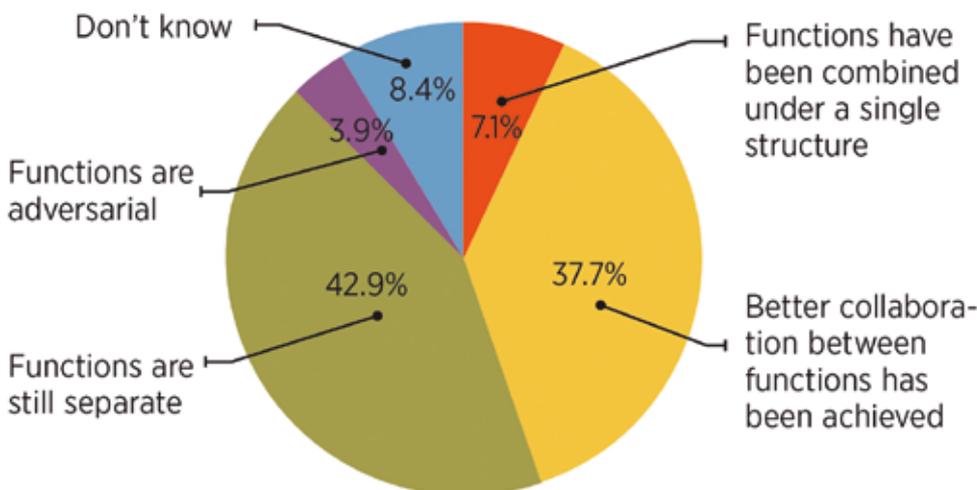


Abbildung 5: Wie versuchen Sie, bessere Integration und Kooperation im Sinne von „Value Chain Transformation“ zu erreichen?

Weitere Informationen

Oracle hat für das Thema „Value Chain“ entsprechende Kommunikationskanäle auf Facebook (<https://www.facebook.com/pages/Oracle-Value-Chain/410769092335189>), Twitter (<http://www.twitter.com/OracleValueChain>) und Youtube (<http://www.youtube.com/user/OracleValueChain>) eingerichtet. Weitere Informationen zu Oracle Value Chain stehen unter <http://www.oracle.com/us/solutions/scm/index.html> sowie zu Product Value Chain unter <http://www.oracle.com/us/products/applications/agile/product-value-chain-1532771.html>.

Ulf Köster
ulf.koester@oracle.com

Mobile-Device-Management im Zeitalter von IT Consumerization

Fabian Schomm und Gottfried Vossen, Universität Münster

Ob Smartphone oder Tablet, mobile Endgeräte sind auf dem Vormarsch und halten immer mehr Einzug ins geschäftliche Umfeld. In diesem Artikel werden die Trends „IT Consumerization“ und „Bring Your Own Device“ (BYOD) erklärt sowie deren Möglichkeiten und Risiken aufgezeigt.

Sofern Mitarbeiter sowohl private als auch Firmen-Daten auf ihren Geräten unterhalten, ist eine angemessene Verwaltung der Geräte erforderlich. Der Artikel stellt Mobile-Device-Management-Software sowie deren wichtigste Anbieter vor und ist damit insbesondere für IT-Entscheider in Unternehmen interessant, die einen Einstieg in diese Thematik suchen.

Während eines Meetings die gerade relevanten Unternehmenskennzahlen vom Smartphone abrufen, auf dem Weg nach Hause im Zug noch schnell eine Präsentation fertigstellen, in der Mittagspause Urlaubsfotos von Verwandten ansehen oder einfach nur den Film vom letzten Abend zu Ende gucken: Was vor einigen Jahren in Mitteleuropa – anders als etwa in Japan – noch undenkbar schien und eher nach Science-Fiction klang, ist inzwischen für viele Arbeitnehmer zur Realität geworden. Dafür sind vor allem zwei Trends verantwortlich: zum einen der anhaltende Smartphone-Boom, der sich mittlerweile in Form von Tablets und demnächst als deren Kombination „Phablets“ fortsetzt, zum anderen das immer mehr genutzte Angebot von Personal-Cloud-Diensten, die eine nahtlose Integration beliebig vieler Endgeräte erlauben. Dabei ist insbesondere interessant, dass diese Entwicklungen meist nicht aus einem Unternehmenskontext stammen, sondern primär vom Endverbrauchermarkt getrieben werden. Beispielsweise ist BlackBerry nicht mehr das De-facto-Businesshandy. Arbeitnehmer wollen immer häufiger lieber iPhones oder Android-Geräte für ihre Arbeit einsetzen. Dieses Phänomen, dass Endverbraucher ihre IT selbst auswählen (wollen), wird als „IT Consumerization“ bezeichnet und gewinnt seit etwa Mitte des

Jahres 2010 an Bedeutung. Begleitet wird dieser Trend von Bring Your Own Device (BYOD), einem Modell, bei dem der Arbeitgeber seinen Mitarbeitern erlaubt, private Geräte für die berufliche Tätigkeit einzusetzen. Das fängt bei E-Mails an, reicht aber nicht selten über die Freigabe von Unternehmensdateien bis hin zur Verwendung von Geschäftsanwendungen. Sehr komfortabel ist dabei, dass man nur noch ein einziges Gerät für Privates und Geschäftliches braucht. Das zusätzliche Arbeitshandy kann man sich also sparen.

BYOD wird fälschlicherweise oft mit IT Consumerization gleichgesetzt. Während BYOD lediglich aussagt, dass das verwendete Gerät im Privatbesitz des Mitarbeiters ist, geht es bei IT Consumerization darum, dass der Mitarbeiter die Auswahl über das Gerät trifft. Das kann zusammenfallen, muss es aber nicht. Es gibt auch Modelle, bei denen der Mitarbeiter sich ein Gerät aussuchen darf, das dann vom Unternehmen gekauft und zur Verfügung gestellt wird. Bezeichnet wird das als „Corporate Owned, Personally Enabled“ (COPE). IT Consumerization beschränkt sich aber nicht nur auf die Hardware, sondern es gibt auch Software, die im Unternehmenskontext genutzt wird, obwohl sie nicht primär dafür entwickelt wurde, wie etwa Dropbox, Doodle oder auch Twitter.

Dem datenschutzbewussten Leser wird es jetzt vielleicht kalt den Rücken herunterlaufen. Die Vorstellung, dass unternehmensinterne Daten auf mobilen Endgeräten quer durch die Welt getragen oder gleich direkt bei einem Cloud-Dienstleister im Ausland mehrfach repliziert werden, ist in der Tat nicht angenehm. Fakt ist jedoch, dass IT Consumerization und BYOD bereits heute Realität in vielen Unternehmen sind.

Selbst wenn der Arbeitgeber explizit verbietet, Derartiges zu praktizieren, wird es immer wieder vorkommen, dass sich jemand nicht dran hält. Es ist halt sehr bequem, sich seine Arbeit mal eben nach Hause zu mailen, um diese dann in Ruhe fertigzustellen.

