



□ Kai-Helmut Eckert

[E-Mail: kai.eckert@boc-de.com]

hat einen Abschluss als Master of Science in Wirtschaftsinformatik. Er arbeitet als Management Consultant in den Bereichen Prozess- und IT-Architekturmanagement für die BOC GmbH. Als zertifizierter ITIL Service Manager leitet er darüber hinaus ITIL-Einführungsprojekte.



□ Dr. Lutz Kirchner

[E-Mail: lutz.kirchner@boc-de.com]

ist promovierter Wirtschaftsinformatiker. Er arbeitet als Management Consultant im Bereich IT-Architekturmanagement für die BOC GmbH und ist Mitglied des Produktmanagements für das Architekturmanagementwerkzeug ADOit®. Aufbauend auf seiner Promotion wirkt er aktiv an der Konzeption praxistauglicher Architekturmanagement-Frameworks sowie deren Umsetzung in Werkzeugen mit.

Architekturmanagementwerkzeuge – die „Spinne“ im Netz der Architekturdaten

In Zeiten turbulenter Märkte sind fast alle Unternehmen mit sich schnell ändernden geschäftlichen Anforderungen konfrontiert. Aktuell wirken zudem der ständig steigende Kostendruck sowie die in vielen Branchen immer strenger werdenden Compliance-Regularien als gewichtige Einflussfaktoren auf die Ausrichtung der IT. Der zeitnahen und effizienten Umsetzung dieser vielfältigen Anforderungen an die IT steht die stetig zunehmende Komplexität und Heterogenität der IT-Landschaft entgegen. Gewachsene IT-Landschaften mit hunderten bis tausenden Anwendungen, Schnittstellen und Funktionen bilden ein eng gekoppeltes Netzwerk. Dabei sind Teile der Anwendungslandschaft oft seit mehr als 20 Jahren in Produktion. Der Anteil inflexibler, technologisch veralteter Legacy-Anwendungen ist oftmals sehr hoch. Dies erschwert die Integration neuer oder geänderter Systeme.

Unter diesen Rahmenbedingungen ist die Formulierung und Umsetzung zielführender IT-Strategien eine große Herausforderung. Es gilt, die IT so aufzustellen, dass einerseits möglichst rasch die Anforderungen der Fachbereiche umgesetzt werden können. Andererseits muss einer Architekturerosion aufgrund ungenügender Berücksichtigung der Gesamtarchitektur vorge-

beugt und die Zukunftssicherheit der eingesetzten Technologien und Standards gewährleistet werden. In diesem Spannungsfeld die Balance zu finden und dabei die IT-Kosten mit Erfolg zu kontrollieren, ist keine triviale Aufgabe und bedarf geeigneter methodischer Unterstützung.

Architekturmanagement schafft, oftmals ausgehend von den geschäftlichen Anforderungen,

die Grundlage für eine zielgerichtete Planung und Weiterentwicklung der IT-Landschaft einer Organisation. Unter Berücksichtigung von strategischen Vorgaben sowie Anforderungen der Fachbereiche wird die Unternehmensarchitektur zielgerichtet und planvoll weiterentwickelt. Dabei zielt Architekturmanagement auf den Abgleich der IT-Architektur mit der Geschäftsarchitektur zur optimalen Unterstützung der Geschäftsprozesse ab. Zu diesem Zweck werden verlässliche, zentral verfügbare Daten über den aktuellen Zustand der IT benötigt. Spezielle Architekturmanagementwerkzeuge wie ADOit® der BOC-Gruppe stellen diese Daten bereit und ermöglicht durch zielgruppengerechte Auswertungen und Analysen eine zeitliche und logische Planung der IT-Bebauung [BOC 2009].

