



# Beherrschen der IT-Komplexität mithilfe von EAM

**IT ist in vielen Unternehmen ein wesentlicher Faktor für den Geschäftserfolg.** Software im Fahrzeug oder aber die Prozessunterstützung in Versicherungsunternehmen sind Beispiele hierfür. Ohne IT sind diese Unternehmen nicht wettbewerbsfähig. Die Beherrschung der IT-Komplexität ist essenziell für deren Zukunftsfähigkeit.

*Von Inge Hanschke*

**I**T-Komplexität wird im Wesentlichen von der Vielzahl und Heterogenität von Elementen und deren Änderungsdynamik verursacht. Diese Dimensionen der Komplexität müssen transparent gemacht und gemanagt werden. Enterprise Architecture Management liefert Ihnen hierfür ein Instrumentarium. Es schafft Transparenz als Grundlage für fundierte Entscheidungen und unterstützt die strategische Planung und Steuerung Ihrer IT. Adäquate Anwendungs- und technische Blueprints sowie konsolidierte Infrastruktur-Plattformen werden bereitgestellt und so die IT-Organisationen auf die sich wandelnden Anforderungen der Fachbereiche vorbereitet.

Globalisierung, Fusionen, zunehmender Wettbewerb und kürzer werdende Innovationszyklen zwingen Unternehmen, ihre Geschäftsmodelle in immer kürzeren Zeitabständen zu überdenken und anzupassen. Die veränderten Geschäftsanforderungen müssen mithilfe adäquater IT-Lösungen einfach, schnell und zu marktgerechten Preisen umgesetzt werden.

Ein schnelles und kostengünstiges Agieren erscheint jedoch beinahe unmöglich angesichts kaum noch wartbarer IT-Landschaften, die über Jahre und Jahrzehnte entstanden sind. Sie ähneln oft einem Flickenteppich unterschiedlicher IT-Systeme, individueller Prozesse, Technologien, Methoden und Standards. Zwar sind einzelne Komponenten vielleicht immer noch solide,

leistungsfähig und funktional. Aber infolge der Schnittstellen und Abhängigkeiten sind die Folgen bereits kleiner Veränderungen in dem komplexen Gesamtsystem unabsehbar. Anpassungen sind „Operationen am offenen Herzen“, die den Geschäftsbetrieb empfindlich beeinträchtigen können. IT-Verantwortliche schrecken daher häufig davor zurück. Erweiterungen werden nicht sauber integriert, sondern als „Rucksack“ über zusätzlichen Schnittstellen implementiert. Neue Technologien, gesetzliche Vorschriften und die zunehmenden Sicherheits- und Compliance-Anforderungen verschärfen die Situation zusätzlich. So werden neue Technologien eingeführt, ohne dass ältere Technologien im gleichen Maße abgebaut werden. Verschiedene IT-Entscheider mit unterschiedlichen Vorstellungen hinterlassen zudem deutliche Spuren. Der Wildwuchs und die Komplexität werden größer und kaum mehr beherrschbar, da zudem das Know-how über die älteren Legacy-Systeme mit Mitarbeitern (Rente oder Fluktuation) schwindet.

Diese Teufelsspirale muss gestoppt werden. Durch kontinuierliche IT-Konsolidierung kann die IT-Komplexität erheblich reduziert werden. Dies erfordert einen langen Atem. Aber nur so behalten Sie Ihre IT im Griff.

Im Folgenden wird ausgeführt, wie Sie Ihre IT-Komplexität mithilfe von EAM aufdecken und Ansatzpunkte für eine Konsolidie-

rung ableiten können. Zu Beginn werden hierzu die Ursachen der IT-Komplexität näher betrachtet und die verschiedenen Handlungsfelder identifiziert. Für diese Handlungsfelder werden dann Lösungsmöglichkeiten und die Unterstützung durch EAM aufgezeigt.

