



Prozesse, Regeln und SOA: Voraussetzungen zu Agilität und Industrialisierung

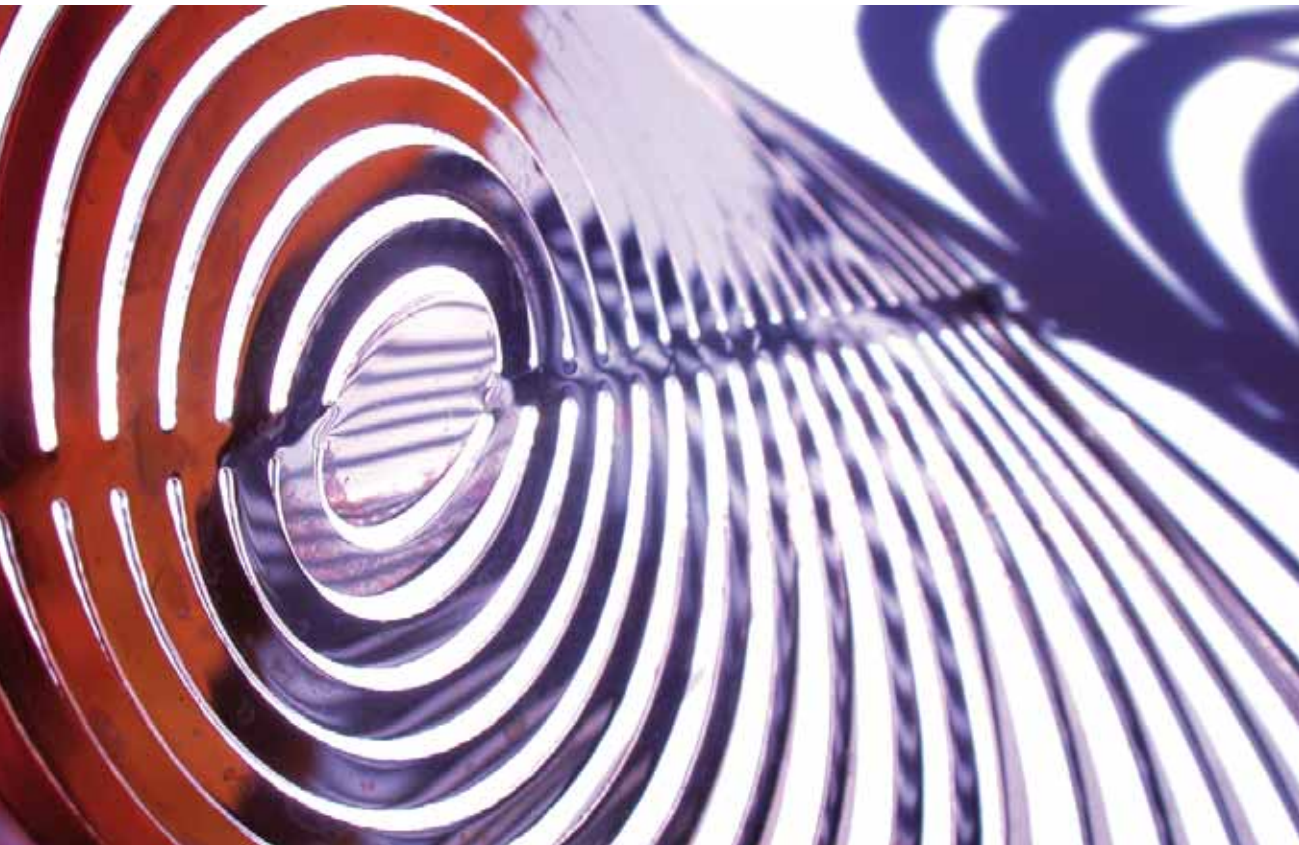
Business Process Management (BPM) und Business Rules Management (BRM) zusammen in einer service-orientierten Architektur (SOA) sind die methodischen und technischen Voraussetzungen, um Geschäftsprozesse zu industrialisieren und agil zu sein. BPM schafft die Automatisierung und Standardisierung von Geschäftsprozessen, BRM die Standardisierung und

