

Business-Intelligence-Architekturen optimieren

Henning Saul, OPITZ CONSULTING GmbH

Genauso wie sich die Entwicklung vom Wasserfallmodell zu iterativen und flexiblen Alternativen (Spiralmodell, Agile Verfahren, Scrum etc.) abzeichnet, sollten auch streng sequenziell ausgerichtete Vorgehensmodelle zur BI-Strategieentwicklung und BI-Zielarchitekturumsetzung Iterationen enthalten. Mit ihrer Hilfe werden Lernprozesse abgebildet und neue Bedürfnisse und Änderungen eingearbeitet. Der Artikel zeigt die wesentlichen Aspekte für die Optimierung und Anpassung der BI-Architektur an aktuelle Veränderungen, erörtert neue Vorgaben und Ziele und geht auf eine mögliche Unterstützung durch Oracle 11g und ARIS ein.

Auf der Ebene eines einzelnen Systems werden Anpassungen in Projekten und im Betrieb bereits routinemäßig durch Änderungsanträge (Change Requests) vorgenommen – ebenso sollten Anpassungen im Bereich der Architektur innerhalb größerer Zeiträume regelmäßig berücksichtigt werden. Abbildung 1 zeigt den engen Bezug zur „kontinuierlichen Aktualisierung“ der Strategieentwicklungsphasen. Ohne stetige Aktualisierung bleibt jede Architektur statisch und unangepasst gegenüber verändertem Informationsbedarf und liefert einen verminderten Nutzwert, weil sie nicht mit dem Geschäft lebt und wächst. Jede Iteration, die für eine nötige Anpassung sorgt, kann auch den Aufstieg in veröffentlichten BI-Reifegradmodellen (z. B. TDWIs) abbilden oder ermöglichen.

Unterschiedliche Sichten berücksichtigen

Eine optimale Architektur – in unserem Fall eine BI-Architektur – orientiert sich maßgeblich an der jeweiligen IT-Strategie und den Unternehmenszielen und ist Teil der ausformulierten BI-Strategie des Unternehmens, sofern eine solche vorhanden ist. Eine ideale Unterstüt-

zung bietet hierzu die Oracle OBIEE 11g durch Kennzahlen und Bewertungen als Balanced Scorecard.

Sichten-orientierte Architekturmodelle ergeben einen ersten Rahmen für die Entwicklung der Lösungsarchitektur in einer konkreten Aufgabenstellung oder in einem Projekt. Angelehnt an Andrew S. Wigosky [2] folgt ein exemplarisches Modell mit vier fundamentalen, sich voneinander ableitenden Sichten.

Aus der betriebswirtschaftlichen Sicht werden ausgehend von den Unternehmenszielen geschäftliche Anforderungen definiert. Dabei ist die Frage nach dem „Warum?“ entscheidend. Hierauf aufbauend beschreibt die Funktionssicht („Was?“) den funktionalen Umfang, der in der technischen Sicht („Wie?“) für die IT entworfen und schließlich in der Implementierungssicht („Womit?“) auf konkrete IT-Software und Produkte bezogen wird. Alle Sichten entwickeln sich durch gegenseitige Abhängigkeiten voneinander. Sie definieren sich durch Prinzipien und Ziele, stellen durch Implikationen Vorgaben für die nächste Sicht auf und werden auf einzelne Aktionen heruntergebrochen. Mithilfe unterschiedlicher Sichten werden die Bedarfe von

Unternehmensführung, Fachbereich und IT zueinander in Beziehung gesetzt. Auf diese Weise lassen sich die Anforderungen an eine Lösungsarchitektur im Einzelnen festlegen.

Diese Lösungsarchitektur und der zugehörige Geschäftsprozess „Architektur-Optimierung“ lassen sich zum Beispiel mit dem ARIS IT Architect festhalten und beschreiben. Vorteilhaft für die weiter folgenden Schritte ist die enge Integration dieser Metadaten mit dem Oracle BPEL Process Manager in der Oracle BPM Suite 11g. Idealerweise bietet sich in naher Zukunft BPMN 2.0 als eine sowohl fachliche als auch technische Notation an, die damit Modellierung und Ausführung abdeckt.

Analytisch vorgehen

Typischerweise werden im Regelbetrieb sowohl inhaltliche und prozessbezogene Rückmeldungen und Änderungen als auch die Implementierung innerhalb des Systems beziehungsweise des Projekts abgearbeitet – etwa mithilfe von ITIL-Prozessen. Die darunterliegenden ITIL/COBIT-Datenbanken sind eine der teil-automatisierten Quellen des Optimierungsprozesses.

