

# Dynamic Data Linking reduziert Prozesskomplexität ökonomisch

Dr. Thomas Kamps, Darmstadt

Der Dynamic Data Linking Ansatz reduziert Prozesskomplexität ohne Änderungsprozesse. Mit ihm gehen verbesserte Datenqualität, reduziertes Risiko und schnell zu realisierender Nutzen einher. Die IT kann eine modularisierte IT Landschaft bereitstellen sowie komplexe Migrationsprozesse sanft bewerkstelligen.

Von zahlreichen Autoren wurde darüber berichtet, dass Komplexität, induziert durch Fertigungstiefe, Variantenvielfalt und andere globale Einflussfaktoren, zunehmend zur Herausforderung sowohl für Fahrzeughersteller als auch für Zulieferer wird. Dies hat immense Auswirkungen auf die Gestaltung der gesamten Prozesskette und erhöht auch deren Komplexität. Hinzu kommt ein Trend zu Unternehmenskonzentrationen und zur Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg.

Um die Komplexität innerhalb von OEMs beherrschbar zu machen besteht ein

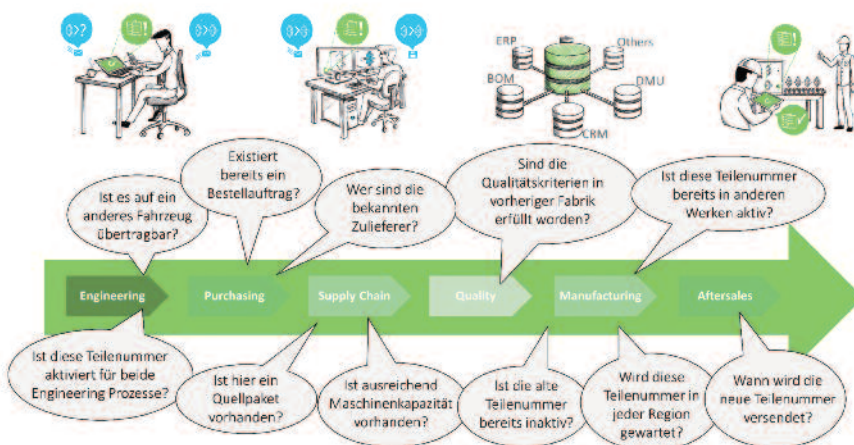
Ansatz darin, Unternehmensprozesse zu standardisieren. Ist im Allgemeinen von einer Reihe von Autorensystemen, von noch mehr Legacy-Systemen und Schatten-IT-Software auszugehen, dann betrifft eine der wichtigsten Herausforderungen die Frage, wie Unternehmensprozesse mit korrekten Daten über Applikations-, Prozess- und Unternehmensgrenzen hinweg zeitnah versorgt werden können.

Änderungen sind aufgrund der oben genannten globalen Einflussfaktoren in unterschiedlichsten Prozessschritten einer der Haupttreiber für Komplexität. Eine Änderung im Designprozess betrifft

u.U. sehr viele nachgeordnete Prozesse und kann dazu führen, dass nachfolgende Entwicklungsprozesse geändert werden müssen, dass neue Teilenummern im Logistikprozess benötigt werden, oder dass Aftersales-Daten angepasst werden müssen. Die Aktualität und Korrektheit von Änderungsdaten stellt bei gemeinsamen Entwicklungsprozessen zwischen OEMs oder in Merger-Situationen besondere Herausforderungen dar; denn hier treffen unterschiedliche Unternehmenskulturen aufeinander, welche ihren Ausdruck in eigenen Philosophien hinsichtlich Aufbau und Inhalten von Stückliste und PLM-Welt finden.

Wie kann Standardisierung hier helfen? Wenn unternehmensweit in jedem System unter einem Datum das Gleiche verstanden wird, ist das von entscheidendem Vorteil. Heute ist dies in großen Unternehmen häufig nicht der Fall, da jedes System in einer eigenen Sprache spricht. Eine (automatisierte) Standardisierung ist die Voraussetzung dafür, dass Zusammenhänge über Prozessketten hinweg verstanden werden. Datentransparenz ist eine entscheidende Vorbedingung zur Sicherstellung geschmeidiger System- und Prozessinteroperabilität. Zur Illustration: Die Nachvollziehbarkeit einer Änderungsentscheidung ist für die professionelle Umsetzung der Änderung durch den Konstrukteur unerlässlich. Der Mitarbeiter im Aftersales kann seinem Kunden schnell verlässliche Antworten geben und der reibungslose, korrekte Austausch von geänderten Entwicklungsdaten über Unternehmensgrenzen hinweg erhöht die Datenqualität und

## PROZESSLÜCKEN VERURSACHEN PROZESSKOMPLEXITÄT



**Bild 1:** Die Fragmentierung der Unternehmensprozesse bzw. der zugehörigen Anwendungen erzeugt Medienbrüche und erhöht die Komplexität.