**Ursachen der IT-Komplexität und Handlungsfelder**

IT-Komplexität resultiert aus der Vielzahl und Heterogenität von IT-Elementen, deren Abhängigkeiten, Redundanzen und Inkonsistenzen sowie der Änderungsdynamik. Jedes IT-System, jede Schnittstelle, jede Technologie und jedes Infrastrukturelement, das hinzukommt, erhöht die IT-Komplexität. Ohne eine konsequente und kontinuierliche Konsolidierung entsteht ein zunehmender Wildwuchs. Die Wartungs- und Betriebskosten steigen nachhaltig. Der Freiraum für Innovationen wird immer kleiner.

In Abbildung 1 ist eine Cluster-Graphik dargestellt, in der Informationssysteme Geschäftsprozessen zugeordnet werden. Viele Anwendungen unterstützen die gleichen Geschäftsprozesse

(funktionale Redundanzen). Zudem gibt es viele Schnittstellen zwischen den Anwendungen.

**Was sind die wesentlichen Komplexitätstreiber?**

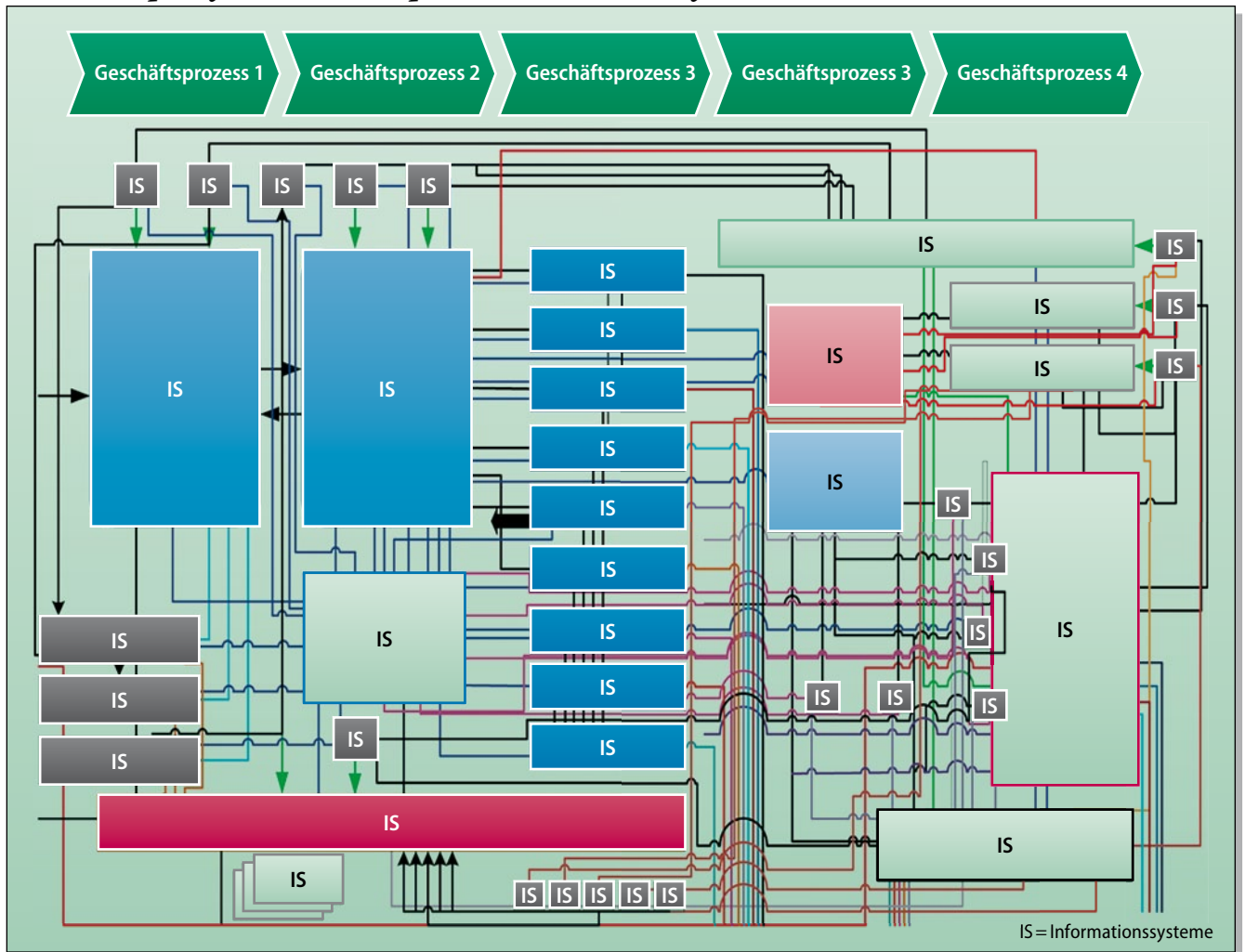
**Technologische Veränderungen  
(Innovationsgeschwindigkeit der IT)**