Erfahrungsgemäß wächst das System mit der Zeit durch Fortentwicklungen, mit Kompromissen und Workarounds, ohne dass dabei die ursprüngliche Lösungsarchitektur angepasst würde. Daher ist es wichtig, dies zur späteren integrierten Verarbeitung in die Architektur aufzunehmen und zu dokumentieren. Die oben genannte integrierte Tool-Unterstützung durch



Abbildung 1: Phasen der Strategieentwicklung [1]

ARIS und Oracle ist dabei von wesentlichem Wert, um Feedback und Änderungen IT-gestützt in den Prozess einfließen zu lassen.

Soweit diese Änderungen Auswirkungen auf andere Komponenten und die übergreifende Architektur haben, handelt es sich um relevante Inhalte der Statusanalyse im Rahmen der Architekturoptimierung. Diese schöpft ihre Informationen aus verschiedenen Quellen und Fragestellungen. Folgende beispielhafte Fragen, einmal vor und einmal nach der letzten Iteration im Rahmen der Statusanalyse gestellt, fördern oftmals erhebliche Unterschiede in den Antworten und Einschätzungen von Seiten der Unternehmensführung, des Fachbereichs und der IT zutage:

- Welche übergeordneten Rahmenparameter haben sich geändert?
- Wurden seit der letzten Iteration Anpassungen bezüglich der Unternehmensziele, IT-Strategie oder BI-Strategie vorgenommen?
- Welche neuen Inhalte gab es?
- Wurde der Nutzerkreis ausgeweitet – wenn ja, inwiefern? Ergibt die User-Befragung veränderte Zufriedenheitswerte?
- Welche neuen Geschäftsprozesse, Informationsquellen und Themengebiete werden unterstützt?
- Welche bedeutenden Lernprozesse und kritischen Erfahrungen wurden durchlebt? Welche wesentlichen negativen Symptome traten auf?
- Welche laufenden Änderungen (Change Requests) aus dem Betrieb und generelle Erfahrungen aus Projekten und Systemimplementierungen dienen als Feedback oder haben Einfluss auf die übergeordnete Architektur?
- Hat sich das Wettbewerbs-/Markt-Umfeld der Softwareanbieter geändert (Übernahmen, Fusionen etc)? Wenn ja, welche Wirkung hat dieser Umstand auf gesetzte Tools, Abhängigkeiten zu einzelnen Anbietern und das Software-Portfolio?

Mit diesen Fragen lassen sich neue Einflüsse auf eine anzupassende Zielarchitektur ermitteln. Darüber hinaus sind Defizite in der Übereinstimmung zwi-

schen Implementierung und Zielarchitektur aufgezeigt. Diese neuen Einflüsse und Defizite sind in den Optimierungsprozess einzupflegen und regelmäßig in die Architektur einzuarbeiten.

Passende Ansätze zur Ist-Aufnahme aus architektonischer Sicht und zur Evaluierung vorhandener BI-Infrastrukturen sind reichlich vorhanden. Sie finden sich in Erfahrungsberichten, Fachveröffentlichungen und umfassenden Angeboten. Unter anderem bieten sich zur Klassifizierung der Anforderungen die BI-spezifischen Architektur-Dimensionen an (siehe Abbildung 2):

Diese Merkmale können als Basis der Kennzahlen und KPI für die oben genannte Balanced Scorecard dienen, die die Architektur im Kontext der aktuellen Situation und neuer Anforderungen zusammenfassend bewertet.

Durch das Common Enterprise Information Model kann diese Scorecard in OBIEE 11g besonders leicht mit dem BPEL Process Manager integriert werden, um automatisierbare Daten der Scorecard zur Verfügung zu stellen.

Anhand von Szenarien bewerten

Aus der Statusanalyse ergeben sich Defizite gegenüber der Ziel-Architektur sowie neue oder veränderte Architektur-Anforderungen. Idealerweise setzt

die Szenarien-Bewertung auf die Dokumentation der vorausgegangenen Iteration auf, die ja im ARIS IT Architect zur Verfügung steht. So können die Ergebnisse aus der Abwägung und Diskussion zu früheren Prioritäten dann mit neuen Informationen wiederaufgenommen und der architektonische Prozessfaden weitergeführt werden.

Aufgrund von sachlogischen Abhängigkeiten wird entschieden, ob und wie Defizite bzw. Neuanforderungen zu berücksichtigen sind und bei Bedarf in logisch gruppierte Szenarien zusammengefasst und übersetzt werden sollten. Diese Szenarien bestehen aus unterschiedlichen Kombinationen einzelner Elemente und bilden verschiedene Optimierungswege ab.

