

Bild: Fotolia

## DOSSIER IT-ARCHITEKTUR IN KOOPERATION MIT BINT

# Mit Architektur die IT entrümpeln

**mro.** Architektur ist nicht nur im Bauwesen ein zentrales Thema, auch die Informatik kann daraus einen grossen Nutzen ziehen. Während für den Entwurf eines Gebäudes automatisch Architekten herangezogen werden, tun sich vor allem kleinere Unternehmen schwer damit, das Thema aktiv anzugehen.

Zu den elementaren Widerständen zählen zunächst die Überwindung und die Zeit, die es braucht, um Ordnung in der IT zu schaffen. Dies trifft vor allem auf Unternehmen zu, die Budget und personelle Ressourcen bereits für die Aufrechterhaltung des «operativen Flickwerks» einsetzen. Dann erfordert die Einführung einer Unternehmensarchitektur ein erhöhtes Mass an Standardisierung. In Grosskonzernen ist dies für Mitarbeiter bereits eine Selbstverständlichkeit, bei anderen Organisationen ist dies hingegen nicht unbedingt der Fall. Schliesslich überschneiden sich mit der

Einführung einer Architektur nicht selten die Aufgabenbereiche des IT-Managements und der Unternehmensführung. Dadurch verschieben sich die Zuständigkeiten und eine intensivere Zusammenarbeit wird erforderlich.

### Akzeptanz mit kleinen Schritten gewinnen

Positive Erfahrungen mit der Einführung einer Unternehmensarchitektur sammelte unlängst der Kanton St. Gallen. Wie Daniel Locher, Leiter des Kompetenzzentrums Datenintegration beim Dienst für Informatikplanung, im Interview erklärt, zählt die Bewahrung eines gesunden Augenmasses zu den zentralen Herausforderungen des Umfangens. Doch auch die Akzeptanz durch die Projektpartner ist keine Selbstverständlichkeit. Diese gewinnt man – so die Erfahrung Lochers – am besten mit kleinen Schritten und konkreten Resultaten.

> **Seite 34**  
Architektur – nicht nur für  
Grossunternehmen

> **Seite 36**  
Daniel Locher, Kanton St. Gallen:  
«Man kann sich bei der Modellierung  
einer Architektur sehr schnell im Detail  
verlieren»

# Architektur – nicht nur für Grossunternehmen

SBB, Postfinance, Axa oder VW haben es gezeigt: Architektur ist eine zentrale Antwort auf Kostendruck und laufende Änderungsanforderungen. Nun sinken die Einstiegshürden für kleinere Unternehmen: effiziente Vorgehensweisen sind etabliert, modulare und intelligente Software steht auch mietweise zur Verfügung. Max Hofer

10 Millionen Franken haben die holländischen Steuerzahler gerade an Microsoft gezahlt, weil die staatliche IT die Migration weg von Windows XP nicht geschafft hat – ähnlich wie in UK und in Niedersachsen in Deutschland. Fehlende Übersicht kommt schon im laufenden Betrieb teuer zu stehen, ganz zu schweigen von grösseren Anpassungen.

Das gilt inzwischen auch für deutlich kleinere IT-Organisationen öffentlicher Verwaltungen oder zumindest mittlerer KMUs. Immer mehr Prozesse sind IT-gestützt, der Vernetzungsgrad in Geschäftsprozessen und IT nimmt weiter zu.

## Warum die Kleineren bisher oft weiter leiden

Nicht, dass die Verantwortlichen das nicht wüssten: Niemand käme heute auf die Idee, nur schon ein Einfamilienhaus ohne Architekten und ohne standardisierte Baupläne für die Handwerker zu bauen. Was also sind elementare Widerstände, die zumeist wichtiger sind als reine Kosten-Nutzen-Überlegungen?