Immer neue Technologiewellen rollen auf die IT zu und erhöhen die Komplexität weiter (z. B. Host, Client-Server, Internet und mobile Technologien). Zusätzlich sind ständig neue Releases von bereits im Einsatz befindlichen IT-Produkten wie etwa Datenbanken, Laufzeitumgebungen, Middleware und Standard-Software zu bewältigen. Die Vielfalt und Heterogenität erhöhen sich ständig, wenn nicht konsequent „ausgemistet“ wird.

**Steigende Geschäftsanforderungen an die IT**

Die Veränderungsdynamik und der Wettbewerb im Markt sowie die Diversifikation schlagen sich in den fachlichen Anforderungen

Abb. 1 Beispiel für eine komplexe IT-Landschaft



an die IT nieder. Die IT muss immer schneller fachliche Anforderungen umsetzen und auf Veränderungen wie zum Beispiel im Rahmen von Merger & Acquisition vorbereitet sein. Der Umfang (z. B. Lines of Code) nimmt zu. Wenn die Änderungen nicht sauber durchgeführt werden, nimmt zudem der Wildwuchs weiter zu.

**Um die IT-Komplexität zu beherrschen, müssen folgende Handlungsfelder adressiert werden**  
***Vielfalt und Heterogenität durch Standardisierung beseitigen***

Technische Standards müssen für die IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen und die technische Realisierung von Informationssystemen, Schnittstellen und der Betriebsinfrastruktur festgelegt und deren Einhaltung überwacht werden.

***IT-Landschaft vereinfachen („aufräumen“)***

Die Einführung von Standards ändert noch wenig am bestehenden Wildwuchs. Erst durch die Abschaltung von beispielsweise „unnötigen“ oder redundanten Systemen, Funktionen oder Schnittstellen wird die IT-Landschaft erheblich vereinfacht.

Diese können zum Beispiel durch eine Portfolioanalyse ermittelt werden, in die Kriterien wie Nutzerzahlen, Kosten, Gesundheitszustand und Nutzen eingehen.

Zudem müssen die funktionalen und Datenabhängigkeiten in der IT-Landschaft reduziert werden. Nur so werden die Auswirkungen von Veränderungen überschaubar.