Alle Faktoren sind differenziert zu bewerten. Eine Basis der Bewertung bildet die Zeit- und Kostenschätzung jedes einzelnen Szenarios aus Projektmanagementsicht gemäß lokalen Gegebenheiten und Erfahrungen. Bewertungskriterien der Szenarien schließen die folgenden Punkte ein:

- Budget und Kosten (initial und laufend): Investitionshöhe, Hardware, Software, Personal
- Komplexität (Anzahl der Schnittstellen, Umfang der Transformation und der Geschäftslogik etc.)

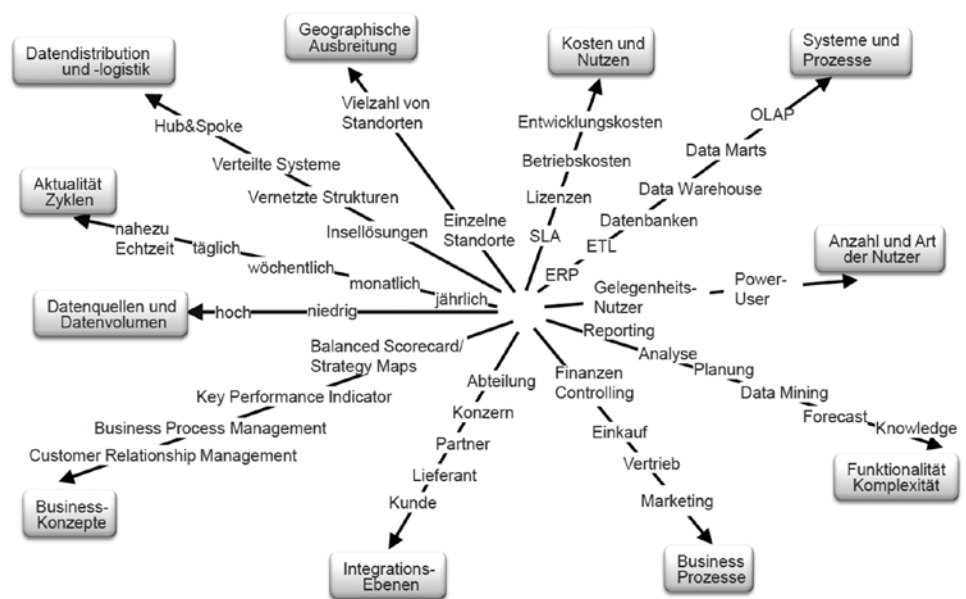


Abbildung 2: Merkmale einer BI-Architektur [1]

- Dringlichkeit/Priorität sowohl aus IT- als auch aus fachlicher Sicht
- Auswirkungen auf die bestehende BI-Systemlandschaft
- Abhängigkeiten zu anderen Vorhaben und Szenarien
- Benötigte personelle Ressourcen (IT- oder Fachexperten)
- Anwenderakzeptanz

Bei besonders dispositiven Informationssystemen ist es grundsätzlich schwierig, eine detaillierte Nutzermittlung beziehungsweise Wirtschaftlichkeitsrechnung anzustellen, die eine valide Bewertungsbasis ergibt. Für detaillierte Informationen zu quantitativen und qualitativen Kriterien der Nutzenbewertung von Szenarien empfehle ich die Lektüre von Miller, Bräutigam und Gerlach [4]. Das größte Problem stellt die Beschaffung realistischer Daten dar. Es besteht die Gefahr, Zahlen „schönzurechnen“ und eine gefällige Berechnungsbasis zu wählen. Andererseits ist es wichtig, die Alternativkosten des Szenarios, also die eventuell entfallenden Kosten der bisherigen Lösung, herauszustellen. Exemplarisch sei hier eine vergleichende Bewertung nach Nutzen, Kosten und Risiko von Szenarien

im Bereich der Datenextraktion dargestellt (siehe Abbildung 3).

Das ideale Vehikel für die strukturierte Abarbeitung der ausgewählten Szenarien ist ein vorhandener BI-Masterplan (oder auch eine BI-Projekt-Roadmap). Alternativ sind diese Szenarien in der Projektplanung entlang des Zeitstrahls aufzutragen, je nach Verfügbarkeit der benötigten Ressourcen und entsprechend der Prioritätenfolge.

Die beste Zeit und die richtige Person für die Optimierung

Für die Durchführung der BI-Architektur-Optimierung kann auf die Ressourcen und Strukturen zurückgegriffen werden, die bereits die Vorgänger-Architektur entworfen, entschieden und getrieben haben. Im besten Fall sind dies ein hauseigenes BI Competency Center oder erfahrene Dienstleister. Für weitere Informationen zum Thema BI Competency Center siehe [1] und [4].