Vor- und Nachteile von BYOD und IT Consumerization

Die Frage für Arbeitgeber sollte also nicht lauten, wie man diesem Trend entgegenwirken kann, sondern eher, wie man ihn sinnvoll lenken kann, denn es gibt eine ganze Reihe von Vorteilen [1] für beide Seiten. Ein Mitarbeiter, der selbst entscheiden kann, wie und womit er seine Arbeit erledigt, erfährt einen höheren Grad an Autonomie. Außerdem kann BYOD dazu beitragen, dass er kompetenter ist, weil er den Umgang mit der IT bereits privat erlernt hat. All das wirkt sich im Allgemeinen positiv auf die Mitarbeiterzufriedenheit aus, wovon letzten Endes auch der Arbeitgeber profitiert. Darüber hinaus ist ein Mitarbeiter, der nur ein Smartphone für Arbeit und Privates einsetzt, für den Arbeitgeber jederzeit erreichbar, was zu einer schnelleren Reaktionszeit in kritischen Situationen führen kann.

Demgegenüber stehen aber natürlich auch Nachteile. Ein Mitarbeiter, der in seiner Freizeit des Öfteren mit Geschäftlichem konfrontiert wird, empfindet eine höhere Arbeitsbelastung und ist tendenziell früher überlastet. Grund für Bedenken sind jedoch eher Sicherheitsaspekte. Wenn ein Unternehmen seinen Mitarbeitern erlaubt, von beliebigen Geräten auf interne Daten zuzugreifen, erfordert das ein umfassendes Sicherheitskonzept. Für die IT-Abteilungen ergibt sich ein erheblicher Mehraufwand durch die steigende Support-Komplexität,

weil plötzlich eine Vielzahl von Geräten anstatt nur ausgewählter Diensthandys unterstützt werden muss.

Mobile-Device-Management-Software als Lösung

Zu dieser neuartigen Problemstellung gibt es auch bereits Lösungsansätze: „Software für Mobile Device Management“ (MDM) bietet die Möglichkeit, eine zentralisierte Verwaltung aller im Unternehmen eingesetzten mobilen Endgeräte einzurichten. Im Folgenden werden die grundlegenden Funktionen von MDM-Software aufgelistet:

- Softwareverteilung
- Zentrale Bereitstellung von Software (In-House App Store), automatische Übertragung, Installation und Wartung (Push Apps)
- Remote-Konfiguration
- Remote-Zugriff zum Auslesen und Einstellen sämtlicher Konfigurationen, Netzwerkinstallation, Push-Benachrichtigungen, gegebenenfalls Abschaltung
- Inventarisierung
- Übersichten über Hardware, Software und Lizenzen
- Möglichkeit für Backup und Restore
- Verschlüsselung
- Endgerätesicherheit
- Konfiguration von Sicherheitsrichtlinien, Fernsperrung/-löschung (Remote Lock & Wipe), Patch-Management
- Containerisierung
- Strikte Trennung zwischen privaten und geschäftlichen Daten und Anwendungen
- Infrastruktur-Kontrolle
- Schutz vor unbefugtem Zugriff auf Unternehmensdienste, Jailbreak-/Root-Erkennung

Damit das alles funktioniert, wird eine Client-App als „Enforcement Agent“ auf dem jeweiligen mobilen Endgerät installiert. Neuere Betriebssysteme bieten als Alternative hierzu mittlerweile ein spezielles MDM-API an. Das Mobilgerät kommuniziert mit einem MDM-Server, der entweder on Premise oder als SaaS betrieben wird. Dieser speichert nicht nur sämtliche Daten und Konfigurationen, sondern überwacht auch Zugriffe und Richtlinien.

Obwohl dieser Software-Bereich relativ neu ist, gibt es bereits eine Vielzahl unter-

schiedlicher Anbieter am Markt. Forbes schätzt, dass derzeit etwa 80 Unternehmen in diesem Bereich tätig sind, während Gartner 20 Hauptanbieter von MDM-Software identifiziert hat [2].

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die größten und wichtigsten Anbieter von MDM-Software sowie deren Features gegeben. Dieser Überblick ist als Einstieg in die Thematik gedacht. Um eine fundierte Auswahl eines konkreten Anbieters treffen zu können, wird in jedem Fall geraten, sich tiefergehend mit der Marktsituation zu beschäftigen. Die fünf wichtigsten MDM-Anbieter sind:

- MobileIron ist ein Unternehmen aus Kalifornien, das sich vollständig auf Mobility Management spezialisiert hat. Obwohl erst 2007 gegründet, hat es sich mit seiner gleichnamigen Software-Suite schon 2009 als einer der ersten reinen MDM-Anbieter am Markt platziert.
- AirWatch ist ebenfalls ein US-Unternehmen und bietet seine MDM-Software in erster Linie als SaaS an, wobei auch eine On-Premise-Installation möglich ist. Insbesondere angepriesen wird hier die Skalierbarkeit, wodurch es möglich ist, eine sehr große Anzahl von Geräten zu verwalten. Es wird von Fällen berichtet, in denen mehr als 40.000 Geräte eingebunden sind.
- Good Technology aus Kalifornien ist etwas breiter aufgestellt und bietet neben einer dedizierten MDM-Lösung auch Software in den Bereichen „Mobile Collaboration“ und „Enterprise Communication“. Dadurch wird versucht, nicht nur eine einzige Nische zu auszufüllen, sondern ganzheitlich den Workflow in einem Unternehmen zu unterstützen.
- Fiberlink bietet einen MDM-Service unter dem Namen „MaaS360“ an, der rein Cloud-basiert ist. Angefangen in den USA, hat Fiberlink mittlerweile ein großes Partner-Netzwerk, über das eine globale Reichweite angestrebt wird. Bei Kunden aufgefallen sind dabei immer wieder der gute Support sowie die reibungslose Installation.
- Zenprise ist 2003 in Kalifornien gegründet worden und hat sich von Beginn an auf Mobility fokussiert. Als Alleinstellungsmerkmal wird insbesondere der

Schutz vor Datenverlust hervorgehoben. Im Januar 2013 wurde Zenprise von Citrix aufgekauft.

Tabelle 1 stellt die wichtigsten Funktionalitäten dieser Anbieter einander gegenüber (mit der Bedeutung „grün“ für „vorhanden“ beziehungsweise „wird unterstützt“ und „rot“ für das Gegenteil).

Wie man sieht, unterscheiden sich die Anbieter nicht allzu sehr in ihrem Funktionsumfang. Das liegt unter anderem daran, dass die erreichbare Funktionalität maßgeblich durch die Vorgaben der Betriebssystem-Hersteller limitiert wird. Nichtsdestotrotz versuchen die Anbieter, Alleinstellungsmerkmale herauszustellen, um sich von der Konkurrenz abzuheben. So bietet MobileIron bewusst keine Containerisierung an, um die native Benutzeroberfläche nicht zu beeinträchtigen. Fiberlink hingegen setzt auf eine rein Cloud-basierte Lösung, bei der Nutzer nur wenig konfigurieren müssen, um einen Einstieg so leicht wie möglich zu gestalten.