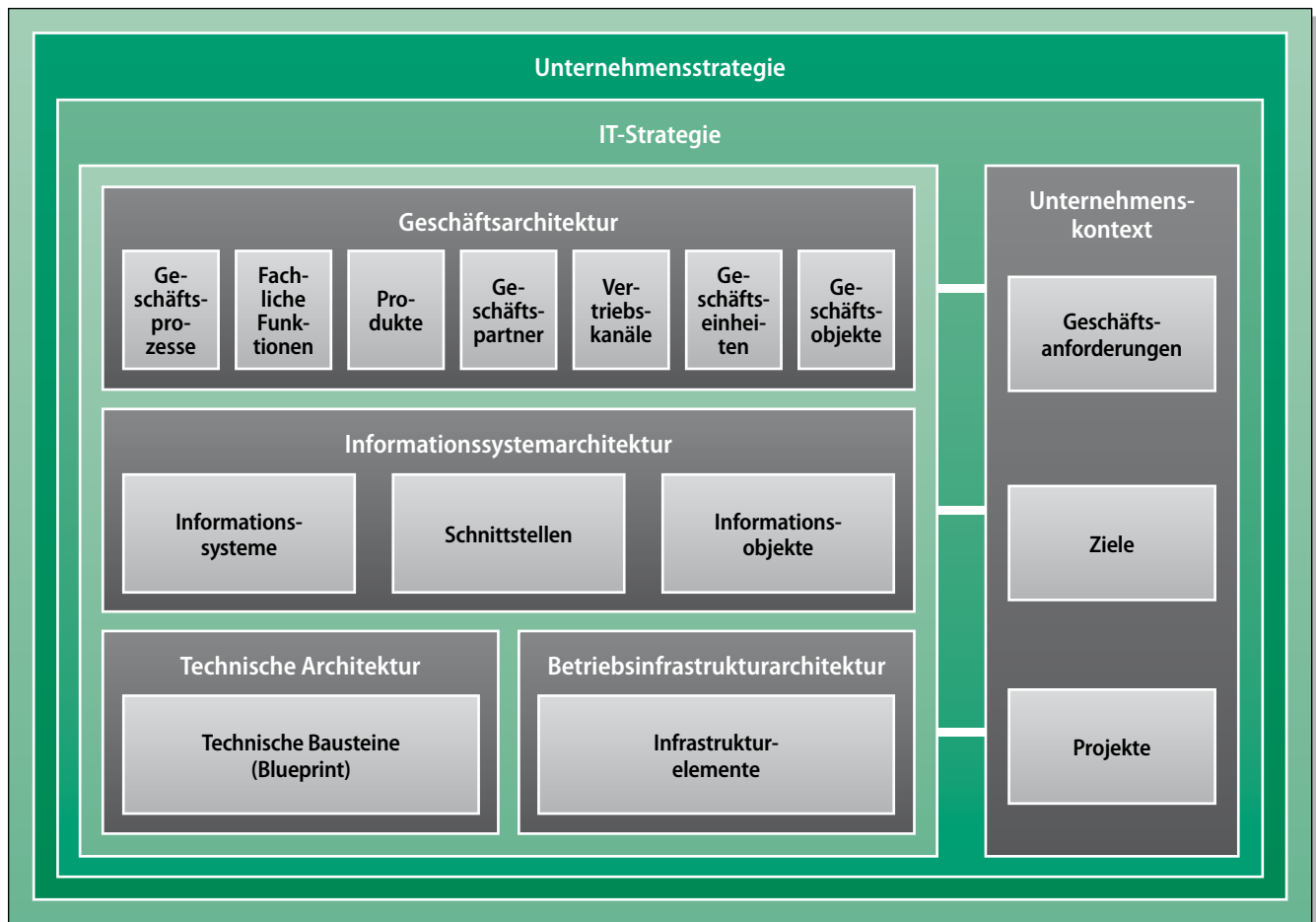
***Schnelle Umsetzung von Business-Veränderungen durch Flexibilisierung der IT***

Die IT muss auf Veränderungen im Business ausgerichtet werden. Hierzu muss die IT-Landschaft „komponentisiert“ und mit einer Integrationsarchitektur versehen werden. Änderungen an Geschäftsregeln oder Workflows sollten einfach modelliert oder konfiguriert werden können. Nur so können Änderungen „lokal“ ausgeführt werden.

***Qualität bei der Umsetzung durch Vorgaben für die Umsetzung (z. B. Software-Architektur und Kodierrichtlinien) sicherstellen***

Die Wartbarkeit der IT-Landschaft wird durch einen qualitativ hochwertigen Code und tragfähige Software-Architekturen erleichtert. Die Vorgaben sollten möglichst einfach verständlich

Abb. 2 *iteratec Best-Practice-Unternehmensarchitektur*



und angemessen sein. Nur so finden sie Akzeptanz und „goldene Henkel“ werden vermieden.

