

# Business Process Analysis – BPM und SOA



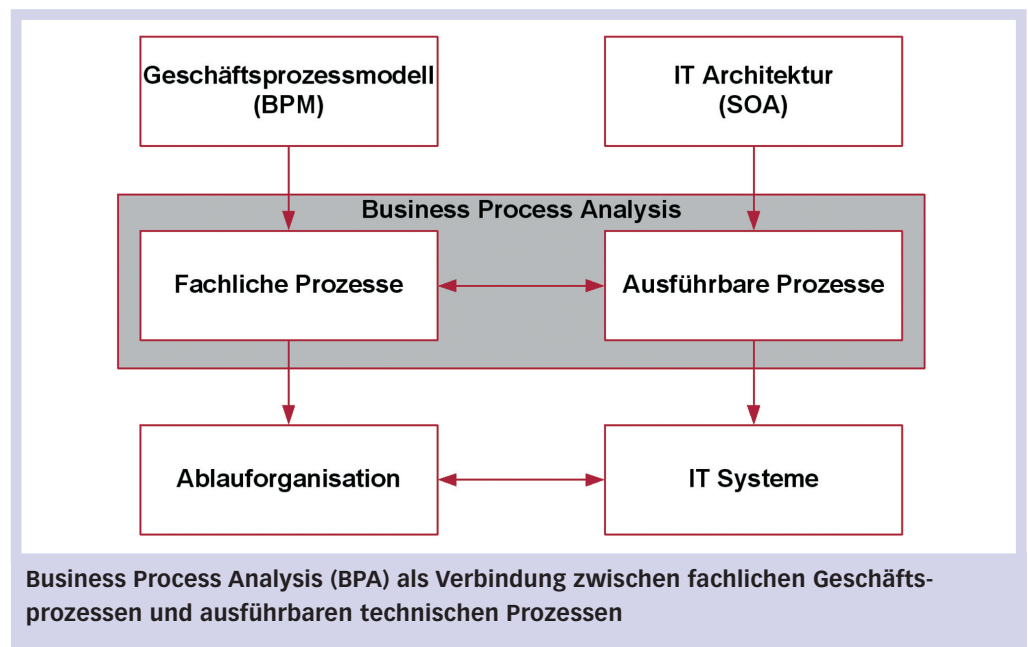
Daniel Liebhart

Mit Business Process Analysis (BPA) wird die Lücke zwischen ausführbaren technischen und allgemeinen fachlichen Geschäftsprozessen geschlossen. BPA verbindet BPM und SOA zu einem funktionierendem Ganzen und erlaubt eine durchgängige Spezifikation, Bereitstellung, Analyse und Kontrolle von Geschäftsprozessen.

«Das Geld steckt in den Prozessen.» Diese von Dr. Wolfgang Martin an der Cebit im letzten Jahr formulierte Aussage bringt auf den Punkt, was viele Unternehmen versuchen: durch die Verbesserung der Geschäftsabläufe soll die Effizienz der Unternehmenstätigkeit gesteigert werden. Gemäss dieser Studie hängt die Performance eines Unternehmens stark von seiner Innovationsfähigkeit in den Betriebsabläufen ab. In den letzten Jahren hat sich BPM als wichtigstes Instrument zur Verbesserung dieser Betriebsabläufe entwickelt. «BPM erlaubt die Spezifikation, Bereitstellung, Analyse und Kontrolle der operativen Geschäftsprozesse durch Methoden, Werkzeuge und Technologien.» Diese Definition stammt aus der sehr empfehlenswerten Broschüre «BPM Basics for Dummies». Das wichtigste Element von BPM ist der Prozess als «Bündel von Aktivitäten, die einen Wertbeitrag für den Kunden leisten» (Hammer und Champy 1995). Das wichtigste Werkzeug ist die Modellierung dieser Geschäftsprozesse. Seit vielen Jahren sind verschiedene Techniken zur Modellierung von Prozessen bekannt und im Einsatz. Prozesse werden mit geeigneten grafischen Werkzeugen modelliert und eventuell simuliert.

## Fachliche Prozessmodellierung

BPM kann als unternehmensweite und integrierte Managementaufgabe zur ergebnisorientierten Steuerung von Prozessen verstanden werden. Getreu dem Grundsatz, dass nichts gesteuert werden kann, was nicht gemessen werden kann, setzt BPM eine Erfassung aller Leistungs-, Unterstützungs- und Führungsprozesse voraus. Gemäss dem Kompetenzzentrum für Prozessmanagement Deutschland können 80 Prozent aller Unternehmenstätigkeiten als standardisierte und wiederholbare Abläufe in einem Modell beschrieben werden. Diese Beschreibung bestehender oder neuer Geschäftsabläufe wird auch fachliche Prozessmodellierung genannt. In grösseren Unternehmen wird diese Tätigkeit sehr oft Business Engineering genannt und ist neben der Informationsarchitektur



ein Bestandteil der Enterprise-Architecture-Management-Tätigkeit. Die Darstellung der Geschäftsprozesse umfasst eine Beschreibung allgemeiner betrieblicher Leistungen, die durch verschiedene Unternehmensressourcen erbracht werden.