In diesem Rahmen betrachtet Unternehmensarchitekturmanagement (auch Enterprise Architecture Management, kurz EAM) auf mehreren Ebenen sowohl organisatorische als auch technische Gestaltungsobjekte. Es stellt einen ganzheitlichen Ansatz für den oben bereits erwähnten notwendigen Abgleich der IT-technischen

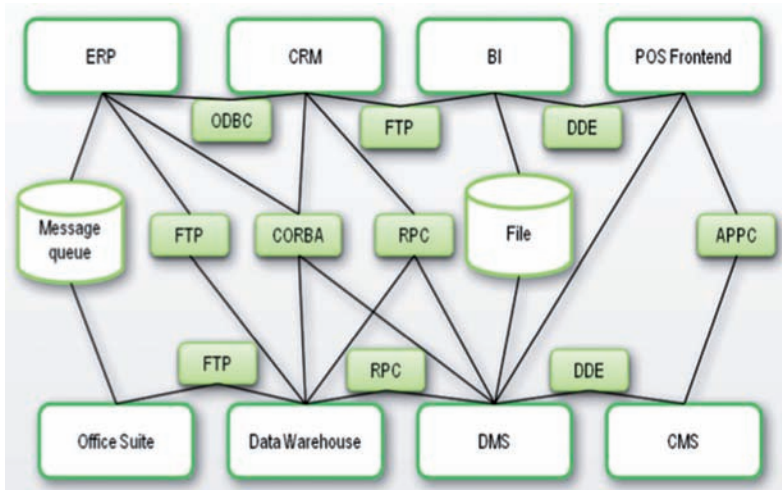


Abb. 1: Heterogene und komplexe IT-Landschaften

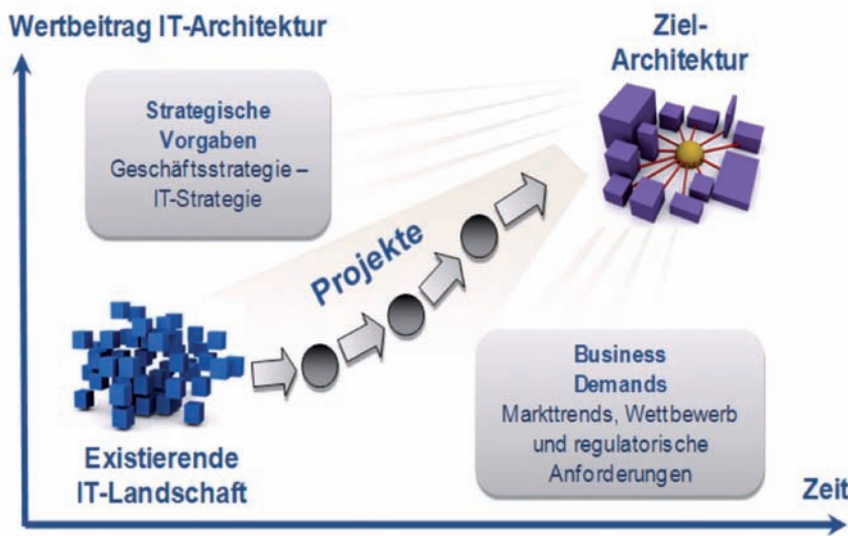


Abb. 2: Zielgerichtete Steuerung der Unternehmensarchitektur

Unterstützung der Geschäftsprozesse einer Organisation dar (Business/IT-Alignment).

Dabei werden wesentliche Konzepte aus den Ebenen der Geschäftsarchitektur und der IT-Architektur zusammengeführt und über geeignete Schnittstellenkonzepte in Beziehung gesetzt. Die Beschreibungsbreite und –tiefe variiert dabei je nach Zielsetzung [Aie 2008]. Die Architekturinformationen werden modellhaft abgebildet und multiperspektivisch analysiert. Abgeleitet aus den Ergebnissen von beispielsweise Business-Impact- oder Gap-Analysen lassen sich langfristige Umbaumaßnahmen der IT-Landschaft planen und zielgerichtet umsetzen.