**Reduzierung der Anforderungen durch Demand-Management und Anforderungsmanagement mit Augenmaß**

Das Aufwand-Nutzen-Verhältnis, zumindest grob abgeschätzt, sollte bei der Umsetzung jeder Anforderung berücksichtigt werden. So werden nur die wirklich wichtigen Anforderungen umgesetzt. Die IT-Landschaft wächst nicht unkontrolliert.

**Initiierung und Steuerung der Veränderungen durch klare Verantwortlichkeiten und strategische Vorgaben**

Nur wenn es „Kümmerner“ gibt, erfolgt eine Veränderung. Für alle IT-Strukturen müssen klar definierte Rollen und Verantwortlichkeiten festgelegt werden, die auf entsprechende IT-Konsolidierungsziele „eingeschworen“ sind. Dies kann etwa über Zielvereinbarungen erfolgen. IT-Konsolidierungsziele müssen zudem als ein wesentliches Kriterium bei Investitionsentscheidungen, beispielsweise im Projektportfoliomanagement, verankert sein. Nur so erfolgt nachhaltig eine IT-Konsolidierung.

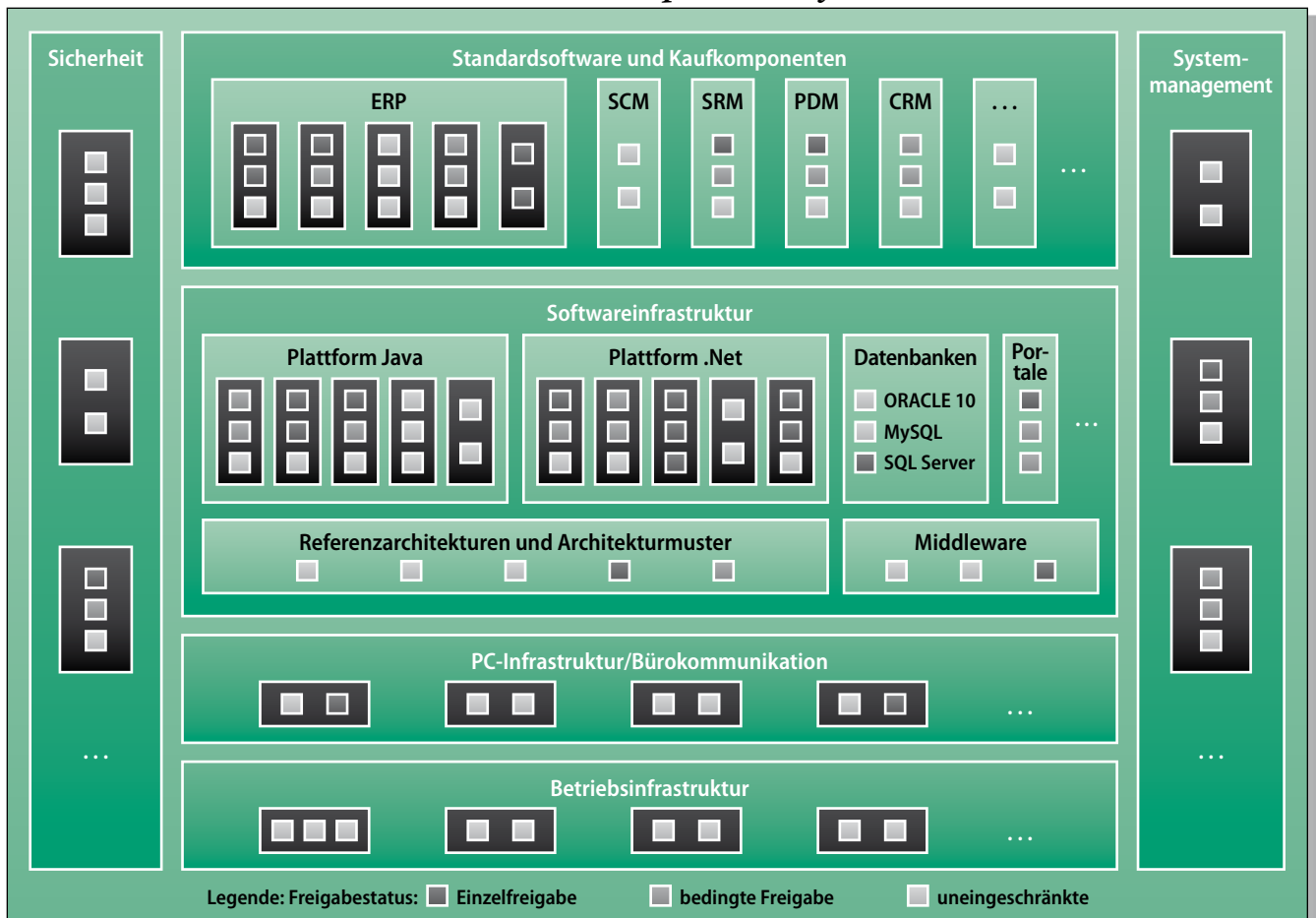
EAM bietet ein Instrumentarium, um die IT-Komplexität zu beherrschen. Dies wird im Folgenden weiter ausgeführt.