Ausblick

Es ist zu erwarten, dass sich der Markt in der nächsten Zeit konsolidieren wird. Wie so oft bei neuen technologischen Trends gibt es zuerst eine Fülle an Angeboten, bis sich einige wenige große Anbieter herauskristallisieren, die dann die kleineren aufkaufen oder vom Markt verdrängen. Dabei ist MDM-Software immer abhängig von den Herstellern der mobilen Betriebssysteme. Diese sind bereits dabei, die Containerisierung zur sauberen Trennung von privaten und geschäftlichen Daten selbst zu implementieren. Allen voran ist BlackBerry, das mit der neuen Version 10 und dem integrierten Balance versucht, seine ehemalige Vormachtstellung im geschäftlichen Umfeld wiederzuerlangen. Balance agiert als Trennbarriere für die Daten auf einem Gerät und soll so für maximale Sicherheit sorgen, ohne die Benutzerfreundlichkeit einzuschränken. Samsung entwickelt für seine Galaxy-Geräte ein ähnliches System unter dem Namen „KNOX“. Es wird im zweiten Quartal dieses Jahres erwartet.

Denkbar sind auch Hardware-Lösungen im Stile der bei Gebäuden oder Fahrzeugen verbreiteten Keyless-Entry-Systeme. Die Idee ist hier, den Zugang zu Unternehmens-Anwendungen beziehungsweise -Daten auf dem privaten Gerät so zu verschlüsseln,

dass er nur in Gegenwart eines Hardware-Schlüssels erfolgen kann, den der zugangsberechtigte Mitarbeiter bei sich trägt. Eine solche Lösung würde das Problem der Trennung von Privatem und Beruflichem in dem Fall vereinfachen, dass, wenn der betreffende Mitarbeiter das Unternehmen verlässt, lediglich der Schlüssel abgegeben werden müsste.

Quellen

[01] <http://www.ercis.org/publication/401>

[02] <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1AKKJNN&ct=120518>

Fabian Schomm

fabian.schomm@uni-muenster.de

Gottfried Vossen

g.v@wwu.de

	MobileIron	AirWatch	Good	Fiberlink	Zenprise
In-House App Store	grün	grün	grün	grün	grün
Push Apps	grün	grün	grün	grün	grün
Remote-Konfiguration	grün	grün	grün	grün	grün
Push-Benachrichtigungen	grün	grün	grün	grün	grün
Inventarisierung	grün	grün	grün	grün	grün
Backup/Restore	grün	grün	grün	grün	grün
Remote Lock & Wipe	grün	grün	grün	grün	grün
Containerisierung	rot	grün	grün	grün	grün
Zugriffskontrolle	grün	grün	grün	grün	grün
SaaS-Angebot	grün	grün	rot	grün	grün
On-Premise-Deployment	grün	grün	grün	rot	grün
Android	grün	grün	grün	grün	grün
BlackBerry	grün	grün	rot	grün	grün
iOS	grün	grün	grün	grün	grün
Symbian	grün	grün	rot	grün	grün
Windows Phone	grün	grün	grün	grün	grün

Tabelle 1: grün = vorhanden, rot = nicht vorhanden

Qualitätssicherung in Integrationsprojekten

Dr. Michael Gebhart, Gebhart Quality Analysis (QA) 82

Die Automatisierung von Geschäftsprozessen im Rahmen des Business Process Management erfordert meist die Integration bestehender Anwendungen. Neben der rein technischen Umsetzung wird von Integrationsprojekten dabei zunehmend gefordert, eine flexible und wartbare Lösung zu erstellen, wobei die Realisierung gleichzeitig kosteneffizient zu erfolgen hat. Um die qualitativen Eigenschaften sicherzustellen, ist eine Abstimmung zwischen allen Beteiligten erforderlich, die wiederum mit hohem Aufwand einhergeht. Der vorliegende Artikel zeigt daher auf, wie die Erstellung eines Qualitätsmodells dabei helfen kann, die Qualitätssicherung in Integrationsprojekten zu strukturieren und gleichzeitig die Effizienz zu steigern.

Unternehmen streben zunehmend eine Automatisierung von Geschäftsprozessen im Rahmen eines ganzheitlichen Business Process Management (BPM) an. Ziel ist es dabei, die Geschäftsprozesse zu optimieren und gleichzeitig die Kosten für die Durchführung zu reduzieren. Aufgrund der steigenden Zahl betriebener Anwendungen, die in den Geschäftsprozessen genutzt werden sollen, resultieren derartige Vorhaben verstärkt in Integrationsprojekten. Neben der rein tech-

nischen Umsetzung, also der technischen Integration von Anwendungen in neu umzusetzende Geschäftsprozesse, sind mit derartigen Projekten jedoch auch strategische Ziele verknüpft: So geht damit häufig auch eine Restrukturierung der IT einher, wie es insbesondere beim Wechsel hin zu serviceorientierten Architekturen der Fall ist. Unabhängig von dem Paradigma wird von der resultierenden IT-Architektur ein hohes Maß an Nachhaltigkeit erwartet, sodass diese auf

der einen Seite kostengünstig gewartet werden kann, sich aber auch flexibel an neue geschäftliche Anforderungen anpassen lässt.

Gleichzeitig hat sich in der Vergangenheit der Druck auf die Softwarebranche weiter erhöht. So wird verlangt, dass derartige Lösungen in noch kürzerer Zeit mit noch geringeren Kosten umgesetzt werden können. Bei Projekten dieser Größe sind eine regelmäßige Abstimmung zwischen allen Beteiligten sowie eine Qualitätssicherung

erforderlich, um die gewünschten Ziele zu erreichen. Es existiert also die Herausforderung, eine qualitativ hochwertige Lösung zu erstellen, die sich kosteneffizient realisieren lässt. Das Qualitätsmanagement ist somit gefordert, diesem Konflikt gerecht zu werden. Mithilfe eines Qualitätsmodells kann eine strukturierte und letztlich effiziente Qualitätssicherung in Integrationsprojekten erfolgen.

Aufbau eines Qualitätsmodells

Die Idee eines Qualitätsmodells in der Softwaretechnik entsteht vor allem aus dem Bedarf heraus, die Qualität von Software bestimmen zu können. Die in der Software-Technik etablierten Qualitätsmerkmale wie Wartbarkeit und Flexibilität sind zunächst nicht direkt ersichtlich. Es ist daher eine Beschreibung erforderlich, wie diese abstrakten Qualitätsmerkmale auf konkreten Software-Artefakten ermittelt werden können.

Ein Qualitätsmodell nimmt eine derartige Beschreibung durch schrittweise Verfeinerungen vor. Im Folgenden wird dabei vor allem die 1977 von McCall et al. eingeführte Methode „Factor, Criteria, Metric“ (FCM) betrachtet [1]. Ein Qualitätsmerkmal (Factor) wie die Wartbarkeit wird dabei zunächst in ein oder mehrere Qualitätsteilmerkmale (Criteria) zerlegt. Dieser Schritt wird solange fortgesetzt, bis sich ein Qualitätsteilmerkmal ergibt, das auf konkreten Software-Artefakten bestimmt werden kann. Hierbei handelt es sich um einen Qualitätsindikator, also einen Hinweis auf die Ausprägung eines Qualitätsteilmerkmals.