Marktsieger sind prozessorientiert. Prozessorientierung bedeutet ein konsequentes Denken in Geschäftsprozessen und Geschäftsregeln. Prozesse basieren auf einer jeweils spezifischen Prozesslogik, wie die Kontrolle des Ablaufs der Prozessaktivitäten, Einhalten von Deadlines und Ausnahmebehandlung. Sie wird mittels einer Prozessmaschine im Rahmen von Business Process Management (BPM) implementiert. Mittels Regeln beschreibt man die Entscheidungslogik, die die prozessübergreifenden Manage-

ment-Politiken und Prinzipien darstellt. Sie wird mit einer Regelmaschine im Rahmen von Business Rules Management (BRM) implementiert. Die Prozess- und die Regelmaschine dienen beide der Modellierung, Ausführung und Governance der entsprechenden Logiken. Prozesse und Regeln sind komplementär, denn ein Prozess nutzt typischerweise mehrere Regeln, während eine Regel in verschiedenen Prozessen genutzt werden kann. Man sagt, Prozesse stehen zu Regeln in einem Verhältnis von n:m. Daher muss man Prozesslogik

und Entscheidungslogik strikt voneinander trennen. Das Business braucht zudem eine Plattform für die transparente Modellierung und Darstellung der Abläufe, Politiken und Prinzipien im Unternehmen, die Voraussetzung zu Agilität und Industrialisierung.

Agilität bedeutet die Fähigkeit zur Innovation und die Anpassungsfähigkeit der eigenen Geschäftsmodelle. Schnelle Reaktionen und pro-aktive Initiativen begeistern, binden Kunden und verblüffen und schlagen Wettbewerber aus dem Feld. Eine immer hö-



Regeln machen agil

Transparenz von Management-Politiken und -Prinzipien. Und eine SOA bringt die Service-Orientierung, die uns erlaubt zwischen spezifischen Logiken einzelner Prozesse und prozessübergreifenden Logiken gebündelter Kompetenzen und Dienstleistungen sauber zu trennen. Das schafft Agilität zusammen mit Industrialisierung.

here Marktdynamik und die Einhaltung von Vorschriften sind die treibenden Kräfte für Agilität. Dynamik bedeutet, dass der Lebenszyklus von Prozessen und Regeln immer kürzer wird, also Änderungen in immer schnelleren Zyklen notwendig sind.

Antriebskräfte zur Industrialisierung sind die kontinuierliche Optimierung und Kostenreduktion: Industrialisierung bedeutet Automatisieren und Standardisieren. So werden Durchlaufzeiten reduziert, Durchlaufvolumen und die Qualität gesteigert.

Agilität und Industrialisierung sind aus der Sicht der Implementierung von Prozessen und Regeln mittels Informationstechnologie (IT) eigentlich zwei sich widersprechende Anforderungen. Wenn jedoch Prozesse und Regeln im Kontext einer service-orientierten Architektur (SOA) gemanagt werden, dann bringt man beide Zielsetzungen mittels eines SOA-basierenden BPM und BRM zusammen. Denn eine SOA ist eine spezielle Architektur, die darauf abzielt, „Software for Change“ zu ermöglichen.

Prozesse und Regeln in einer SOA

Eine SOA regelt das Zusammenspiel von Prozessen und Regeln neu. Bisher galt das von der Gartner Group aufgestellte Dogma, dass zwar Regeln und Prozesse strikt voneinander zu trennen und zu managen sind, aber dass Prozessmaschinen für BPM und Regelmaschinen für BRM miteinander zu integrieren seien. In einer SOA geht man einen Schritt weiter. Statt einer Integration proprietärer BPM und BRM Tech-