**Unterstützung durch EAM**

Transparenz über die IT-Landschaft ist die Voraussetzung für die Beherrschung der IT-Komplexität. EAM stellt diese Transparenz her. In der Unternehmensarchitektur werden die wesentlichen fachlichen Strukturen wie etwa Geschäftsprozesse und Capabilities in ihrem Zusammenspiel mit den IT-Strukturen wie zum Beispiel Informationssysteme erfasst. In Abbildung 2 finden Sie exemplarisch die iterated Best-Practice-Unternehmensarchitektur.

Eine Unternehmensarchitektur besteht aus verschiedenen Teilarchitekturen. Jede Teilarchitektur beleuchtet das Unternehmen aus einem anderen Blickwinkel. Die Geschäftsarchitektur beschreibt die Business-Strukturen, die die gemeinsame Sprachbasis zwischen Business und IT bilden. Die restlichen Teilarchitekturen beschreiben die IT-Strukturen aus verschiedenen IT-Blickwinkeln. Durch die Verknüpfung der Strukturen, insbesondere auch mit dem Unternehmenskontext, werden Abhängigkeiten und Auswirkungen von Veränderungen erkennbar.

Abb. 3 Technische Standards in einer Blueprint-Grafik



Über die Analyse der EAM-Datenbasis und anschauliche Visualisierung der Ergebnisse (siehe Abbildung 1) können viele Fragestellungen beantwortet werden. Beispiele für Fragestellungen sind:

- Welche Geschäftsprozesse sind vom Ausfall eines IT-Systems betroffen?
- Wer ist verantwortlich für welche Geschäftsprozesse oder IT-Systeme?
- Welche Abhängigkeiten bestehen zwischen IT-Systemen?
- Welche IT-Systeme sind standardkonform?