IT-Bebauungsplanung

Im Fokus vieler IT-Architekturprojekte steht häufig die Erstellung eines IT-Bebauungsplans. Ein IT-Bebauungsplan (auch IT-Masterplan) beschreibt die zentralen Komponenten (Architekturelemente) einer Unternehmensarchitektur und deren Beziehungen auf und zwischen allen relevanten Betrachtungsebenen, insbesondere der Geschäftsarchitektur und der IT-Architektur. Gegenstand der IT-Bebauungsplanung ist die Analyse und daraus abgeleitet die Planung von IT-Architekturen zur Optimierung der Effektivität und Effizienz der Geschäftsunterstützung.

Ausgangspunkt hierfür ist zunächst die strukturierte Dokumentation (Inventarisierung) und Analyse der Basisarchitektur, d.h. der wesentlichen Anwendungen, Services und Schnittstellen sowie deren Beziehung zu den Geschäftsprozessen. Hieraus ergibt sich bereits ein erster wichtiger

Vorteil: Die inventarisierte Unternehmensarchitektur schafft eine grundlegende Transparenz. Auswirkungen geplanter Änderungen auf Anwendungen, Geschäftsprozesse und weitere Elemente der Architektur werden vorhersehbar. Damit verbundene Risiken lassen sich leichter erkennen und abschätzen.

Umfang und Art der Informationen der Basisarchitektur orientieren sich an den Zielsetzungen, die für das Architekturmanagement definiert wurden. Während beispielsweise häufig grundlegende Architekturinformationen in Form von Daten über vorhandene Anwendungen und deren organisatorische Einbettung in eine Organisation projektunabhängig erhoben werden, kann die Inventarisierung weiterer Elemente der Unternehmensarchitektur, z.B. Schnittstellen und Daten, durchaus projektgetrieben erfolgen.

Der Erhebungs- und Pflegeaufwand bleibt auf diese Weise kalkulierbar. Im Anschluss an die Dokumentation und Analyse der Basisarchitektur erfolgt für gewöhnlich die Ableitung eines Zielzustands. Projekte und Migrationsstrategien beschreiben schlussendlich den konkreten Weg von der IST-Architektur zu diesem Zielzustand.

In allen Phasen einer IT-Bebauungsplanung empfehlen wir den Einsatz spezieller EAM-Werkzeuge. Dies gilt insbesondere in großen Projekten sowie bei der Erfassung, Analyse und Planung umfangreicher IT-Architekturen. EAM-Werkzeuge verfügen typischerweise über ein zentrales Architektur-Repository zur Verwaltung aller benötigten Informationen.

Dies bietet den Vorteil, dass sich Sichten und Reports auf die Architektur automatisiert erstellen lassen (s. dazu auch [Jun 2008]). Zahlreiche vordefinierte und konfigurierbare Analysen und Reports sowie vorkonfigurierte Rollenkonzepte und Prozesse unterstützen den Anwender in allen Phasen des Architekturmanagements. Weiterhin bieten sie idealerweise Analyse- und Planungsfunktionalitäten inklusive der Möglichkeit, die Veränderungen einer Architektur im Zeitverlauf zu beschreiben. Hierdurch leisten sie einen wesentlichen Beitrag zur Kommunikation über die Architektur und unterstützen die Entscheidungsprozesse im Rahmen einer Architektur- bzw. IT-Governance.

EAM-Lösungen und -Plattformen

Der Werkzeugmarkt unterscheidet im Bereich von EAM-Werkzeugen zwischen EAM-Lösungen und -Plattformen. EAM-Lösungen bieten vorgefertigte Funktionen und Modelle sowie Berichts- und Visualisierungstechniken, die einen direkten Einstieg ermöglichen, in der Regel jedoch wenig anpassbar sind.