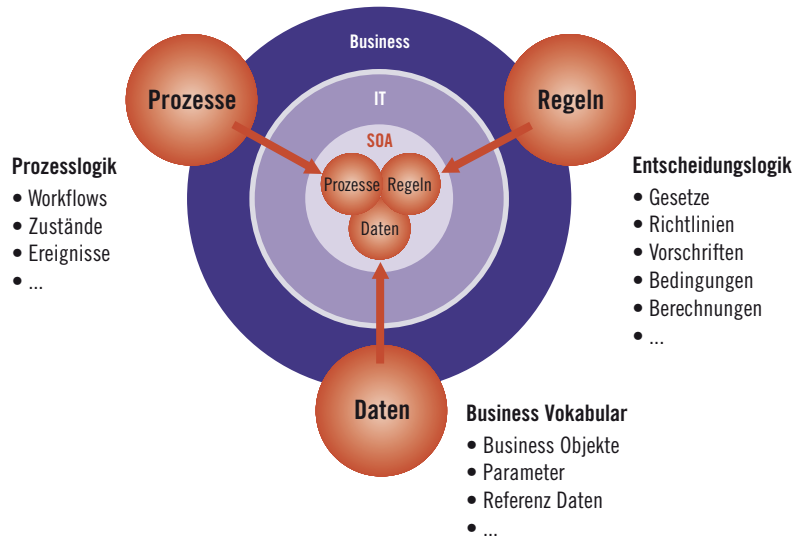
nologien fasst man im Sinne einer Service-Orientierung die Regeln als Services auf, die von der Prozessmaschine orchestriert werden. So erhält man Rule-Services als eine Kategorie von Services. Ein Rule-Service kann als Kapselung komplexer Regeln verstanden werden. Mit anderen Worten, ein Rule-Service kann auch einen anderen Rule-Service als Untermodell aufrufen. Das ist analog dem Unterprozess-Prinzip im BPM. Damit wird eine Regelmaschine zum Bestandteil einer SOA Infrastruktur und die Entscheidungslogik wird Teilmenge der Geschäftslogik. So haben die Regeln im Rahmen einer SOA ihre eigene Administration im Repository, in der Registrierung und in der Governance-Infrastruktur und basieren auf dem gleichen Business Vokabular wie die Prozesse (Bild 1).

Regeln werden so in gleicher Weise wie auch andere Services durch die Prozessmaschine orchestriert. Das ist absolut konsequent und zeigt die Eleganz des SOA Ansatzes. Denn die Entscheidungslogik kann vor allem deshalb als Teil der Geschäftslogik aufgefasst werden, weil sie prozessübergreifend ist. Das unterstreicht das Prinzip der Wiederverwendbarkeit von Services: Regeln werden eben einmal modelliert und implementiert und stehen dann zur Verwendung in verschiedenen Prozessen zur Verfügung.

Business Rules Management – Agilität schaffen und managen

BRM ist wie BPM ein Kreislaufmodell, das den Prozess beschreibt, Regeln zu planen, zu modellieren, zu implementieren, zu überwachen und zu steuern. Hier kommt es neben der Frage der richtigen Architektur besonders auch auf die Zusammenarbeit zwischen Fachabteilung und IT an, wenn es um Agilität und Industrialisierung geht. In der Vergangenheit lief eine Zu-

SOA-basierende Regeln und Prozesse



Quelle: S.A.R.L. Martin

Bild 1: Regeln haben im Rahmen einer SOA ihre eigene Administration im Repository, in der Registrierung und in der Governance-Infrastruktur. Und sie basieren auf dem gleichen Business Vokabular wie die Prozesse.

sammenarbeit von Fachabteilung und IT beim Ändern von Softwaresystemen release-getrieben ab. Die Fachabteilung stellte Anforderungen, die die IT mittels eines neuen Release umsetzte. Das ist selbst im BPM noch die Regel, wo heute typischerweise eine strenge Trennung zwischen dem fachlichen und technischen Design von Prozessmodellen gemacht wird. Hier ist man im BRM schon einen Schritt weiter in Richtung echter Kollaboration von Fachabteilung und IT. Führende BRM-Systeme versetzen Mitarbeiter aus den Fachabteilungen in die Lage, aktiv im kollaborativen Prozess von BRM mitzuwirken (Bild 2).

Regeländerungen sind quasi „die Regel“, wie eine Studie der IDC unterstreicht (Bild 3). Die Möglichkeit zur schnellen Änderung von Geschäftsregeln außerhalb der bestehenden

Release-Zyklen durch das Business setzt einen durchgehenden Total-Quality-Management-Prozess (TQM) mit klaren Verantwortlichkeiten voraus. Dieser muss sowohl die Bedürfnisse des Business hinsichtlich der fachlichen Umsetzung der Geschäftsregeln, als auch die technischen Anforderungen der IT hinsichtlich automatisierter Test-, Freigabe- und Deploymentverfahren erfüllen.