Zum einen drängt sich der Vergleich mit einem allzu lange nicht aufgeräumten Keller auf: Es braucht Überwindung und Zeit, um endlich Ordnung zu schaffen. Das gilt erst recht, wenn die Aufrechterhaltung des «operativen Flickwerkes» die verfügbaren Personen und das Budget bereits (über)beansprucht. In grossen Konzernen ist trotz (oder gerade) wegen solcher Umstände ein strategischer Eingriff durchaus gängig. Das gilt für kleinere Organisationen nur selten.

Die Einführung einer IT- oder Unternehmensarchitektur verlangt ein erhöhtes Mass an Standardisierung, beispielsweise in der Dokumentation: in einem Grosskonzern ist das für die Mitarbeiter selbstverständlich, in anderen Organisation dagegen nicht unbe-

dingt Teil der Kultur. Die typische Frage eines Anwendungsverantwortlichen, warum er das für ihn praktische, individuelle Word-Format nicht beibehalten könne, muss glaubwürdig und mit ihm betreffendem Nutzen beantwortet werden können.

Architektur schafft Überblick im Ganzen – und Transparenz im Detail. Es ist nicht untypisch, dass die Sorge um Machtverluste oder Ersetzbarkeit Veränderungen behindert. Schliesslich überschneiden sich mit der Einführung einer Unternehmensarchitektur die Aufgaben des IT-Managements mit denen des Prozess- und Qualitätsmanagements, insbesondere aber mit den Aufgaben der Unternehmensführung. Dies bedingt eine intensivere Zusammenarbeit und verschiebt die Machtverhältnisse im Unternehmen. Als kleine Anekdote sei erwähnt, dass bei einem internationalen Konzern nach erfolgreicher Einführung einer IT-Architektur entschieden wurde, die Erweiterung zur Unternehmensarchitektur nicht von den bisherigen Erfolgs- und Erfahrungsträgern durchführen zu lassen, sondern von einer neu geschaffenen Abteilung.

Die Überlegungen machen deutlich, dass es je nach Situation «einen Ruck» braucht – also den Willen und die Fähigkeit zur Veränderung. Das wird sich nicht ändern, zeigt aber, wie wichtig auch hier rasche und sichtbare Erfolge sind.

In der langsam zu Ende gehenden Markteinführungsphase der Architekturmethodik kamen noch Unwägbarkeiten, mangelnde «Best Practice»-Standards und hohe Einstiegskosten hinzu. Eine grössere Stabsabteilung einrichten, die erst Know-how aufbauen muss, mit teurer Software arbeitet und die ohne fachkundige Steuerung erst nach Jahren vielleicht Ergebnisse produziert? Das ist für die meisten Unternehmen und Verwaltungen nicht gangbar und unsinnig.

## Aufwand und Risiken sinken, der Nutzen steigt

Architekturwerkzeuge sind mächtige Instrumente – mit so vielen Perspektiven und Möglichkeiten, dass man sich allzu rasch im Unwesentlichen oder in Details verliert. Es ist durchaus möglich und auch vorgekommen, dass jahrelang Daten zu Anwendungen, Hardware oder Prozesse ohne erkennbaren Nutzen in Sys-

teme eingegeben wurden – nur um festzustellen, dass die Daten zum Zeitpunkt der Beendigung bereits veraltet waren. Mit zunehmender Verbreitung haben sich inzwischen Standards zum Vorgehen und zur inhaltlichen Struktur (Metamodelle) etabliert – beispielsweise das «TOGAF-Framework». Diese erlauben eine schrittweise, aber systematische Herangehensweise. Die Wahl der richtigen Vorgehensweise, das «Zuschneiden» auf die jeweils wichtigen Themen und die Berücksichtigung von Erfolgsfaktoren leisten diese Frameworks jedoch noch nicht – hier sind erfahrene (interne) Experten oder gute Berater von Nutzen, die ebenfalls immer häufiger zur Verfügung stehen, und den internen Wissensaufbau begleiten.