EAM-Plattformen hingegen zeichnen sich durch ein hohes Maß an Anpassbarkeit sowie Konfigurierbarkeit aus und werden im Rahmen intensiverer Einführungsprojekte an die unternehmensspezifischen EAM-Erfordernisse angepasst. In den Werkzeugen generisch und flexibel gehaltene Modelle sowie Berichts- und Visualisierungstechniken werden parametrisiert und somit wird die Basis für ein maßgefertigtes, unternehmensspezifisches EAM-Werkzeug geschaffen [Mat 2008].

Abbildung 3 zeigt die Kernelemente maßgefertigter EAM-Werkzeuge und die wesentlichen Fragestellungen im Rahmen von Einführungsprojekten: Welche Ziele sollen mithilfe des EAM-Werkzeugs erreicht werden und welcher konkrete Anpassungsbedarf an das Metamodell, Analysen und Reports sowie Governance-Prozesse resultiert hieraus?



Abb. 3: Kernelemente maßgefertigter EAM-Werkzeuge am Beispiel ADOit®

So erfordert die Dokumentation der Unternehmensarchitektur aus Compliance-Gründen (z. B. durch Risikomanagement nach ISO27005) andere Abläufe und Beschreibungsmöglichkeiten als sie zur Erreichung von Kostensenkungspotenzialen durch die Optimierung des Anwendungsportfolios notwendig sind.

Governance-Prozesse

Der Erfolg aller Architekturbemühungen hängt entscheidend von der Akzeptanz der Prozesse im Architekturmanagement ab. Wichtig dabei ist, dass sich das Werkzeug an den Prozessen im Unternehmen ausrichtet – und nicht umgekehrt. Je nach Fragestellung erfordert das Architekturmanagement die Mitwirkung verschiedener Beteiligter und Interessengruppen.

Der einfache Zugang zum Architekturmanagementwerkzeug und somit zu den Architekturdaten – beispielsweise durch die Verwendung eines Web Clients – sowie die flexible Ausrichtung des Werkzeugs auf die Aufgaben der jeweiligen Rollen ist unserer Erfahrung nach ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Akzeptanz des Architekturmanagements insgesamt. Darüber hinaus sollte das Werkzeug die verschiedenen Beteiligten automatisiert mit Informationen versorgen – z. B. durch die Versendung von ereignisgesteuerten Infomails oder die zeitpunktdefinierte Erstellung und Versendung von Reports.

Informations-/Metamodell

Im Umfeld von EAM existieren zahlreiche vordefinierte Metamodelle und Frameworks: von Archimate über DoDAF oder TOGAF bis Zachmann. Insbesondere das mit der aktuellen Version 9 erstmals veröffentlichte TOGAF-Metamodell erfreut sich einer gesteigerten Beliebtheit. Die Unterscheidung zwischen dem Core-Metamodell sowie den diversen Erweiterungen verdeutlicht die Notwendigkeit eines Metamodell-Tailorings [vgl. hierzu TOG 2011], d. h. einer szenario-spezifischen Anpassung des Metamodells.

Eine zu strikte Ausrichtung an bestehenden Frameworks ist jedoch nicht ratsam und häufig auch nicht von Erfolg gekrönt. Vordefinierte Metamodelle bilden selten exakt die Anforderungen und die Situation im Unternehmen ab. Auch die Übernahme der vordefinierten Terminologie in die Unternehmenskultur stellt sich häufig als nicht zu unterschätzendes Problem dar.