Nicht vergessen werden darf dabei die Historisierung von Regeln und das Messen im Sinne eines Performance-Managements von Regeln. Historisierung und Messen machen wir uns am besten an einem Beispiel klar: Ein Gesetz kommt im März mit einer Rückwirkung zum Januar und wird als Regel im April implementiert. Das bedeutet, dass das Gesetz auf alle Fälle von Januar bis März angewendet werden

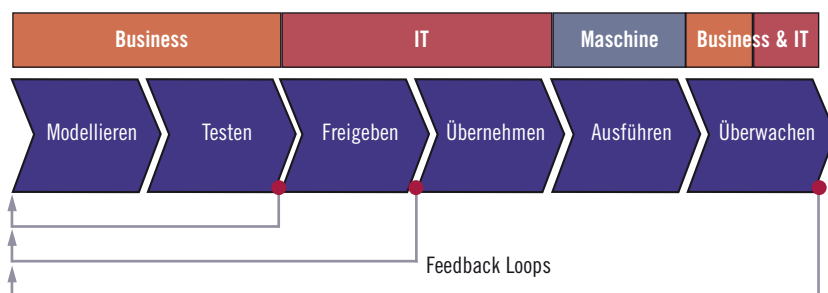
Agilität und Industrialisierung sind entscheidend, ob ein Unternehmen zu den Gewinnern oder Verlierern auf dem Markt zählt. Agilität bedeutet die Fähigkeit zur Innovation und die Anpassungsfähigkeit der eigenen Geschäftsmodelle.



Lebenszyklus-Management von Regeln

Total Quality Management, Qualität ist kein Ziel sondern ein Prozess!

- Klare Prozessverantwortlichkeiten
- Durchgängigkeit über alle Prozessschritte
- Integriertes Test- und Qualitätsmanagement
- Iterative Optimierung der Regeln durch Feedback-Schleifen



Quelle: S.A.R.L. Martin

Bild 2: Lebenszyklus-Management ist ein Prozess, der schnelle und sichere Regeländerungen ermöglicht.

kann, aber nicht muss. Jetzt wird das Messen interessant, denn nun kann simuliert werden, für welche Fälle das alte oder das neue Gesetz einen höheren Nutzen bringt.

Die durchgängige Lebenszyklusunterstützung durch ein BRM-System macht schnelle und vor allem sichere Regeländerungen auch während des laufenden Betriebs erst möglich. Das beruht insbesondere auf weit reichende Testfunktionen, der automatischen Erstellung einer stets aktuellen Dokumentation und der einfachen Nachvollziehbarkeit der Regeln durch die Fachabteilung und die IT. Das alles ist repository-gestützt. Genau das ist es, was den BPM Anbietern in der Regel fehlt: Die große Schwachstelle im BPM ist das Repository, eine Stärke der führenden BRM-Anbieter. Hier sollten die BPM-Anbieter von den BRM-Anbie-

tern lernen, denn ein kombiniertes BPM und BRM in einer SOA braucht Weltklasse-Systeme und einen kollaborativen Prozess, in dem Business und IT gemeinsam beitragen und zusammenarbeiten können, damit die geforderte Agilität gemeinsam mit der Industrialisierung auch machbar wird.

Praktische Erfahrungen mit diesem Ansatz sprechen für sich (Bild 4). Den Fall der PostFinance schauen wir uns nun im Detail an.

Business Rules Management bei der PostFinance in Bern

Bei der PostFinance in Bern setzt man bei der Umsetzung des Geldwäsche Gesetzes (GwG) auf Visual Rules von Innovations. Das BRM basiert hier auf einem definierten Prozess, der die Schritte Änderungsantrag, Bewilligung

und Freigabe der Änderung, Dokumentation der Regel und die Aktivierung umfasst. Die Gesamtverantwortung für diesen Prozess liegt bei der Fachabteilung „Compliance“. Hier gibt es eine spezialisierte Gruppe, die sich um die kontinuierliche Weiterentwicklung der Compliance-Methoden und um die Verbesserung und Kontrolle der Compliance-Tools kümmert. Der Gesamtverantwortliche für die Tools hat auch die Verantwortung für den BRM-Prozess. Er wird durch einen weiteren Mitarbeiter unterstützt (vor allem auch wegen der notwendigen Stellvertretung).

Die GwG-Szenarien, die per BRM umgesetzt werden, werden durch den BRM-Prozessverantwortlichen in enger Zusammenarbeit mit dem Leiter Compliance ausgearbeitet. Die formelle Freigabe erfolgt heute durch den Leiter Compliance, zukünftig durch einen Konzernausschuss. Das Modellieren und Testen liegt in der alleinigen Verantwortung des BRM-Verantwortlichen ebenso wie die Überwachung der aktiven Szenarien. Die IT ist nur gefragt, wenn es um die Einführung neuer Parameter für das Regelwerk geht, und die IT-Testabteilung arbeitet bei den Regelwerken zur Qualitätskontrolle zu Releasezeitpunkten beim Testen gewisser Funktionalitäten mit.