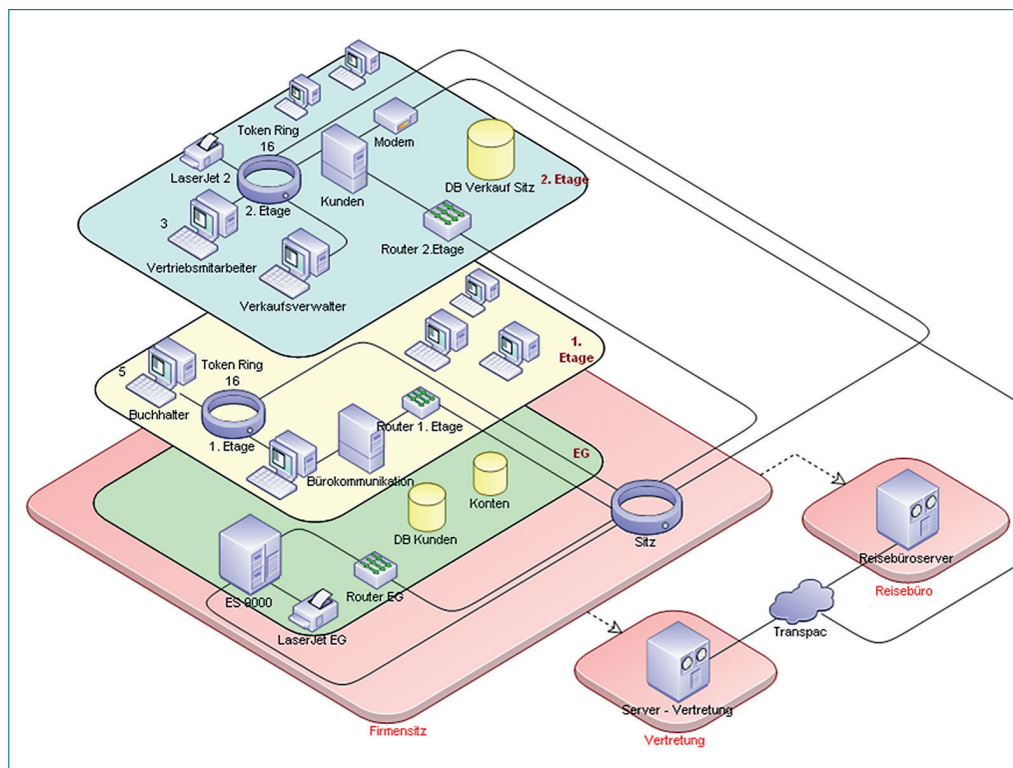
Auch wenn so gewährleistet ist, dass nur relevante und zur Nutzung verwendbare Daten zum richtigen Zeitpunkt erhoben und eingegeben werden: der Aufwand lohnt zwar bei weitem, ist aber aus verschiedenen Gründen nicht unerheblich. Die Informationen sind in der Regel über die Organisation verstreut, liegen in unterschiedlichen Formaten vor und stellen sich nicht selten als qualitativ mangelhaft heraus (veraltete, fehlende, falsche oder in der Detaillierung unpassende Daten). Nachdem (richtige) Informationen nicht zu Unrecht als das Lebenselixier erfolgreicher Organisationen in der Informationsgesellschaft gelten, bietet die Verbesserung der Datenqualität aber auch einen direkten Mehrwert, unabhängig von der Verwendung für IT- oder Unternehmensarchitektur.

Ein Teil der notwendigen Intelligenz ist immer mehr auch in der Software selbst enthalten: im Idealfall ein modulares, aber integriertes System, das auf Anwendungsfälle (wie etwa Lebenszyklus- oder Portfolio-Management) zugeschnitten ist, «Best Practices» integriert, den Transfer in Projekte leicht macht und möglichst benutzerfreundlich ist. Wie für fortgeschrittene Markteinführungen üblich, sind inzwischen auch kleinere Testpakete (beispielsweise eine «Proof of Concept»-Erprobung mit realen Daten) und Software zur Miete erhältlich.