Stattdessen sollte das EAM-Werkzeug genau auf die jeweiligen aus den Zielen

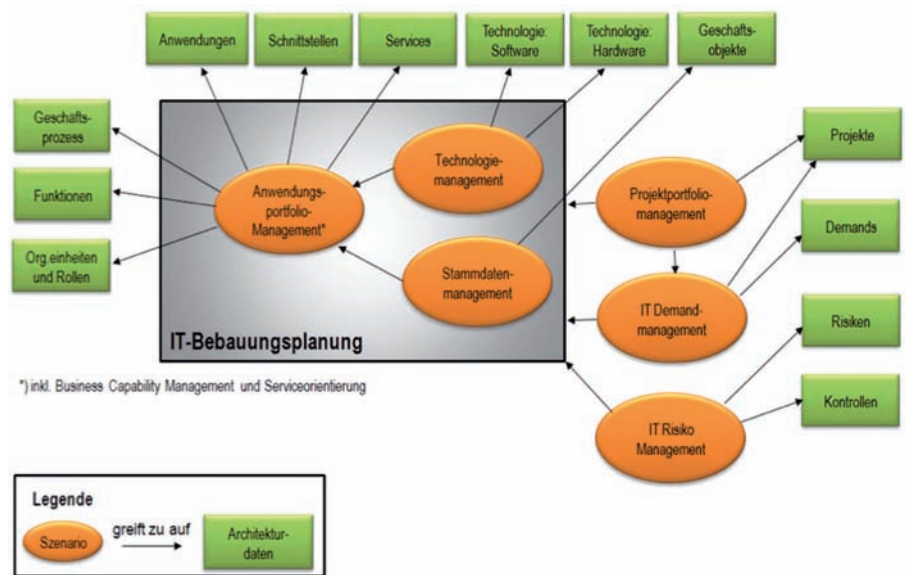


Abb. 4: Zielabhängige Auswahl von Metamodellelementen

abgeleiteten Anforderungen und an die Situation im Unternehmen angepasst werden. Den Anfang kann ein minimales Metamodell mit wenigen Architektur-elementen und Beziehungen bilden. Ein kompaktes Metamodell beschränkt sich auf wesentliche Elemente der Geschäfts-, Anwendungs- und Daten- sowie Technologiearchitektur und kann für weitere Anwendungsszenarien um zusätzliche Beschreibungskonzepte erweitert werden. **Abbildung 4** zeigt exemplarisch einen Ansatz zur zielabhängigen Auswahl notwendiger Metamodellinhalte.

Auswertungen und Reports

Die im Rahmen der Inventarisierung der Basisarchitektur erfassten Daten sollten

durch EAM-Werkzeuge zielgruppengerecht aufbereitet werden können. Eine offene Kommunikation der Architekturinhalte soll dabei sicherstellen, dass alle an der Unternehmensarchitektur interessierten oder beteiligten Personen Zugang zu aktuellen und relevanten Informationen haben. Die verfügbaren Auswertungen und Reports dienen dabei als wichtige Entscheidungsgrundlage, u. a. zur Auswahl alternativer Lösungen sowie zur laufenden Bewertung der Einhaltung und Erreichung von Architekturprinzipien.

Typische in EAM-Werkzeugen verwendete Auswertungen und Reports sind, wie **Abbildung 5** skizziert, Abhängigkeitsanalysen (Netzdiagramme), Gantt- und Portfolio-Diagramme sowie Matrix-Darstel-