Entscheidend für den Ablaufplan einer Architekturoptimierung sind bestimmte Vorkommnisse – wesentliche Ereignisse, die eine Architekturoptimierung für die BI erfordern, wie etwa die Änderung der Unternehmens- und IT-Strategie, die Anpassung von geschäftlichen Zielen sowie große Vorhaben und Programme in angrenzenden Systemen.

Eskalierende Anwenderunzufriedenheit, bedeutende Einschränkungen in der produktiven Informationsversorgung und kritische Störungen im BI-Systembetrieb können zwar kurzfristig an Ort und Stelle behoben und auf Systemebene durch Projektmanagement und Betriebsprozesse adressiert werden, in der Folge sollten diese Fälle jedoch unbedingt auf Ursachen in der Architektur und auf übergeordnete Zu-

sammenhänge überprüft werden, um bei Befund ein Review auszulösen.

Das Monitoring hierfür kann kaum automatisiert werden, sondern muss qualitativ durch Verfolgung der Balanced Scorecard in OBIEE 11g vorgenommen werden, am besten durch Personen im BI Competency Center oder durch Unternehmensarchitekten.

Fazit

Änderungen in Strategie und Unternehmenszielen sollten – ebenso wie wesentliche Lernerfahrungen aus Implementierung und Betrieb der Systemlandschaft – eine Überprüfung und Optimierung der BI-Architektur auslösen. Geeignete Strukturen erwirken eine regelmäßige Fortentwicklung der BI-Zielarchitektur und entscheiden und treiben Maßnahmen zur Implementierung der erarbeiteten Szenarien. Eine ideale Struktur bildet das besagte BI Competency Center, bei Bedarf mit Unterstützung externer Kräfte. Dabei bieten OBIEE 11g, ARIS und die BPM Suite 11g geeignete integrierte IT-Unterstützung. Solche Voraussetzungen sorgen im BI-Bereich für ein kontinuierliches Business-IT-Alignment, um Geschäfts- und IT-Bereiche optimal aufeinander abzustimmen.

Weiterführende Literatur

[1] Gansor, T.; Totok, A.; Stock, S.: Von der Strategie zum Business Intelligence Competency Center, Hanser 2010
 [2] Andrew S. Wigosky, RAPID Value Management for the Business Cost of Ownership, Elsevier Digital Press, Burlington, MA, USA 2004
 [3] K. Oehler: Corporate Performance Management mit Business Intelligence Werkzeugen, Hanser 2006
 [4] Gloria J. Miller, Dagmar Bräutigam, Stefanie V. Gerlach: Business Intelligence Competency Centers: A Team Approach to Maximizing Competitive Advantage, Wiley and SAS Business Series 2006
 [5] Totok, A.: Entwicklung einer Business-Intelligence-Strategie, in: Chamoni, P.; Gluchowski, P. (Hrsg.): Analytische Informationssysteme, Springer 2006

Kontakt:

Hennung Saul
 hennung.saul@opitz-consulting.com

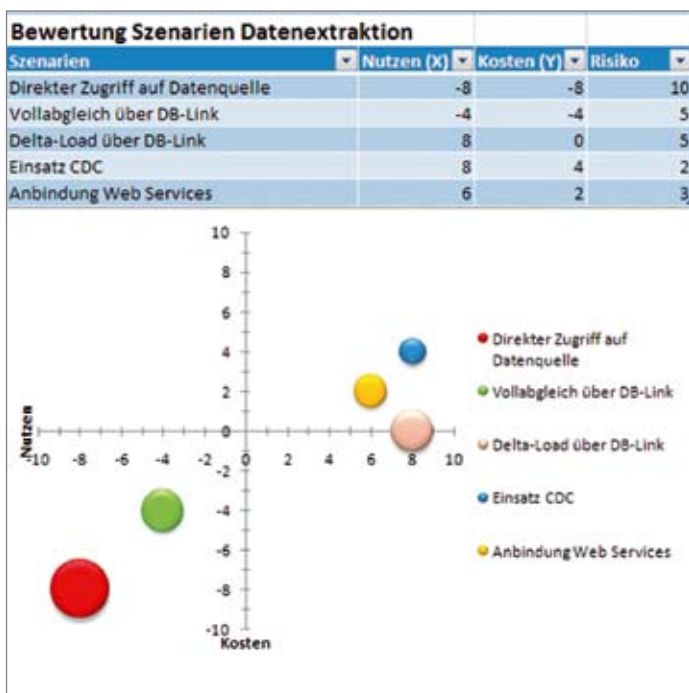


Abbildung 3: Bewertung, Szenarien, Datenextraktion