In Bezug auf die Benutzerfreundlichkeit ist allerdings vor einem verbreiteten Missverständnis zu warnen: Architektursoftware kann zwar übersichtliche Grafiken im Office-Format aus komplexen Datenbeständen er-



**Max Hofer** ist Unternehmensberater & Projektleiter, Business Integrator bei der Bint GmbH.



Architektursoftware zeigt die Zusammenhänge mittels «Landkarten» auf. Bild: Bint

zeugen – das ist sogar eine der wesentlichen Leistungen. Die korrekte Eingabe von Daten in dieser vieldimensional verknüpften Struktur ist jedoch notwendigerweise komplizierter und anspruchsvoller als etwa in Excel.

### Erfahrungswerte: was es für den Erfolg braucht

Ruft man sich die genannten Widerstände in Erinnerung, sind klare Führung, bewusstes Change Management und professionelles Projektmanagement als Anforderungen offensichtlich. Das bedeutet auch, dass Projektverantwortliche und externe Berater hier ausgewiesene Stärken haben sollten – zusätzlich zu einer profunden Kenntnis von Methode und Werkzeug.

Angeht es hier unumgänglichen Initialaufwands ist es doppelt wichtig, so rasch wie möglich sichtbaren Nutzen für die verschiedenen Beteiligten zu erzielen. Das gelingt nur dann, wenn kompromisslos auf Wichtiges fokussiert und Wünschbares weggelassen wird – «Architektur auf Vorrat» funktioniert nicht. Sind die ersten Etappenziele erreicht und der Nutzen sichtbar, kann Aufgeschobenes immer noch nachgeholt werden. Als Vorgehensweise hat es sich generell bewährt, in einem ersten Schritt nur wenige Modelle («Landkarten») zu erstellen: im Allgemeinen sind das «Anwendungen», «Infrastruktur», «Daten» und «Prozesse».

Inhaltlich ist dabei für die Projekt-Auftraggeber die Business-Sicht entscheidend. Idealerweise stehen Gesamtausrichtung und

insbesondere die ersten Etappenziele in direktem Zusammenhang mit den aktuellen Businesszielen der Organisation, zumindest aber mit der strategischen Marschrichtung. Hier geht es primär um Übersicht und um verlässliche Grundlagen und Unterstützung für Planung, Budgetierung und Veränderungsprojekte. Ähnliche Bedürfnisse haben in der Regel weitere Führungskräfte sowie Projektleiter.

**«Niemand käme heute auf die Idee, nur schon ein Einfamilienhaus ohne Architekten und ohne standardisierte Baupläne für die Handwerker zu bauen.»**

Die Nutzer des Systems im engeren Sinne sind typischerweise Mitarbeiter der IT mit besonderer Verantwortung, etwa für Anwendungen, Services oder Systeme. Sie sind für den Erfolg im doppelten Sinne wichtig: zum einen entscheiden sie über die Akzeptanz innerhalb der IT-Organisation. Zum anderen – und nicht weniger wichtig – ist ihre Unterstützung die Voraussetzung, dass die Daten nach der ersten Erhebung auch gepflegt werden. Ihre Erwartungen sind typischerweise stärker darauf ausgerichtet, exakte Detailinformationen inklusive Schnittstellen zu erhalten. Diese Unterscheidung nach Ansprechpartnern ist stark vereinfachend und sollte jeweils

für den Einzelfall konkretisiert werden – ganz zu Anfang des Projekts. Nun geht es darum, realistische, terminierte und überprüfbare Ziele zu vereinbaren, die einen konkreten Nutzen für eine definierte Personengruppe beschreiben – nur so stimmen die Erwartungen überein und ist eine laufende Überprüfung des Standes möglich.