## Serviceorientierte Architektur

«Das Geld wird in der IT sinnlos ausgegeben.» Die Antwort auf die Aussage von Nicholas Carr in seinem Artikel «IT doesn't matter» ist SOA, da diese Architektur durch Standardisierung, Kostenersparnis und verbesserte Flexibilität den Nutzer der IT für ein Unternehmen nachhaltig verbessert. SOA ist die erste Standardarchitektur überhaupt, die bestehende Systeme als integralen Bestandteil eines neuen Systems betrachtet. Die Grundidee hinter «Dienste statt Applikationen» ist die Weiterverwendung ganzer Systeme und die Kombination bestehender Systeme zu einem funktional erweiterten, neuen Gesamtsystem. Erreicht wird dies durch die Kapselung ganzer Systeme durch definierte Service-Schnittstellen. Diese Weiterverwendung hat einen grossen Einfluss auf die Kosten eines Systems. Werden bestehende Anwendungen teilweise oder ganz weiterverwendet, statt Systeme als Ganzes

neu zu bauen, sind erhebliche Einsparungen realisierbar. Die Flexibilisierung einer Anwendung durch die Trennung der Business-Logik in statische und dynamische Bereiche ist eine weitere Stärke von SOA. Der statische Bereich der Business-Logik wird als Service realisiert, der dynamische Bereich wird getrennt davon als Prozess oder als Regel modelliert, generiert und ausgeführt. Eine Anwendung wird zur Sequenz von einzelnen Prozessschritten. Jeder Schritt stellt einen Service dar. Die Sequenz selbst wird als ausführbarer Prozess oder auch Workflow grafisch modelliert und zur Laufzeit ausgeführt. Ändert sich nun ein Ablauf, so muss lediglich der entsprechend modellierte Prozess nachgeführt werden. Die neuen Prozessinformationen werden geladen und die Änderung ist durchgeführt. Auf SOA basierende Systeme sind änderungsfreundlicher und damit wesentlich flexibler als mit

**Daniel Liebhart** ist Dozent für Informatik an der Hochschule für Technik in Zürich und Solution Manager der Trivadis AG. Er ist Mitglied des SOA-Expertenrates und Autor des Buches «SOA goes real» (Hanser Verlag).

Anwendungen, die mit konventionellen Mitteln umgesetzt werden.

### Technische Prozessmodellierung

SOA stellt Standards und Technologien zur Verfügung, die eine direkte Umsetzung von grafisch modellierten Prozessen in ausführbaren Code erlauben. Die Definition der ausführbaren Prozesse wird auch technische Prozessmodellierung genannt. BPEL (Business Process Execution Language) oder auch WS-BPEL für Webservices ist der wichtigste Standard für die technische Prozessmodellierung im Rahmen einer SOA. Mit BPEL lässt sich ein Prozess beschreiben und abbilden. Diese Beschreibung erfolgt grafisch mittels eines BPEL Editors. Im Unterschied zu den anderen Techniken kann aus dem modellierten Geschäftsprozess direkt die Steuerung der Workflow Engine (BPEL Engine) erzeugt werden. Mittels BPEL lassen sich verschiedene Dienste zu einer Gesamtanwendung verknüpfen. Ein BPEL-Prozess besteht aus einem Prozess-Interface und einem Prozess-Schema. Das

betrieblichen Tätigkeit ausgeht, versteht eine SOA den Prozess als ausführbaren Prozess oder auch als Workflow. Die Granularität ist nicht dieselbe. BPM kann mit einer Prozessdokumentation leben, die nicht alle Details eines Geschäftsablaufes erfasst. Eine SOA kann das nicht, da die Prozessbeschreibung gleichzeitig die Instruktionen zur Steuerung eines oder mehrerer Informationssysteme umfasst. Die technischen Details sind für einen Business Engineer, der fachliche Prozesse betreut, nicht relevant. Die fachlichen Aspekte sind für den Process Designer, der die technischen Prozesse betreut, nur ein allgemeiner Rahmen. Die Konsequenz ist ein Nebeneinander von fachlich und technisch spezifizierten Prozessen.

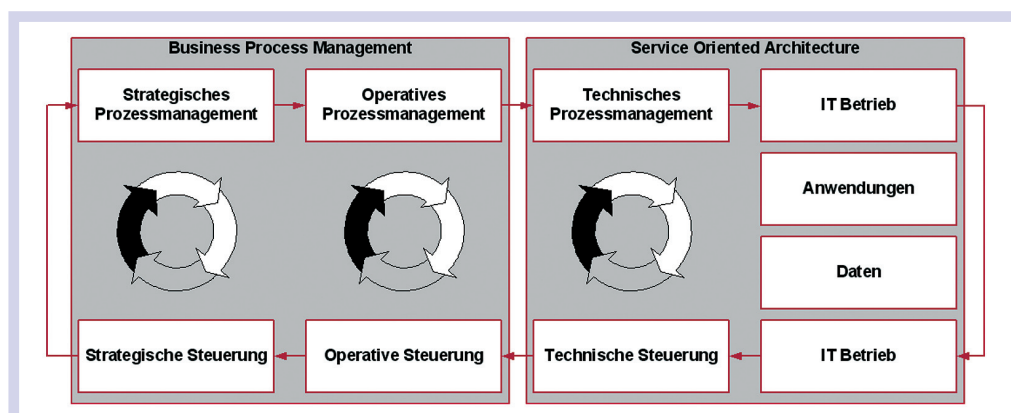
### BPA als verbindendes Element

Der ausführbare Prozess ist jedoch immer ein integraler Bestandteil eines fachlichen Prozesses. Er kann in gewissem Sinne als Verfeinerung einer fachlichen Spezifikation angesehen werden. Genau da setzt Business