Um einen Qualitätsindikator zu beschreiben, werden häufig Metriken eingesetzt, die den betrachteten Qualitätsindikator quantifizieren. Dazu ist eine Abbildung des Qualitätsindikators auf konkrete Software-Artefakte und ihre Bestandteile erforderlich. Abbildung 1 veranschaulicht den Aufbau eines Qualitätsmodells.

Es gilt hierbei zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Begriff der Qualität um etwas Individuelles handelt. So existieren zwar standardisierte Qualitätsmodelle wie ISO/IEC 9126 beziehungsweise ISO/IEC 25000 im Kontext von Software-Produkten. Diese sind jedoch zunächst so abstrakt gehalten, dass sie sich ohne weitere Verfeinerung nicht in Projekten anwenden lassen. Zudem ist zu bedenken, dass ein Qualitätsmodell

nur einen Hinweis darauf gibt, inwieweit ein bestimmtes Qualitätsmerkmal ausgeprägt ist. Es findet keine Wertung statt. Dies ist schon allein deswegen nicht möglich, da sich Qualitätsmerkmale auch widersprechen können. Es liegt daher immer noch in der Verantwortung des Qualitätsmanagers zu entscheiden, ob die Ergebnisse einer Qualitätsanalyse zufriedenstellend sind oder nicht.

Die Erstellung eines Qualitätsmodells bringt dennoch zwei zentrale Vorteile mit sich: Zum einen ermöglicht ein Qualitätsmodell die Bestimmung der Qualität und zeigt überhaupt auf, welche Qualitätsmerkmale inwieweit ausgeprägt sind. Auch im Falle einer manuellen Prüfung kann ein Qualitätsmodell stets als Kriterienkatalog herangezogen werden, da es beschreibt, welche Aspekte relevant sind und worauf geachtet werden sollte. Es schafft somit die Grundlage für zielgerichtete Überarbeitungen. Selbst wenn in einer bestimmten Projektsituation keine Optimierung möglich ist, wird dennoch offensichtlich, dass gewisse Defizite existieren, auch wenn diese nicht beseitigt werden können. Auf diese Weise können jedoch gegebenenfalls notwendige Vorkehrungen getroffen werden.

Zum anderen erinnert ein Qualitätsmodell stets daran, welche Auswirkungen eine Änderung haben kann. So wird ersichtlich, dass eine – wenn auch nur kurzzeitige – Namensänderung einer Webservice-Operation im JDeveloper von „manufacture“ in „execute“ die funktionale Benennung des Service betrifft und somit die Auffindbarkeit und letztlich Wartbarkeit der Architektur reduzieren kann. Abbildung 2 zeigt, wie die Auswirkungen derartiger Änderungen im JDeveloper aufgezeigt werden können. Ein Qualitätsmodell schafft also einerseits Transparenz, andererseits sensibilisiert es alle Beteiligten für das Thema „Qualität“.

Erstellung eines Qualitätsmodells

Um von den genannten Vorteilen zu profitieren, muss ein Qualitätsmodell erstellt werden, das die individuellen Anforderungen abbildet und demnach den jeweiligen kunden-, branchen- und projektspezifischen Bedingungen entspricht. Die Herausforderung liegt dabei darin zu erkennen, wovon der Erfolg eines Projekts abhängt, und diese Faktoren entsprechend zu be-

nennen, zu strukturieren und schließlich auf Elemente in konkreten Software-Artefakten abzubilden. Hierzu ist ein hohes Fachwissen in dem jeweils angewendeten Paradigma und gleichzeitig über die eingesetzten Technologien erforderlich.

Die Erstellung eines Qualitätsmodells kann dabei auf verschiedene Varianten erfolgen: Top-down oder Bottom-up. Im ersten Fall wird das Qualitätsmodell beginnend mit Qualitätsmerkmalen erstellt. Hierfür kann beispielsweise das Qualitätsmodell aus ISO/IEC 9126 beziehungsweise ISO/IEC 25000 herangezogen werden. Dies gibt erste Anhaltspunkte darüber, welche Qualitätsmerkmale für Software-Produkte existieren. Anschließend müssen diese für das genutzte Paradigma verfeinert werden, es muss also überlegt werden, in welcher Weise sich diese Qualitätsmerkmale und -teilmerkmale in der zu erstellenden Architektur widerspiegeln.

Ebenso können hier neben reinen Software-Artefakten auch Projektmanagement-Artefakte eine Rolle spielen. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, dass ein ganzheitliches Qualitätsmodell erstellt wird. Auf der anderen Seite erzeugt dieser Ansatz einen erheblichen Aufwand. Dieser kann reduziert werden, indem nur ausgewählte Qualitätsmerkmale berücksichtigt werden. Liegt der Schwerpunkt eines Projektes auf der Wartbarkeit und Flexibilität der Lösung, so kann sich im Rahmen der Erstellung des Qualitätsmodells auf diese Qualitätsmerkmale beschränkt werden.

Der Bottom-up-Ansatz betrachtet zunächst die Erstellung von Qualitätsindikatoren beziehungsweise Metriken und ordnet diese im Nachhinein bestimmten Qualitätsteilmerkmalen und somit Qualitätsmerkmalen zu. Ein Ansatz, um relevante Metriken zu identifizieren, stellt die Goal-Question-Metric-Methode dar, die 1984 von Basili und Weiss [2] eingeführt wurde. Hierbei werden ausgehend von Zielen konkrete Fragestellungen formuliert, die beantwortet werden müssen, und hierfür geeignete Metriken ausgearbeitet. Dieser Ansatz geht somit stark davon aus, dass zunächst definiert wird, was für eine bestimmte Software relevant ist. Diese Informationen werden anschließend mithilfe der Metriken zusammengetragen. Wesentlicher Vorteil dieses Ansatzes ist es, dass sich die

Metriken von Beginn an direkt an den Bedürfnissen orientieren. Häufig jedoch ist am Anfang nicht direkt ersichtlich, welche Aspekte überhaupt relevant sind. Ebenso droht die Gefahr, ein sehr unvollständiges Bild zu schaffen. So muss darauf geachtet werden, dass die Metriken nicht nur die Aspekte abbilden, die in der Vergangenheit zu Schwierigkeiten geführt haben und die daher verstärkt geprüft werden sollen. Werden diese Schwierigkeiten etwa auf Kosten anderer Qualitätsmerkmale behoben, so ist dies nicht offensichtlich, da entsprechende Metriken nicht abgebildet wurden. Es gilt daher, einen Kompromiss zwischen dem Umfang und der Fokussierung des Qualitätsmodells zu finden.

Darüber hinaus ist die Auswahl relevanter Qualitätsmerkmale mit großer Sorgfalt vorzunehmen. Hierfür sollte sich zunächst bewusst gemacht werden, worauf das zu erstellende Qualitätsmodell abzielt. So kann die Sicherstellung der funktionalen Korrektheit beispielsweise durch eines der zahlreichen Testwerkzeuge erfolgen. Syntaktische

Korrektheit der zu erstellenden Artefakte erfolgt dabei ebenfalls bereits innerhalb der genutzten Entwicklungsumgebung. Ein wie in Integrationsprojekten genutztes Qualitätsmodell kann diese Aspekte mit einschließen, sollte jedoch vor allem noch nicht in Betracht gezogene Bereiche abdecken. Als Beispiel kann die Berücksichtigung von Best-Practices genannt werden, die eher auf konzeptioneller Ebene angesiedelt sind und nicht direkt offensichtlich oder durch bereits bestehende Werkzeuge geprüft werden.