Besonders einfach fällt dieses Vorgehen, wenn der Aufbau von Architektur-Kompetenz direkt mit einem anstehenden Projekt verknüpft wird. Hier fällt der Fokus leichter – Auftraggeber und Ziele sind spezifisch und werden für das Projekt (hoffentlich) so oder so genau formuliert, ein Zeitplan und ein Budget existieren zusätzlich ebenfalls bereits. In einem solchen Fall ist die Einbindung der Architekturverantwortlichen in die Projektsteuerung allerdings unerlässlich.

Architetturaufbau anhand von Projekten kann eine schlagkräftige Methode sein, in der Kompetenz Stück für Stück entwickelt und dann kombiniert wird. Voraussetzung ist allerdings eine fundierte Auswahl der entsprechenden Projekte. Ein erfolgreiches Beispiel ist ein internationaler Logistikkonzern, der mit dieser Art von Architektureinführung derart erfolgreich war, dass er das selbst weiterentwickelte «Framework» nun Dritten anbietet.

«Tue Gutes und rede darüber!» – das ist in diesem Fall keine Plattitüde. Allzu oft teilen Architektenteams ihre Daten, Modelle und Ergebnisse vor allem miteinander. Nutzen für Auftraggeber und weitere Beteiligte entsteht besonders dann, wenn diese jederzeit und möglichst nutzergerecht Zugriff auf die erhobenen Daten und Ergebnisse haben. Es hat sich bewährt, sobald möglich die entstandenen «Landkarten» (z.B. von Anwendungen) im Intranet zur Verfügung zu stellen, und Nutzer mit besonderen Bedürfnissen (z.B. Verantwortliche für Systeme oder Projektleiter) ein Architekturmodul zur Verfügung zu stellen, das einfach zu bedienen ist und dennoch detaillierte Informationen bereithält. Diese Lösung ist sicherlich eine für den Start genügende, die keine Investitionen auf Vorrat verlangt.

Wie sich gezeigt hat, ist die visuelle Gestaltung wesentlich für die Akzeptanz der Architektur und der erstellten Dokumente und Vorschläge. Es empfiehlt sich, eine konsistente Bildsprache der Architektur einzuführen. Diese muss nutzerfreundlich sein, und der Corporate Identity der Organisation entsprechen. Sie hilft, die Architektur zu positionieren, die Darstellungselemente auf das für den Zweck Notwendige zu reduzieren und die Modelle zu «überbrücken».

# «Man kann sich bei der Modellierung einer Architektur sehr schnell im Detail verlieren»

Der Kanton St. Gallen hat vor zwei Jahren die Modellierung der kantonalen IT-Architektur in Angriff genommen. Daniel Locher, Leiter Kompetenzzentrum Datenintegration, berichtet im Interview von den grössten Herausforderungen des Unterfangens und wohin die Reise künftig geht. Interview: Marion Ronca

**Herr Locher, Sie haben als Projektverantwortlicher das Thema Unternehmensarchitektur für den Kanton St. Gallen in Angriff genommen. Welche Ziele verfolgen Sie damit?**

Das Thema Unternehmensarchitektur beschäftigt uns seit zwei Jahren. Letztes Jahr führten wir im Rahmen eines Pilotprojekts erste Aktivitäten durch. Dieses Jahr steht die Inventarisierung und die Kartografierung unserer Anwendungslandschaft im Vordergrund. Zum einen wollen wir uns damit einen Überblick über alle Anwendungen verschaffen, die im Einsatz sind. Einige Ämter und Dienststellen haben bereits solche Übersichten von ihren Anwendungen in Excel oder Visio erstellt, leider nicht so, dass man diese miteinander vergleichen oder konsolidieren könnte. Mit einer systematischen Erhebung, Analyse und Darstellung der Anwendungen möchten wir uns ein genaues Bild des Bestands, der Schnittstellen und der Datenflüsse machen. Dabei interessiert uns zum Beispiel, ob für den gleichen Zweck verschiedene Lösungen im Einsatz sind. Schliesslich wollen wir anhand dieser Bestandsaufnahme mit entsprechenden Mechanismen wie zum Beispiel dem Lebenszyklusmanagement die Budgetierung und IT-Architekturplanung unterstützen sowie einen Soll-Zustand definieren.