föhrbaren Prozesse wieder in ein fachliches Prozessmodell zurückgeföhrt werden, damit die Fachseite den Prozess nachföhren oder prüfen kann. Änderungen oder Optimierungen von Prozessen können nun auf Initiative der Fachabteilungen oder auf Initiative der Entwicklung erfolgen.

### Zwei BPA-Ansätze

BPA wird heute entweder über die Transformation von standardisierten Modellierungstechniken oder über ein integriertes gemeinsames Prozess-Repository gelöst. Die Transformation von standardisierten Modellierungstechniken wird von vielen BPM-Tool-Herstellern angeboten. In diesem Fall werden die Prozesse mit verschiedenen Techniken wie beispielsweise EPK, BPMN oder einem proprietären Ansatz modelliert. Anschliessend wird das Modell in ein Format transformiert, das sich zur Ausführung von Workflows eignet (z.B. BPEL, XPD). Die transformierten Informationen werden dann von einer Process Engine geladen. Der zweite Ansatz – integrierte gemeinsame Prozess-Repositories – werden erst von wenigen Herstellern angeboten. In diesem Fall erfolgt die Prozessmodellierung in zwei Schritten, die oft auch von unterschiedlichen Personen ausgeföhrt werden. Die fachliche Prozessmodellierung erfolgt beispielsweise in EPK, die technische Modellierung in BPEL. Die Prozessinformationen werden jedoch in einem gemeinsamen Repository gespeichert, so dass jede Änderung – ob auf fachlicher oder auf technischer Seite – sofort für das Gegenüber sichtbar wird.



Der Prozessmanagement Regelkreis: Erst durch die Verbindung von BPM mit SOA wird Prozessmanagement für ein Unternehmen durchgängig realisiert.

Prozess-Interface ist in WSDL formuliert, da jeder BPEL-Prozess selbst einen Webservice darstellt. Das Prozess-Schema definiert den eigentlichen Prozessablauf (Actions), die Art und Weise der Instanziierung (Correlation Sets), die involvierten Partner (Partner Link) und die Mechanismen der Fehlerbehandlung (Fault Manager).

### Die Grenzen von BPM

Ohne BPM ergibt SOA keinen Sinn, behauptete Sven Schnägelberger vom Kompetenzzentrum für Prozessmanagement an der letzten Cebit-Podiumsdiskussion. Und viele Hersteller betrachten SOA als das Instrument zur Umsetzung von BPM in einem Unternehmen. Nur leider ist die Betrachtungsweise des Prozesses durch BPM und SOA nicht ganz dieselbe. Während BPM von einer allgemeinen

Process Analysis (BPA) an. BPA verbindet BPM und SOA durch die Kombination fachlicher und technischer Prozessmodelle. Unter dem Begriff «Round Trip Engineering» wird die Integration von fachlichen Prozessmodellen (BPM) und ausführbaren Prozessen (SOA – BPEL) zusammengefasst. Dies bedeutet, dass ein fachliches Prozessmodell mit relativ grober Granularität in ein verfeinertes IT-Prozessmodell überföhrt werden kann. Konkret heisst das, dass die Fachseite ihre Prozesse modelliert und dokumentiert. Sind diese Prozesse aus fachlicher Sicht vollständig, so werden sie durch die IT verfeinert, um die Steuerung betrieblicher Informationssysteme zu erlauben. Diese Verfeinerung bringt in vielen Fällen eine Änderung der fachlichen Prozesse mit sich. Aus diesem Grund müssen die durch die IT verfeinerten und damit aus-

### BPA-Zukunft

BPA als verbindendes Element zwischen BPM und SOA verspricht vieles; einerseits die Bereitstellung integrierter Werkzeuge zur Spezifikation operativer Geschäftsprozesse durch fachliche und technische Modellierung, andererseits die Instrumente zur automatisierten Analyse und Kontrolle der ausführbaren Prozesse durch SOA-Komponenten. Damit bietet BPA die optimale Unterstützung von BPM für ein Unternehmen. Voraussetzung ist allerdings eine auf den Prinzipien von SOA basierende Anwendungslandschaft und eine konsequente Nutzung der standardisierten Techniken. Es geht natürlich auch eine Nummer kleiner. Bereits heute haben viele Unternehmen Aktenschranke voller Prozessbeschreibungen. Könnten diese durch BPA verfeinert und als Grundlage zur Steuerung der betrieblichen Informationssysteme verwendet werden, würde sich der Einsatz von BPA allemal lohnen.