

Die Dauerhaftigkeit einer Anwendungslandschaft mit Technologien aus unterschiedlichen technischen und zeitlichen Epochen wird in großen Unternehmen heute akzeptiert. Dadurch entsteht die Notwendigkeit, monolithische Anwendungen in Dienste aufzuteilen und diese zur Unterstützung von (neuen) Geschäftsprozessen wieder zu integrieren. Und das, obwohl sie ursprünglich nicht für eine solche Zusammenarbeit entwickelt worden waren.

In solchen Projekten haben wir gelernt, wie sehr neben einem exakten fachlichen Verständnis von Diensten und Prozessen auch die Wahl der technischen Werkzeuge erfolgsentscheidend für die Integration und den gesamten Projekterfolg sein kann. Letztere werden zwar häufig vom Kunden selbst ausgewählt; es ist allerdings die Aufgabe des externen Beraters, diese Wahl gegebenenfalls fundiert und mit Nachdruck in Frage zu stellen.

Das Thema Integration hat eine lange Geschichte. Was früher unter dem Schlagwort Enterprise Application Integration (EAI) kursierte, gibt es heute als Service-Orientierte-Architektur (SOA) und Business Process Management (BPM).

Dieser mgm.standpunkt gibt Orientierung, die Wahl der Technologie in der richtigen Balance aus technischer Komplexität verfügbarer Standardprodukte und Eigenentwicklungsleistungen zu treffen. Dazu verwenden wir drei Kriterien:

- **Komplexität:** Die zu erwartende Schwierigkeit der technischen Implementierung, verursacht durch begrenzte Marktverfügbarkeit einer technischen Expertise oder hohe Umsetzungsaufwände.
- **Volatilität:** Die Häufigkeit zu erwartender Änderungen der Geschäftsabläufe, die als Konsequenz Anpassungen der Integrationsumgebung nach sich ziehen.
- **Skalierbarkeit:** Die Fähigkeit einer Integrationslösung, auch bei wachsender Zahl bzw. Umfang der zu integrierenden Systeme mit den geforderten Eigenschaften zu funktionieren.

Für die Modellierung einer Prozessschicht sowie für die Anbindung der verschiedenen Systeme stehen unterschiedliche technische Mittel zur Verfügung.

1. Skalierbarkeitsvorteile bei Verwendung erprobter Technologien

Die Integration von Systemen/Diensten kann bereits mit den Mitteln stattfinden, die in der jeweiligen Realisierungssprache und deren Bibliotheken zur Verfügung stehen. Java beinhaltet

mit JDBC ein seit Jahren praxiserprobtes Mittel für den Zugriff auf relationale Datenbanken oder mittels der Java Connector Architecture auf ERP-Systeme oder Legacy-Anwendungen. Die Umsetzung des Service-Gedankens ist also mit RMI und Session-EJBs schon mit heute beherrschten Technologien möglich.

Großer Vorteil dieses Szenarios ist seine hohe Skalierbarkeit in geschäftskritischem Umfeld und bei hohen Transaktionszahlen.

2. Script-Sprachen als Glue Code für schnelle, flexible Lösungen

Die Vorteile von Script-Sprachen wie Python oder Visual Basic Script (VBS) im Bezug auf Produktivität und Flexibilität sind in der Vergangenheit ausreichend untersucht worden. Die Implementierung des JSR 223 in Java 6 ist eine logische Konsequenz dieser Erkenntnis und erleichtert die Kombination von Java und Script-Sprachen wie Groovy oder Ruby.

Script-Sprachen können u. a. deswegen für ein Integrations-szenario eine lohnenswerte Investition sein, da sie einfach zu erlernende Konstrukte für Datenbankanbindung, XML-Verarbeitung und -Transformation oder Netzwerkkommunikation beinhalten und so die technische Basis für die Integration liefern: sie bieten die Möglichkeit, bestehende Komponenten auf eine ein-

fache Art und Weise zu einem neuen Ganzen zusammenzufügen.

3. SOA-Techniken bei hoher Prozessvolatilität sinnvoll

Für uns ist SOA vor allem Strategie und an bestehenden oder zukünftigen Geschäftsprozessen orientiert. Wesentliches Merkmal dieser Strategie ist, Anwendungen in Dienste aufzuteilen. Die technische Art ihrer Umsetzung ist für uns unerheblich und SOA demnach auch nicht mit Webservices gleichzusetzen.

Allerdings sehen wir einen sinnvollen Beitrag der Web-Services in der Bereitstellung einer einheitlichen und maschinenlesbaren Art der Schnittstellenbeschreibung (in Form der WSDL), welche mit entsprechenden Werkzeugen auch für menschliche Leser geeignet sind. Diese Eigenschaften nutzen beispielsweise Frameworks wie das Web-Services Invocation Framework (WSIF) von Apache.