**«Die Akzeptanz durch die Kunden erreicht man mit kleinen Schritten und konkreten Resultaten.»**

**Bint unterstützt Sie bei der Erstellung der Unternehmensarchitektur. Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit?**

Die Zusammenarbeit mit Bint besteht schon länger. Als wir für die Kartografierung der Anwendungen vor ein paar Jahren ein passendes Werkzeug und Vorgehen suchten, machte uns Bint auf das Produkt Mega aufmerksam, das wir dann vor drei Jahren im Rahmen eines



Daniel Locher, Leiter Kompetenzzentrum Datenintegration, IT-Architektur beim Kanton St. Gallen.

Pilotversuchs in Augenschein nahmen. Gegenwärtig besteht die Zusammenarbeit primär in einer methodischen Begleitung der Aufbauarbeiten. Zum anderen zeigen sie uns konkret, wie wir bestimmte Projekte innerhalb von Mega umsetzen können. Auch bietet Bint eine Hosting-Partnerschaft an, da wir Mega als Software-as-a-Service beziehen.

**Was waren bisher die grössten Herausforderungen?**

Die Unternehmensarchitektur an sich und Modellierungswerkzeuge im Speziellen sind sehr komplexe und umfassende Themen. Ich glaube, die grösste Herausforderung ist wohl, ein gesundes Augenmass zu bewahren. Man kann sich nämlich bei der Modellierung einer Unternehmensarchitektur sehr schnell im Detail verlieren, ohne innerhalb einer nützlichen Frist konkrete Resultate zu erzielen. Eine weitere Herausforderung bestand darin, die verschiedenen Dienststellen des Kantons für das Projekt zu motivieren. Wenn ich sie zu Beginn mit einer Abhandlung zum Thema Unterneh-

mensarchitektur erschlagen und mit dem komplexen Werkzeug Mega alleingelassen hätte, hätte ich gleich verloren. Die Akzeptanz durch die Kunden erreicht man mit kleinen Schritten und konkreten Resultaten. Entsprechend haben wir die IT-Verantwortlichen der Dienststellen nicht nach 20 oder mehr Eigenschaften gefragt, sondern lediglich nach einer Handvoll, die allen Beteiligten einen klaren Nutzen bringen.

**Wo steht das Projekt heute, und welche Phasen stehen bevor?**

Wir haben insgesamt 18 Architekturdomänen auf der Grundlage von funktionellen Kriterien definiert. Letztes Jahr erfassten und modellierten wir im Rahmen unseres Pilotprojekts zwei dieser Domänen umfassend, das heisst, dass neben den Anwendungen auch die Schnittstellen und Datenflüsse erfasst wurden. Dieses Jahr möchten wir dies in derselben Tiefe für zwei weitere Domänen durchführen und auch Schnittstellen zu Drittanwendungen beim Bund oder bei den Kantonen erfassen und darstellen. Daneben möchten wir über die ganze Kantonsverwaltung die Anwendungen in der Breite erfassen, also ohne die Schnittstellen und Beschreibung der Datenflüsse. Danach möchten wir eine Ebene tiefer zur Infrastrukturarchitektur gehen und zuerst die Datenbanken erfassen. Für unsere Unternehmensarchitektur ist es auch wichtig zu wissen, welche Fachanwendungen auf welche Datenbanken zugreifen, damit wir das bei der Ablösung einer Datenbank berücksichtigen können. Parallel dazu möchten wir auf der Grundlage unserer Erhebungen auch ein sogenanntes Lebenszyklusmanagement einführen, das uns erlaubt, die Applikationslandschaft auf der Grundlage des Lebenszyklus zu bewerten und zu planen.