Zusätzlich läuft in der Abteilung Compliance ein Reporting über die Szenarien und deren Bearbeitung, das Unregelmäßigkeiten im Laufe einer Woche sicher erkennt. Der BRM-Prozessverantwortliche und sein Team betreuen außerdem die operationell tätigen Mitarbeiter im Managen der Bedeutung und Auswirkung der Szenarien und deren fachgerechte Abklärung. Hier können mögliche Unklarheiten und Unschärfen identifiziert werden, so dass Szenariofehler erkannt werden. Seit dem Einsatz des Regelsystems in 2005 sind bisher keine eigent-



Regeln haben ihren eigenen Lebenszyklus, der ein neues Management jenseits traditioneller Releaseverfahren erfordert: Total Quality Management mit klaren Verantwortlichkeiten.

lich fehlerhaften Konstellationen entstanden.

Szenarioänderungen müssen rund alle zwei bis drei Monate gemacht werden. Dabei vergehen zwischen der Auslösung der Analyse und der Implementierung mittels des Tools zwischen ein bis drei Wochen. Schneller werden technisch bedingte Änderungen umgesetzt wie beispielsweise die Verständlichkeit der Auslöser oder Erkenntnisse über problematische Situationen, die aber den Wirkungsmechanismus der Szenarien nicht grundsätzlich ändern. Die minimale Implementierungszeit reduziert sich auf einen Tag.

Das Ende des Software-Releasezyklus?

Der klassische Software-Releasezyklus von Konzeption, Realisierung, Test mit begleitender Qualitätssicherung und Dokumentation ändert sich wie wir gesehen haben beim Einsatz eines BRM-Systems. Die Konzeptionsphase wird deutlich verkürzt, da direkt mit der toolgestützten Modellierung der Geschäftsregeln begonnen wird. Bereits bei der Modellierung werden die Testdaten und erwarteten Referenzergebnisse definiert. Dieser Ansatz ermöglicht nicht nur ein iteratives Vorgehen bei der Definition der Geschäftsregeln – was insbesondere bei komplexen Regeln unverzichtbar ist – sondern bildet auch die Grundlage für die automatisierten Testverfahren im TQM. Die Codierung der Geschäftsregeln entfällt komplett, und damit entfallen auch die Abstimmungsschleifen zwischen Fachbereich und IT, die benötigt werden, um die Geschäftsregeln fehlerfrei zu implementieren.

Statt eines traditionellen Releaseverfahrens kommen wir so zu einem dynamischen, kontinuierlichen Lebenszyklus-Management der Geschäftsregeln. Interessanterweise entspricht dieses

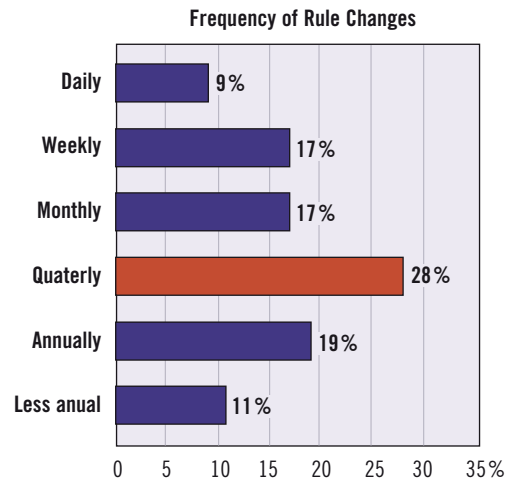
Geschäftregeln und Agilität

„Wenn Fälligkeiten des Kunden größer als 50.000 sind und Bank ein Kundenmandat besitzt, dann reinvestiere Fälligkeiten umgehend.“

„Wenn Fälligkeiten des Kunden größer als 50.000 sind und Bank kein Kundenmandat besitzt, und Kunde kontaktiert werden kann, dann rufe Kunden an.“

„Wenn Fälligkeiten des Kunden größer als 50.000 sind und Bank kein Kundenmandat besitzt, und Kunde nicht kontaktiert werden kann, dann befrage Kunden beim nächsten Kontakt.“

„Wenn Fälligkeiten des Kunden größer als 100.000 sind, dann zeige einen Hinweis auf dem Portal des Kundenberaters an.“



Quelle: IDC/S.A.R.L. Martin

Bild 3: Beispiel aus dem Bereich Portfolioanalyse einer Privatbank.