Einsatz bestehender Qualitätsmodelle

Insgesamt stellt der Aufbau eines Qualitätsmodells somit eine Herausforderung dar, deren Bewältigung einen nicht zu unterschätzenden Aufwand mit sich bringt. Dieser kann sich jedoch schnell lohnen, da ein Qualitätsmodell auch in allen Folgeprojekten, die ähnliche Strukturen aufweisen, eingesetzt werden kann. Um sich die Arbeit dennoch zu erleichtern, kann versucht werden, auf bereits existierende Qualitätsmodelle zurückzugreifen. Ein

Qualitätsmodell, das speziell auf die Erstellung wartbarer und flexibler serviceorientierter Architekturen ausgelegt ist und hierbei die Berücksichtigung bewährter Best-Practices prüft, kann in [3] eingesehen werden. Das beschriebene Qualitätsmodell basiert vollständig auf bestehenden Erkenntnissen aus Forschung und Praxis und formalisiert, welche Aspekte sich bei der Gestaltung von Services auf die Qualität der gesamten Architektur auswirken.

Nichtsdestotrotz muss auch in diesem Fall eine Abbildung der Qualitätsindikatoren auf konkrete Technologien erfolgen. Hierbei kann es sich sowohl um Modelle der Architektur, die zum Beispiel mithilfe der Unified Modeling Language (UML) und der Service oriented architecture Modeling Language (SoaML) erstellt wurden [7 und 8], als auch um konkrete Implementierungsartefakte handeln. Die Anwendung des Qualitätsmodells auf UML-Modelle mit SoaML als UML-Profil ist in [9, 10 und 11] aufgezeigt.