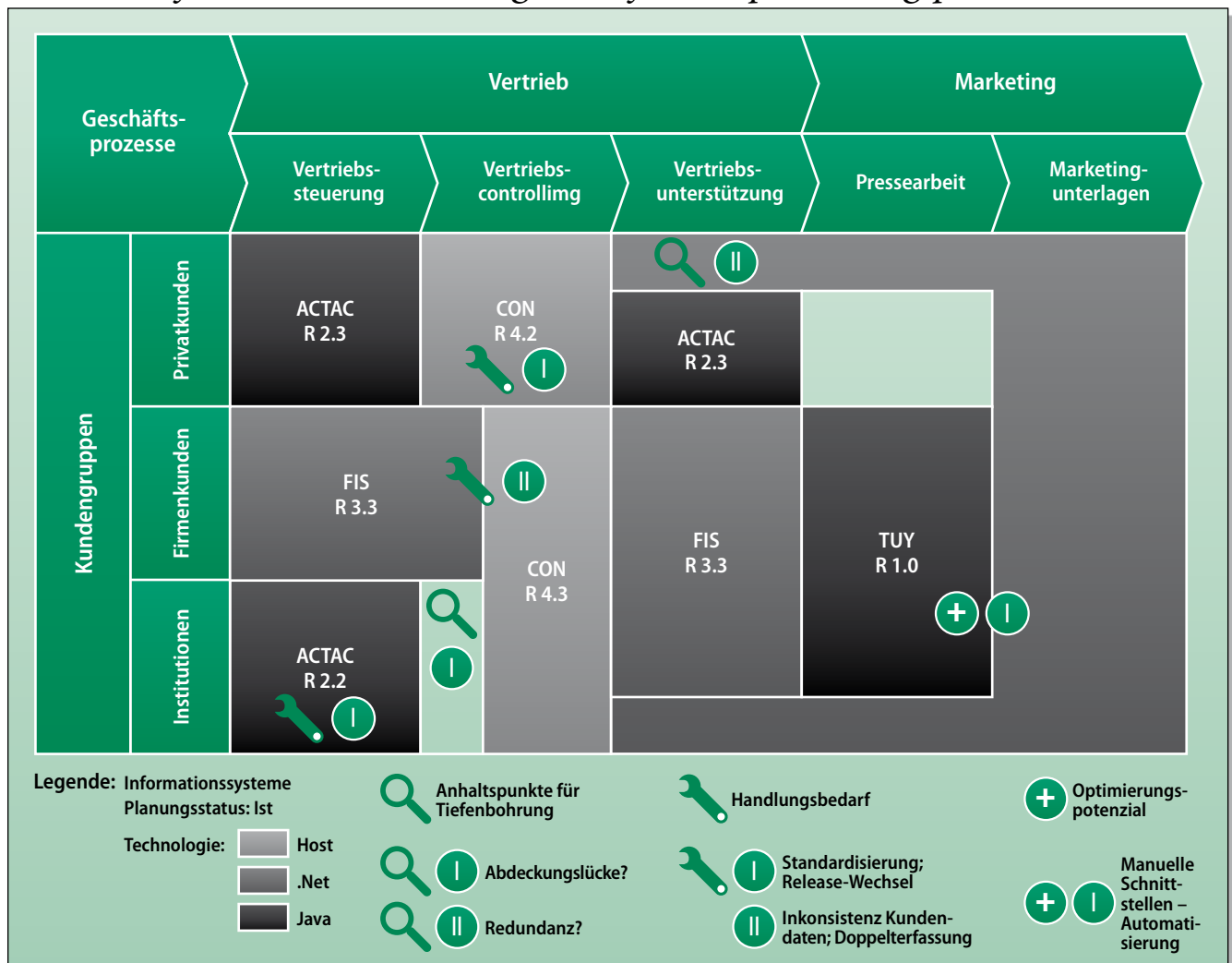
Abhängigkeiten werden beispielsweise durch die Visualisierung der IT-Systeme und deren Schnittstellen offensichtlich.

EAM liefert das inhaltliche Fundament für die technische Standardisierung und Homogenisierung sowie für die Vereinfachung und Flexibilisierung der IT-Landschaft. So wird Transparenz über die Ist-Situation geschaffen, Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial identifiziert und die zukünftige IT-Landschaft gestaltet.

Technische Standards für fachliche Bereiche wie SCM (Supply Chain Management), die Software-Infrastruktur wie Datenbanken oder Vorgaben für die Umsetzung wie etwa Architekturmuster können über eine Blueprint-Grafik vorgegeben werden. Durch die Analyse der Nutzung der technischen Standards können der Status und der Fortschritt der technischen Standardisierung überwacht werden.