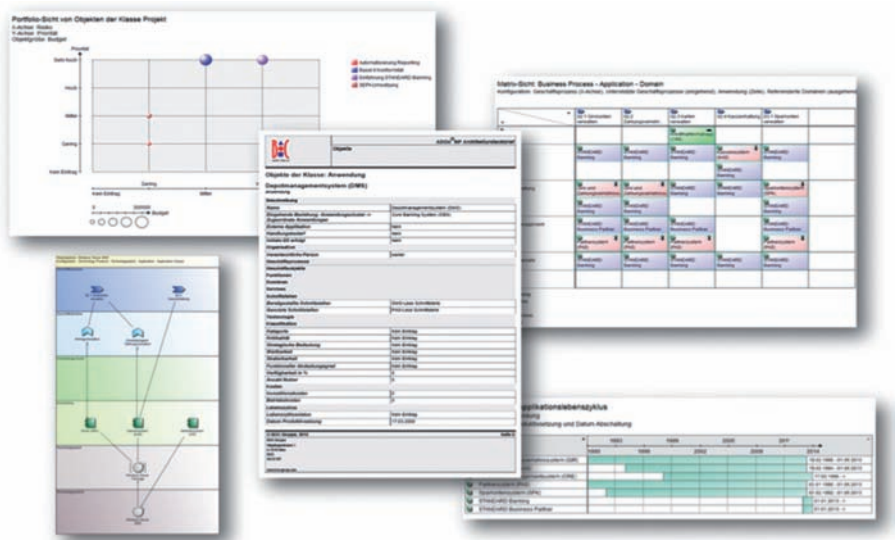


Abb. 5: Beispiele typischer Auswertungen und Reports von EAM-Werkzeugen

lungen, wie sie insbesondere im Rahmen der IT-Bebauungsplanung Anwendung finden. Analog zum Metamodell sollten auch die verfügbaren Auswertungen und Reports den konkreten Anforderungen gemäß den vorgegebenen Zielen und Wünschen folgen.

Neben dem Zugriff auf Standardreports, wie sie beispielsweise als Viewpoints im Rahmen der ADM (Architecture Development Method) in TOGAF 9 beschrieben sind [vgl. hierzu TOG 2011], sollte der Benutzer auch die Möglichkeit erhalten, flexibel frei konfigurierbare Reports mithilfe des eingesetzten Architekturmanagementwerkzeugs zu erstellen.

Die Spinne im Netz der Architekturdaten

Werkzeuge zur Unterstützung des Architekturmanagements müssen sich in allen Unternehmen in die bestehende Werkzeuglandschaft einfügen. Neben einem zentral für die Planung und Analyse eingesetzten EAM-Werkzeug existieren meist noch Bestandssysteme, die speziell zur Verwaltung und Dokumentation von Applikationen, Services, Technologien oder Geschäftsprozessen genutzt werden. Der Mehrwert von EAM-Werkzeugen liegt jedoch in einer ganzheitlichen Dokumentation, Bewertung und Optimierung von IT-Architekturen.

Insbesondere Geschäftsprozessmanagementwerkzeuge und Konfigurationsmanagementdatenbanken (CMDB) sollten nicht im Fokus eines Ablösungsszenarios stehen. Diese Werkzeuge zeichnen sich durch ihren speziell auf die jeweiligen Zielsetzungen und Anspruchsgruppen zugeschnittenen Funktionsumfang aus. Dieser wird durch EAM-Werkzeuge ergänzt, nicht ersetzt.

Um ein solches Einsatzszenario, in der das EAM-Werkzeug in die bestehende Landschaft integriert werden soll, erfolgreich meistern zu können, werden Schnittstellen benötigt, die auf eine enge Integration der oben aufgeführten Bestandssysteme abzielen und alle relevanten Architekturmanagementdaten in einem Repository zusammenführen. Die so erreichte zentrale Haltung relevanter Architekturdaten ermöglicht eine ganzheitliche Herangehensweise an die Zielsetzungen des Architekturmanagements über alle Ebenen der Unternehmensarchitektur hinweg. So wird das EAM-Werkzeug zur „Spinne“ im Netz der Architekturdaten.