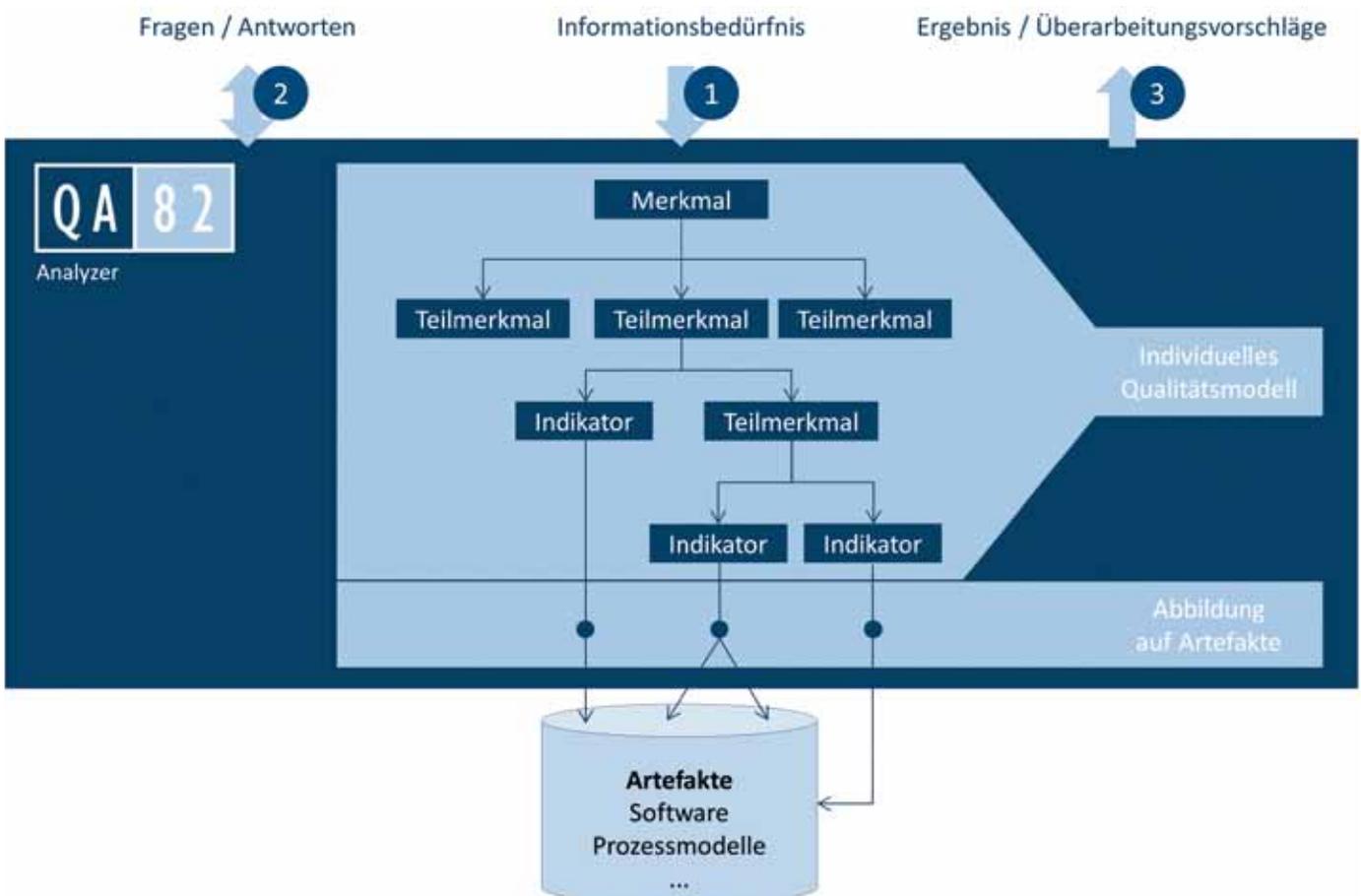


Abbildung 1: Aufbau eines Qualitätsmodells

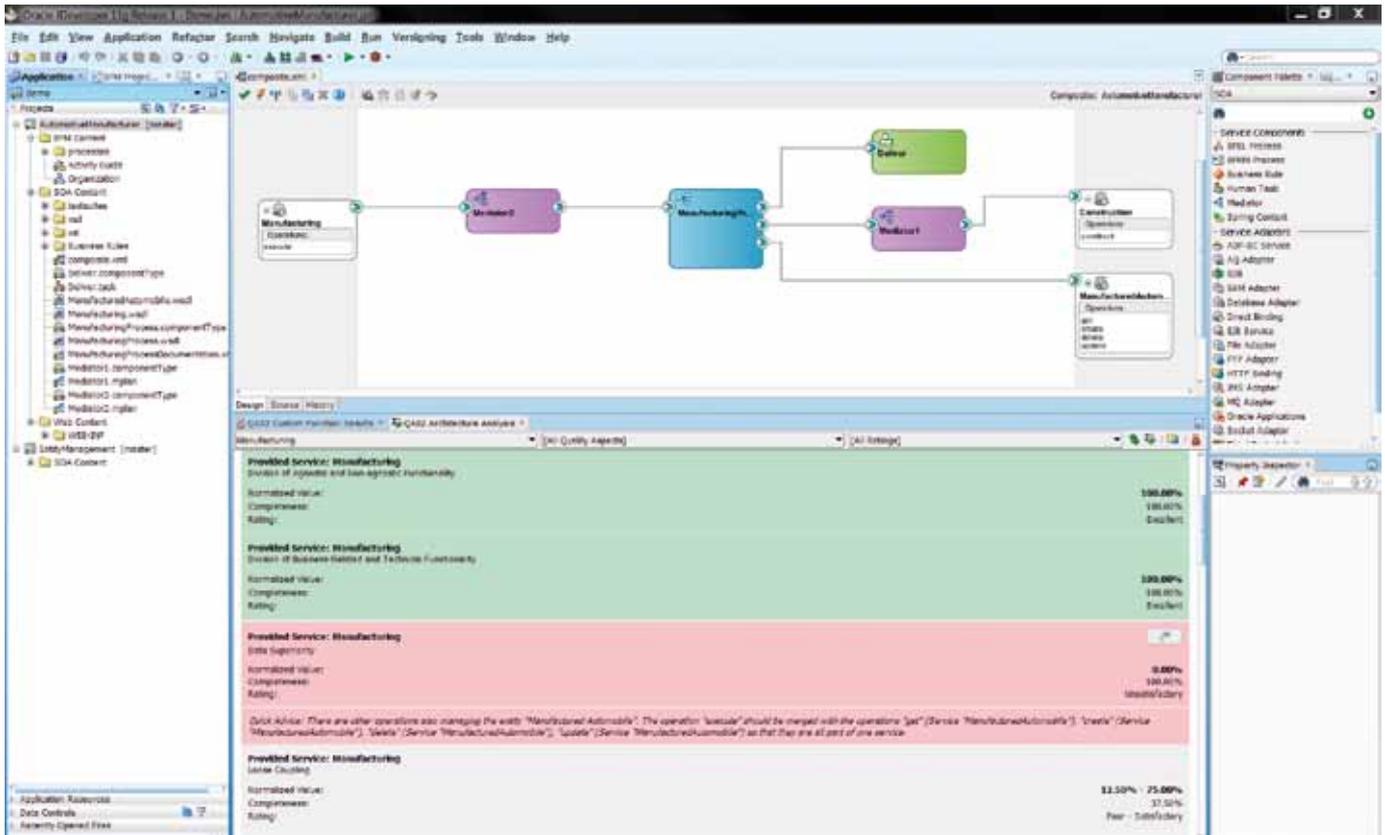


Abbildung 2: Hinweis auf eine nicht erfüllte funktionale Benennung im JDeveloper

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Abbildung für Implementierungsartefakte der Oracle SOA Suite: Das Qualitätsmodell aus [3] beschreibt, dass die Auffindbarkeit als Qualitätsteilmerkmal durch die funktionale Benennung der angebotenen Operationen eines Service beeinflusst wird. Operationen sollten demnach wie in obigem Beispiel konkrete Begrifflichkeiten, die in der behandelten Domäne verbreitet sind, nutzen. Um diesen Qualitätsindikator zu prüfen, ist es erforderlich, die Operationen eines Service zu identifizieren. Dies kann je nach eingesetzten Technologien unterschiedlich erfolgen, sodass eine Abbildung des Qualitätsindikators durch eine konkrete Metrik auf eine bestimmte Technologie erforderlich ist. Im Falle der Nutzung der Service Component Architecture (SCA) müssen hierfür zunächst das SCA-Composite nach dem Service, anschließend die referenzierte WSDL-Datei und hierin die Operationen innerhalb des genutzten PortType identifiziert werden. Der Name ist dabei über das „name“-Attribut festgelegt.

Ein weiterer Qualitätsindikator betrachtet die Nutzung gemeinsamer Geschäftsentitäten durch die Operationen eines Service. So sollten diese nach Möglichkeit

dieselben Geschäftsentitäten oder deren Bestandteile nutzen [4]. Hierfür muss bei Nutzung der SCA erneut zunächst der Service innerhalb des SCA-Composite identifiziert und in der referenzierten WSDL-Datei der entsprechende PortType sowie die darin enthaltenen Operationen ermittelt werden. Anschließend müssen die hierbei genutzten Nachrichten und die darin enthaltenen Datentypen mit Geschäftsentitäten in Übereinstimmung gebracht und letztlich die Überlappung der genutzten Geschäftsentitäten der einzelnen Operationen geprüft werden. Dieser Qualitätsindikator wirkt sich dabei auf das Qualitätsteilmerkmal der eindeutigen Kategorisierung aus, die sich in bestehender Literatur häufig in Form von „Entity“- „Task“- und „Utility“-Services finden lässt [5 und 6]. Dieses Teilmerkmal ist mit der Kohäsion aus anderen Paradigmen vergleichbar.

Derartige Abbildungen müssen für alle Qualitätsindikatoren in einem Qualitätsmodell erfolgen. Um diesen Schritt zu vereinfachen, können auch bereits vollständig auf Technologie abgebildete Qualitätsmodelle genutzt werden. So existiert mit dem QA82 Analyzer für SOA und Webservices ein umgesetztes Qualitätsmodell, das be-

reits für die Oracle SOA Suite optimiert ist. Hierdurch ist es möglich, ein fundiert erarbeitetes Qualitätsmodell direkt für konkrete Technologien zu nutzen und somit ohne zusätzlichen Aufwand zu erkennen, welche Aspekte die Qualität der gesamten Architektur beeinflussen, sowie effiziente Qualitätsanalysen und gleichzeitig zielorientierte Überarbeitungen durchzuführen.

In ähnlicher Form können auch weitere Qualitätsmodelle erarbeitet und genutzt werden, die sich für den Einsatz in Integrationsprojekten eignen. So kann ein Qualitätsmodell für den Bereich „Business Process Management“ (BPM) dabei helfen, BPMN-Prozesse, die mit dem Oracle JDeveloper modelliert wurden, zu analysieren und dem Analysten konkrete Verbesserungsvorschläge zu präsentieren.

Auswertung von Qualitätsmodellen

Um auf Basis von Qualitätsmodellen eine Qualitätssicherung vorzunehmen, müssen die einzelnen Qualitätsindikatoren entweder manuell oder mithilfe der Metriken automatisiert ausgewertet werden. Eine manuelle Auswertung geht jedoch meist mit einem hohen Aufwand einher, da die einzelnen Indikatoren auf einer Vielzahl