Durch die Analyse der Bebauungsdatenbasis und anschauliche Visualisierung können Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial aufgedeckt werden. Abschaltkandidaten können durch die Analyse nach Redundanzen zum Beispiel in der IT-Unterstützung (siehe Abbildung 4) oder in technischen Komponenten ermittelt werden. Weitere Anhaltspunkte für Vereinfachungen können aber auch aus der Anwendungsportfolioanalyse über Kriterien wie Nutzerzahlen, Kosten, Gesundheitszustand und Nutzen gewonnen werden. Abhängigkeitsanalysen (siehe [1]) können genutzt werden, um funktionale oder Datenabhängigkeiten aufzudecken.

Abb. 4 Identifikation von Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial



Auch die Flexibilisierung der IT-Landschaft wird durch EAM unterstützt. So kann einerseits die Nutzung einer Integrationsarchitektur als technischer Standard erzwungen werden. Andererseits wird aber auch die Komponentisierung durch Gestaltung der zukünftigen Applikationslandschaft ausgerichtet an den Business Capabilities (siehe [1]) ermöglicht. EAM stellt die für die strategische IT-Planung relevanten Informationen zeitnah und zielgruppengerecht bereit und hilft, Planungsszenarien zu entwickeln, zu analysieren und zu bewerten.

Auch bei den anderen Handlungsfeldern unterstützt EAM. Die Einhaltung von Vorgaben für die Umsetzung kann überprüft, Verantwortlichkeiten und Auswirkungen von Anforderungen und Veränderungen können analysiert werden. EAM liefert alle wesentlichen Informationen für die IT-Konsolidierung.

**Fazit**

EAM liefert das inhaltliche Fundament für die IT-Konsolidierung. Technische Standards werden vorgegeben und überwacht. Vereinfachungs- und Flexibilitätspotenzial werden ermittelt und die zukünftige IT-Landschaft wird zielgerichtet gestaltet.

Die IT-Konsolidierung ist eine langwierige und fortwährende Aufgabe. Bis Systeme abgeschaltet oder Technologien komplett abgelöst werden, vergehen häufig Jahre. Der Nutzen entsteht aber

erst mit der Ablösung. Daher muss die IT-Konsolidierung in der strategischen und operativen IT-Planung und in den Entscheidungsprozessen eine zentrale Rolle spielen. Jedes Projekt und jede Wartungsmaßnahme muss einen messbaren Beitrag zum „Aufräumen“ leisten. Dies ist eine wichtige Steuerungsaufgabe. Nur so reduzieren Sie die Komplexität Ihrer IT-Landschaft nachhaltig. EAM unterstützt Sie auch hierbei, indem es für Sie den Status und den Fortschritt der Umsetzung transparent macht. EAM allein löst keine Probleme. Aber es liefert die Struktur für einen einfachen und effektiven Lösungsdialog in und zwischen IT und Business.

**Literatur**

- [1] Inge Hanschke: Strategisches Management der IT-Landschaft – ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management; 2. Auflage, Hanser-Verlag, München 2010.

**Autorin**

**Inge Hanschke**  
Dipl.-Inf., ist Geschäftsführerin der iteratec GmbH. In den letzten 22 Jahren hat sie als IT-Managerin bei Anwenderunternehmen, in einem ERP-Produkt-Haus und in der Rolle des IT-Dienstleisters in verschiedenen Kontexten die IT an Geschäftsanforderungen ausgerichtet und das IT-Management professionalisiert.

# www.wirtschaftsinformatik.de




## Ihr Premium-Portal:

- Sie haben Zugriff auf drei komplette Zeitschriften-Archive, geordnet nach Jahrgängen und Ausgaben seit 1999!
- Gestalten Sie Heftthemen mit und erhalten Sie Informationen zu Trends aus der Community über unsere Call for Papers-Funktion!
- Nutzen Sie Buchbesprechungen aus den Redaktionen der Zeitschriften und aus den Hochschulen für Ihr Business & Studium!
- Bleiben Sie up-to-date mit unserem Toc Alert-Service!



**Kostenfreie Premium-Services**  
für alle Abonnenten von  
**Wirtschaftsinformatik & Management**  
und **WIRTSCHAFTSINFORMATIK**