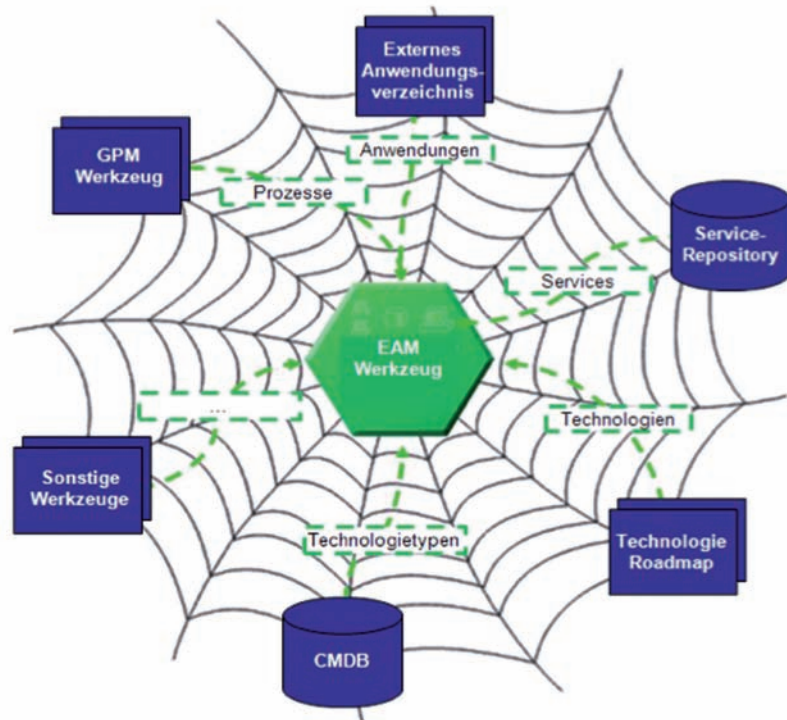


Abb. 6: EAM-Werkzeuge als „Spinne“ im Netz der Architekturdaten

Fazit

Architekturmanagement ist ein Ansatz, der darauf abzielt, die Geschäftsarchitektur mit der IT-Architektur abzugleichen, um die Geschäftsprozesse möglichst optimal durch die IT zu unterstützen. Oft wird bemängelt, dass sich durch diesen Ansatz lediglich langfristig die bezweckten Potenziale heben lassen, da die Einführung eines ganzheitlichen und flächendeckenden Architekturmanagements in der Regel mit einem erheblichen Vorlauf verbunden ist.

Durch eine Beschränkung auf die wesentlichen Konzepte und ein zielgerichtetes Vorgehen sowie den Einsatz geeigneter Werkzeuge können jedoch bereits deutlich eher Potenziale realisiert werden. Zielorientierte Metamodelle und Auswertungen er-

freuen sich häufig größerer Akzeptanz in den Unternehmen als vordefinierte Frameworks.

Vorhandene Daten aus Bestandsystemen sollten sich zielgerichtet in ein zentrales EAM-Repository integrieren lassen. Das EAM-Werkzeug wird zur „Spinne“ im Netz der Architekturdaten. Es lassen sich auf dieser Basis relativ schnell fundierte Aussagen zu eventuell vorhandenen funktionalen Redundanzen, der aktuellen Prozessunterstützung u. v. m. treffen. Defekte in der IT-Architektur werden erkannt und bilden zusammen mit dem definierten Zielbild die Ausgangsbasis für die Transformation der IT-Architektur. So lassen sich durch ein fokussiertes Architekturmanagement auch schnelle Erfolge („Quick Wins“) erzielen. ■

Literatur

[Aie 08] Aier, S.; Riege, C.; Winter, R.: Unternehmensarchitektur – Literaturüberblick und Stand der Praxis. Wirtschaftsinformatik, 50 (2008).
 [BOC 09] BOC Gruppe: Whitepaper – IT-Strategie: Lösungsansätze im Spannungsfeld zwischen Kostendruck und Anforderungen des Business - Nachhaltiges Architekturmanagement mit ADOit® (2009).
 [Jun 08] Junginger, S.; Orywal, M.; Brückmann, M.; Engel, T.: Anwendungsportfoliomanagement mit ADOit® im ZIVIT. HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, 45 (2008).
 [Mat 08] Matthes, F.; Buckl, S.; Schweda, C.; Fritsch, W.: EAM-Werkzeuge mit Stärken und Schwächen. InformationWeek, 12 (2008).
 [TOG 11] The Open Group: TOGAF Version 9, <http://www.opengroup.org/togaf/>; Zugriff am: 21.03.2011.