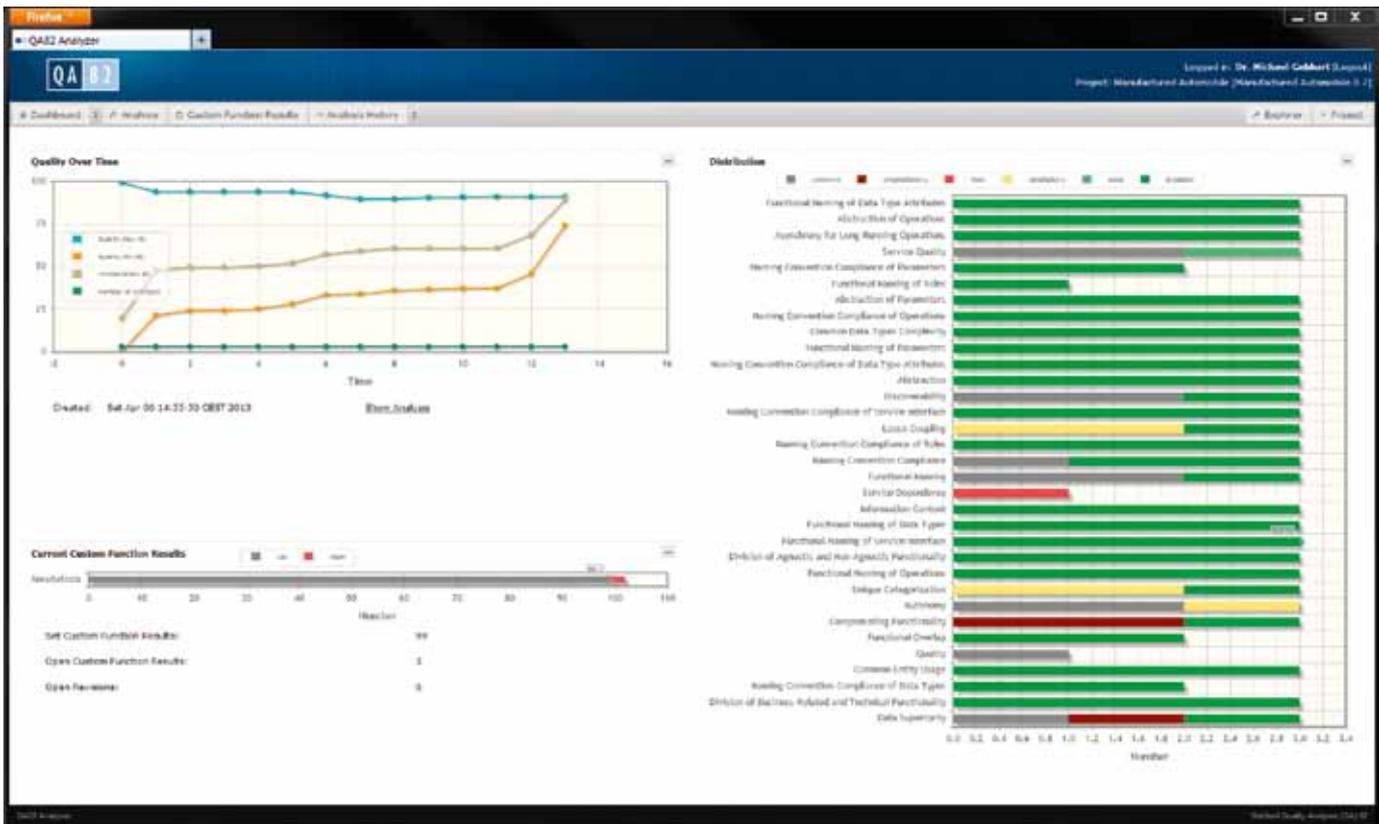


Abbildung 3: Auswertung eines Qualitätsmodells für SOA im QA82 Analyzer

unterschiedlicher Software-Artefakte überprüft werden müssen. Dennoch liefert das Qualitätsmodell auch bei einer manuellen Analyse einen entscheidenden Vorteil: Es existiert hierdurch überhaupt eine Art „Kriterienkatalog“ und somit eine Checkliste darüber, welche Aspekte relevant und näher zu untersuchen sind. Auf diese Weise hilft das Qualitätsmodell dabei, die Qualitätssicherung zu strukturieren und klare Vorgaben zu schaffen.

Für eine automatisierte Auswertung ist eine entsprechende Werkzeugunterstützung erforderlich. Diese bringt Vorzüge wie beispielsweise einen Verlauf der Gesamtqualität über die Zeit sowie eine Verteilung der einzelnen Qualitäts(teil)merkmale und -indikatoren mit sich. Gleichzeitig kann das Werkzeug gegebenenfalls direkt Handlungsalternativen vorstellen, mit denen einzelne Qualitätsindikatoren und somit -merkmale optimiert werden können. Abbildung 2 veranschaulicht, wie mögliche Handlungsalternativen direkt innerhalb des JDeveloper dargestellt werden können. In Abbildung 3 hingegen ist dargestellt, wie der Verlauf der Qualität über die Zeit sowie entsprechende Verteilungen visualisiert werden können.

Fazit

Um die zunehmende Forderung nach einer wartbaren und flexiblen Lösung im Rahmen von Integrationsprojekten erfüllen zu können, ist eine Qualitätssicherung erforderlich, die speziell auf derartige nicht-funktionale Anforderungen ausgerichtet ist. Dieser Artikel hat gezeigt, wie der Einsatz von Qualitätsmodellen dabei helfen kann, eine Qualitätssicherung für diesen Zweck zu strukturieren. Da die Erstellung von Qualitätsmodellen einen hohen Aufwand erfordert, sollte – sofern möglich – auf bestehende Arbeiten zurückgegriffen werden. Im Falle regelmäßiger Qualitätssicherungen ist der Einsatz eines entsprechenden Werkzeugs zu empfehlen, um die Effizienz zu erhöhen und gleichzeitig die Fehlerquote zu reduzieren. Doch auch bei manuellen Qualitätssicherungen sollte auf die Erstellung eines Qualitätsmodells nicht verzichtet werden, da es alle Beteiligten als Kriterienkatalog und somit Leitfaden unterstützt.

Literatur

- [01] McCall, J. A.; Richards, P. K.; Walters, G. F.: Factors in Software Quality, Vols. 1-3. Rome Air Development Centre, Griffiss Air Force Base New York, 1977
- [02] Basili, V. R.; Weiss, D. M.: A Methodology for Collecting Valid Software Engineering Data.

IEEE Transaction on Software Engineering, SE-10, No. 6, pp. 728-738, 1984

- [03] Gebhart, M.: Qualitätsorientierter Entwurf von Anwendungsdiensten. KIT Scientific Publishing, Karlsruhe, 2011
- [04] Gebhart, M.; Abeck, S.: Metrics for Evaluating Service Designs based on SoaML. International Journal on Advances in Software, 4(1&2), pp. 61-75, 2011
- [05] Erl, T.: Principles of Service Design. Prentice Hall, 2007
- [06] Erl, T.: SOA Design Patterns. Prentice Hall, 2009
- [07] OMG: Service oriented architecture Modeling Language (SoaML), Version 1.0.1, 2012
- [08] Gebhart, M.: Service Identification and Specification with SoaML. In: Ionita, A. D.; Litoiu, M.; Lewis, G. (Hrsg.): Migrating Legacy Applications: Challenges in Service Oriented Architecture and Cloud Computing Environments, pp. 102-125, IGI Global, 2012
- [09] Gebhart, M.; Abeck, S.: Quality-Oriented Design of Services. International Journal on Advances in Software, 4(1&2), pp. 144-157, 2011
- [10] Gebhart, M.: Effiziente Qualitätsanalyse der Gestaltung serviceorientierter Architekturen auf Basis von SoaML. In: Schmietendorf, A.; Patzer, K. (Hrsg.): Berliner Schriften zu modernen Integrationsarchitekturen – 7. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA) 2012, pp. 29-41, 2012
- [11] Gebhart, M.; Sejdovic, S.: Quality-Oriented Design of Software Services in Geographical Information Systems. International Journal on Advances in Software, 5(3&4), 293-307, 2012

Dr. Michael Gebhart
michael.gebhart@qa82.de



Dr. Frank Schönthaler
Leiter Business Solutions Community

Neues aus der Business Solutions Community

Die Vorbereitungen für die DOAG 2013 Applications in Berlin sind in vollem Gange. Der „Call for Presentations“ ist abgeschlossen und die Juroren konnten sich bereits einen Überblick über die vielen herausragenden Beiträge verschaffen. Auch in diesem Jahr werden wieder einige hochkarätige Keynote-Speaker für das Gerüst des umfassenden Programms sorgen. Der zweite Konferenztag – der Community-Tag – steht ganz im Zeichen der Oracle-Applikations-Produkte. Die endgültige Programmzusammenstellung wird im Juni 2013 veröffentlicht – Sie können gespannt sein!