Die Einführung weiterer Technologien wie WSIF hat das Ziel, eine einheitliche Sicht auf die Vielfalt der anzubindenden Schnittstellen bereitzustellen. Im Umkehrschluss heißt das auch, dass der Einsatz dieser Technologie durch die Zahl und Heterogenität der Schnittstellen gerechtfertigt sein muss.

Dies ist in der Regel dann der Fall und so der Einsatz von SOA-Techniken gerechtfertigt, wenn Prozessabläufe im Unternehmen einer hohen Volatilität unterliegen.

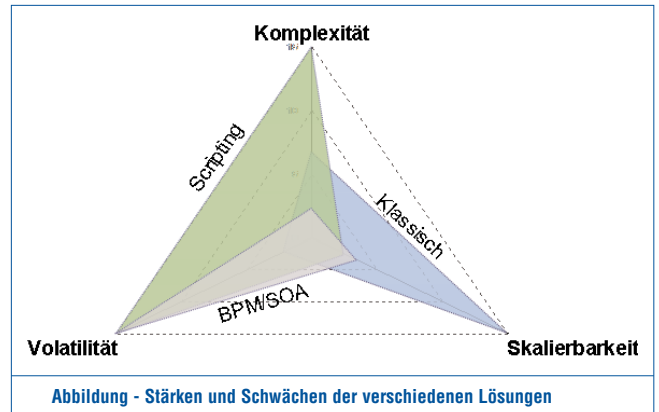
4. BPM-Werkzeuge: Skalierbarkeit und Flexibilität hat seinen Preis

Die Idee des BPM innerhalb von SOA ist, definierte Dienste im Prozesskontext lose miteinander zu koppeln. Dies geschieht in einer Integrationsschicht, die in Gestalt von Ablaufprozessen mehr oder weniger explizit modelliert und realisiert werden kann.

Ein Einsatz der im Vergleich jungen BPM-Werkzeuge wie jBPM (jBoss) fügt jeder Implementierung beachtliche technische Komplexität hinzu. Was können unter Integrationsgesichtspunkten Gründe sein, die dennoch für ihren Einsatz sprechen?

Zum Funktionsumfang gehört die Unterstützung lang laufender Prozesse. Prozesszustand und Datenhaushalt werden persistiert und beim Eintreten bestimmter Ereignisse für den nächsten Bearbeitungsschritt wieder geladen. Auch bei stark arbeitsteilig organisierter Bearbeitung kann der Einsatz eines BPM-Werkzeuges sinnvoll sein, da die Weiterleitung an den jeweils nächsten Sachbearbeiter, das Bereitstellen einer Postkorbfunktionalität oder die Implementierung von Eskalationsmechanismen seit langem Bestandteil der Funktionalität dieser Werkzeuge sind.

BPEL (Business Process Execution Language) ist der Verdienst zuzuschreiben, eine einheitliche und maschinenlesbare Prozessbeschreibung definiert zu haben. Die so beschriebenen



Prozesse können in den BPEL-Implementierungen der verschiedenen Hersteller zur Ausführung gebracht werden.

Aus Sicht des Betriebs ist es unbedingt erforderlich, dass die Laufzeitumgebung ein geeignetes Monitoring der Prozessauführungen unterstützt (BAM, Business Activity Monitoring) und Möglichkeiten zur Fehlerbereinigung und Wiederaufsetzen der Prozesse bietet. Diese wichtige Anforderung wird häufig unterschätzt und kann den reibungslosen Betrieb einer SOA/BPM-Lösung verhindern.

In diesem Sinne kann der Einsatz von BPM durchaus mit den Attributen Skalierbarkeit und Flexibilität (vor allem in der Betriebsphase) belegt werden.

Fazit

Für die Zusammenführung bestehender Anwendungssysteme zur Unterstützung von Geschäftsprozessen haben wir verschiedene Realisierungstechniken diskutiert. Wir meinen, dass jede der drei Alternativen Stärken, aber auch Schwächen besitzt (siehe Abbildung).

Es gilt: Wird eine technisch komplexe Lösung für eher triviale Integrationsanforderungen gewählt, wird unnötig Geld ausgegeben. Umgekehrt bleiben mit einer zu einfachen Lösung u. U. Geschäftsanforderungen unberücksichtigt.

SOA und seine Geschäftsprozessausrichtung mittels BPM-Technologien sind relativ neue Trends. Daher ist zu bedenken, dass die SOA-Produktlandschaft im Vergleich zu etablierten Techniken deutlich weniger praxisbewährt ist. Der tatsächliche Bedarf sollte ehrlich bewertet werden und der Einsatz von BPM-Werkzeugen darauf abgestimmt sein.

Sie haben noch Fragen zu diesem Thema oder einen anderen Standpunkt? Sprechen Sie uns an!

mgm technology partners GmbH
Frankfurter Ring 105a, D-80807 München
Tel. +49 (89) 35 86 80 - 0, Fax +49 (89) 35 86 80 - 288
E-Mail: info@mgm-tp.com, Web: www.mgm-tp.com

Unsere Standpunkte finden Sie regelmäßig auf www.mgm-tp.com