BRM bei der Hypovereinsbank: Regelbasierte Bewertung von Kreditrisiken

Hier wird das BRMS Visual Rules von Innovations in einem Frühwarnsystem für Kreditrisiken eingesetzt. Eckart Schröder, Managing Director bei Unicredit Markets & Investmentbanking erläutert: „Im schnellen Finance-Markt kommt es darauf an, frühzeitig Verschlechterungen in der Kreditqualität einzelner Adressen zu erkennen.“ Täglich werden mit dem regelbasierten System zirka 800 Kapitalmarktdressen analysiert.

Bei der Implementierung und Pflege des Frühwarnsystems spricht Eckart Schröder von einem Paradigmenwechsel in der Softwareentwicklung. Klassische Verfahren, bei denen programmiert wird, sind zu starr und langsam, um ein Frühwarnsystem an die Marktdynamik, neue Erkenntnisse und Ideen anzupassen. Anstatt die Problemstellung in Fachkonzepten aufzuschreiben, modellieren die fachlich Verantwortlichen ihre Regeln in Entscheidungsbäumen grafisch mit echten Marktdaten und können den Weg der Daten durch die Regeln grafisch nachvollziehen und

analysieren. Durch diesen Analyseprozess soll das Feintuning erheblich erleichtert werden. Für einen fertig modellierten und getesteten Regelbaum wird im letzten Schritt der gesamte Programmcode auf Knopfdruck generiert, dokumentiert, versioniert und in das Produktionssystem transportiert. Das innovative Vorgehensmodell der HVB beim Aufbau des Frühwarnsystems basiert auf zwei Säulen:

Neue Arbeitsteilung zwischen IT und Fachbereich: Die Fachverantwortlichen evolutionieren und warten das Frühwarnsystem selbst; die IT bereitet die Inputdaten als Faktenbasis für das Regelsystem auf und kümmert sich um die Integration des automatisch generierten Codes in das Produktionssystem.

Continuous Integration als Vorgehensmodell: Die Regeln lassen sich kurzfristig ergänzen und modifizieren; tägliche Releases ermöglichen kontinuierliche Weiterentwicklung; Codegenerierung, Dokumentation und Deployment werden automatisiert.

Die große Schwachstelle im BPM ist das Repository, eine Stärke der führenden BRM-Anbieter. Hier sollten die BPM- von den BRM-Anbietern lernen, denn ein kombiniertes BPM und BRM in einer SOA braucht Weltklasse-Systeme.



Einsparung Praxisbeispiel

Unternehmen	Szenario	Einsparung
Post Finance, Schweiz	Transaktionsanalyse, Geldwäschereierkennung	25%
Sungard Futures Systems USA	Handelssystem für börsennotierte Derivate	50%
Mobile Select. Australien	Web-basiertes Beratungsportal für Geräte und Tarife	66%
Sungard Forbatec	Steuerung eines Fond-Management Systems	70%

	Einsparung
Initialeinsparung	25% – 50%
Änderungseinsparung	50% – 70%

Quelle: S.A.R.L. Martin

Bild 4: Gemessene Einsparungen.

Verfahren einem der Grundprinzipien des sogenannten Web 2.0. Eine der Thesen von Tim O'Reilly, der den Begriff mit erfunden und geprägt hat, besagt ja: „End of the Software Release

Cycle“. Wir zitieren: „The open source dictum, „release early and release often“ in fact has morphed into an even more radical position, „the perpetual beta,“ in which the product is develo-

ped in the open, with new features slip-streamed in on a monthly, weekly, or even daily basis.” [1] Mit unserem BRM-Kollaborationsansatz erfüllen wir dieses Paradigma nicht nur voll, sondern haben auch gezeigt, wie ein solches kontinuierliches Lebenszyklus-Management in kontrollierter Form als Business/IT Kollaborationsmodell in der heutigen IT akzeptiert werden kann und welches Nutzenpotential hier steckt. Vom Managen des Lebenszyklus von Geschäftsregeln sollten wir nun im nächsten Schritt diesen Ansatz auf das Managen des Lebenszyklus von Geschäftsprozessen und von Services in einer SOA übertragen: Web 2.0 trifft SOA.

Dr. Wolfgang Martin
wolfgang.martin@
wolfgang-martin-team.net

Zum Weiterlesen

[1] <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html>

Innovations Software Technology GmbH
heißt seit **01.01.2011**
Bosch Software Innovations GmbH