Für die begleitende Ausstellung haben sich wichtige lokale und internationale Anbieter aus dem Oracle-Applications-Umfeld ihren Ausstellerplatz gesichert. Besucher können sich hier gezielt über neue Produkte und Lösungen von großen System-Integratoren, mittelständischen Oracle-Implementierungspartnern und hoch spezialisierten Freelance Consultants informieren. Die Ausstellung im Estrel Convention Center lässt für Anwender und Interessenten von Oracle-Business-Applikationen keine Frage offen. Weitere Informationen unter <http://applications.doag.org/>.

Die Delegiertenversammlung ist gewählt

Am 28. März konnte der Wahlausschuss das endgültige Ergebnis des elektronischen Wahlverfahrens der Delegiertenversamm-

lung feststellen. Neben den 37 gewählten Delegierten besteht die Delegiertenversammlung aus weiteren 18 regionalen Repräsentanten. In der DOAG Business Solutions Community wurden Dirk Blaurock, Thomas Helbig, Sebastian Hunke, Detlef Kubusch und Dr. Frank Schönthaler gewählt.

Ein besonderes Anliegen der BSC-Delegierten ist es, die Wertigkeit der Firmenkontakte der DOAG zu steigern und zusätzliche Ansprechpartner im Business zu generieren. In diesem Zuge soll die DOAG Applications noch stärker als zweites Groß-Event der DOAG etabliert werden. In der Delegiertenversammlung werden Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität der Community-Events herausgearbeitet, die zukünftig umgesetzt werden sollen. In der Folgezeit sollen aktuelle Themen ausgebaut, eine neue Sub-Community für Oracle Fusion Applications gebildet und die Community-übergreifende Zusammenarbeit im Hinblick auf Fusion Middleware gestärkt werden. Zudem werden Möglichkeiten der Internationalisierung ergriffen, wie die stärkere Kooperation mit der SOUG und der AOUG für deutschsprachige Anwender, aber auch mit der OAUG und Quest im globalen Kontext. Diese Kooperationen sorgen für eine stärkere internationale Beteiligung auf der DOAG Applications.

Anwender-Webinare für die E-Business Suite

Bereits am 28. März 2013 fand ein informatives Webinar zum Oracle Report Manager aus der EBS R12 statt. Rund 20 Teilnehmer folgten den übersichtlich ausgearbeiteten Folien von Thomas Fricke von Oracle Deutschland. Die Teilnehmer erfuhren alles zu diesem interessanten Produkt und dessen vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in der Praxis.

Das nächste Webinar wird am Freitag, den 7. Juni 2013 stattfinden. Hier zeigt Katharina Schraft von PROMATIS den E-Business-Suite-Anwendern das Modul Oracle E-Business Tax (ZX). In Release 12 wird nämlich erstmals die Möglichkeit geboten, Steuersätze für debitorische oder kreditorische Transaktionen regelbasiert mit einem bestimmten Steuerschlüssel zu bestimmen. Der größere Setup-Aufwand wirkt sich allerdings auf ein vielfach vereinfachtes Tagesgeschäft aus.

Weitere Informationen zu den Webinaren und zur Anmeldung unter <http://bs.doag.org/de/events-bs/webinar.html>.



Kasi Färcher-Haag
Leiter JD Edwards Community

Collaborate 13

Zwischen dem 7. und 11. April kamen rund 7.000 Besucher auf der Collaborate 13 im amerikanischen Denver zusammen. Der Anteil der Benutzer von JD-Edwards-Business-Lösungen war mit etwa 1.500 Personen sehr hoch. Das spiegelte ein wenig wider, dass JD Edwards in den letzten beiden Jahren seinen Marktanteil verdoppeln konnte.

An Neuigkeiten wurde das neue EnterpriseOne Tools Release 9.1.3 vorgestellt mit einer Reihe von Verbesserungen zur Bedienbarkeit und zur Mobilität:

- JD Edwards EnterpriseOne für das iPad: Im Zuge des Trends am Markt zu mehr Mobilität hat Oracle eine Version von JDE E1 für das iPad entwickelt, das direkt vom Apple Store heruntergeladen werden kann.
- Composite Application Framework: Diese Funktion ermöglicht es auf einfache Weise, individuelle Benutzer-Oberflächen mit Einbindung von Inhalten aus dem Web, dem BI Publisher und anderen Anwendungen zu erstellen.
- Watchlists: Damit lassen sich benutzerdefinierte Listen erstellen, die Aufgaben oder Aktionen, basierend auf individuellen, vordefinierten Abfragen, als Information an die Anwender weitergeben.

Im deutschsprachigen Raum trifft sich die JDE Community am 13. Juni 2013 bei der Firma Erbe Medizintechnik in Tübingen.

Programm **Herbst 2013**

Konferenzen

Social Intranet und Groupware

Techniktrends der internen Kommunikation

- 05. September, Hamburg
- 10. September, Köln
- 19. September, München

Android, iOS und Co. im Business

Über Adressbuch, E-Mail und Kalender hinaus

- 06. November, Düsseldorf
- 13. November, Hamburg
- 20. November, München

heise Netze Tour 2013

Das Thema wird in Kürze bekannt gegeben.

- 07. November, Köln
- 14. November, Hamburg
- 19. November, Frankfurt
- 21. November, München



Workshops/Seminare (Auszug)

Kerberos – LDAP – Active Directory

- 11. - 12. Juli, München
- 24. - 25. September, Köln

HTML 5

- 03. - 04. September, Frankfurt
- 17. - 18. September, München

Hyper-V mit Windows Server 2012

- 05. - 06. September, Hamburg
- 05. - 06. November, Köln
- 05. - 06. Dezember, München

Automatisierung und Orchestrierung von VMware-Infrastrukturen

- 10. - 11. September, Düsseldorf
- 10. - 11. Oktober, München
- 15. - 16. Oktober, Frankfurt

Mobile Web-Anwendungsentwicklung mit jQuery Mobile

- 08. Oktober, Frankfurt
- 10. Oktober, Köln
- 17. Oktober, Hamburg

#1 Business Software

Complete. Open. Integrated.

ORACLE®

**oracle.com/de
oder telefonisch 0800 1824 145**