VISUALISIERUNG VERNETZTER DATEN ZUR IMPAKTANALYSE



**Bild 2:** Implizite Relationen werden mittels automatischem Schlussfolgern berechnet. Ein Teil mBOM wird durch eine Arbeitsanweisung WO geändert, welche von einer übergeordneten Arbeitsanweisung WO ausgelöst wurde und diese von einer Änderung CR.

vermindert das Risiko auf beiden Seiten. Transparenz hilft also die Prozesskomplexität zu reduzieren, weil Mitarbeiter sich stärker auf Ihre Kernaufgaben konzentrieren können und von „Overhead“ wie Daten suchen, transformieren etc. befreit werden. Sie ist auch die Voraussetzung für intelligente Datensynchronisierungs- und Migrationsprozesse.

Wie kann zusammenhangstiftende Transparenz automatisiert hergestellt werden? Die den Prozessen zugeordneten Applikationssysteme repräsentieren mit Ihren Geschäftsobjekten wie z.B. Änderungen, Zeichnungen, Baugruppen, Werkzeuge etc. die Sprache der Unternehmensprozesse. Durch die Fragmentierung der Systemlandschaft in großen Unternehmen entstehen Medienbrüche, die es verhindern, Zusammenhänge auf einfache Weise zu visualisieren. Darüber hinaus verursachen nicht synchronisierte Änderungen in den Einzelsystemen ständig einen Zustand der Inkonsistenz zwischen den Datenwelten. Dies führt dazu, dass Daten mit erheblichem manuellem Aufwand von System A nach System B korrekt übertragen werden müssen. Eine sehr einfache und ökonomische Lösung besteht darin, die Metadaten der Geschäftsobjekte auf einer übergeordneten Ebene zu repräsentieren und diese dynamisch miteinander zu verknüpfen bzw. zurück in die operativen Systeme zu verlinken, sodass ein sich aktualisierendes Netz verknüpfter Informationsobjekte entsteht. Mit Hilfe dieses Digital Brain kann die Transparenz über intelligente Business Rules automatisch erzeugt und aktualisiert werden.

Potenziale des Dynamic Data Linking ergeben sich zum einen über Transparenzanwendungen. Ein Beispiel betrifft Anforderungs-Tracking, welches über viele Prozessschritte und Datensysteme hinweg visualisiert, wie definierte Anforderungen hinsichtlich ihrer Erreichung tatsächlich erfüllt wurden. Ähnlich kann Change Impact Analysis die Auswirkungen von Änderungen zurück verfolgbar machen bzw. umgekehrt Vorhersagen darüber treffen, welche Auswirkungen Änderungen haben werden.

Da Anforderungen und Änderungen firmenweite Auswirkungen haben, sind die Nutzergruppen sehr divers. Sie reichen über die gesamte Prozesskette vom Engineering bis zur Logistik. Eine Linked Data Search, als weitere Anwendung, ist eine allgemeine, zweckunabhängige Suchmaschine, welche die verlinkten Geschäftsobjekte kontextabhängig mittels Push-Service oder auch per Eingabe findet. Solche Transparenzlösungen, und davon gibt es eine Reihe nicht genannter, eignen sich sehr gut um in die gängigen Autorensysteme eingebettet zu werden; denn das Ziel muss sein, dem Nutzer einen optimalen Service zu liefern, ihn von Komplexität zu befreien - was auch mit möglichst wenigen Systemwechslern bei seiner täglichen Arbeit für ihn verbunden ist.

Eine weitere Klasse von Anwendungen, die von verlinkten Daten profitiert, betrifft Datensynchronisierungs- und Transformationsaufgaben. Hier besteht der Zweck, im Gegensatz zu Transparenzanwendungen darin, eine intelligente

Unterstützung des Datenaustauschs zwischen Anwendungen, z.B. zwischen Stücklisten verschiedener Automobilhersteller oder zwischen Stücklisten und PDM-Systemen, bereit zu stellen. Gegenstand des Digital Brain sind hier zunächst die 150% Stücklisten der einen und der anderen Seite bzw. deren Beziehungen untereinander, ggf. auch PDM Daten. Auswertungen des Brain lassen z.B. darauf schließen wo potenziell Gleichteile verwendet werden und wo nicht, aber auch wo Inkonsistenzen zwischen beiden Welten auftreten. Darauf basierend können dem Dokumentaristen automatisch Vorschläge berechnet werden, wie er diese Inkonsistenzen auflösen kann. Dies ist auch dann möglich, wenn komplizierter Variantenstrukturen vorliegen. ■



Dr. Thomas Kamps  
 CEO  
 CONWEAVER GmbH  
 Tel.: +49 6151 59992-222  
 E-Mail:  
 thomas.kamps@conweaver.com

**Kontakt**