

# Verteilte Informationen dynamisch verknüpfen

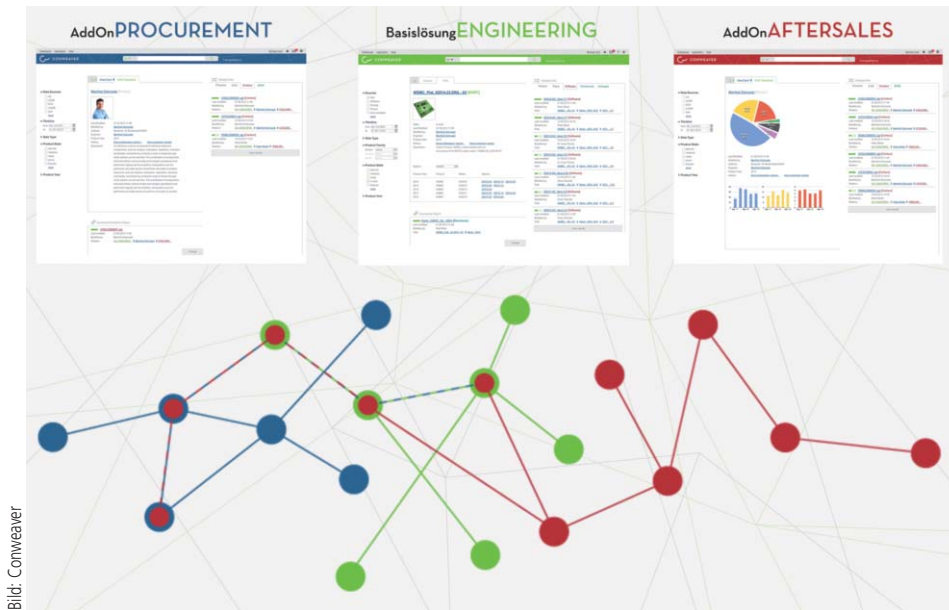


Bild: Conweaver

Nicht mehr suchen zu müssen, sondern Anwendern alle erforderlichen Daten in einem allumfassenden Informationssystem zur Verfügung zu stellen, das ist die große Vision vieler Softwareentwickler. Leider erweisen sich die damit verbundenen Integrations- und Organisationsprojekte nicht selten als ewige Baustellen. Die Firma Conweaver bietet eine Anwendung, die alle konzernweit vorhandenen Daten durch eine dynamische Verlinkung in kurzer Zeit zur Verfügung stellen kann.

Zum Tagesgeschäft einer Entwicklungsabteilung gehört die Änderung von Bauteilen. Dazu wird unter anderem geprüft, wo dieses Teil verwendet wird und welche Auswirkungen eine Änderung für andere Bereiche hat. Nach Antworten auf solche Fragen muss innerhalb des Unternehmens gesucht werden und oft sind sie in ganz unterschiedlichen IT-Systemen gespeichert.

## Langwierige Auswertung

Wenn das hostbasierte Stücklistensystem in Nordamerika geführt wird, kann eine Bitte um Überprüfung in den Product Lifecycle Management-Systemen (PLM) durch die Kollegen in Europa unter Umständen eine Weile dauern. Denn die IT-Landschaften mit ihren gewachsenen Strukturen bestehen in den jeweiligen Standorten oft aus ganz un-

terschiedlichen CAD-, PLM- und Enterprise Resource Planning-Systemen (ERP). Hinzu kommen oft noch große Mengen 'unrelated data'. Spezifikationen und Beschreibungen, häufig in Office-Dokumente, sind dazu meist nicht allgemein zugänglich und sie verweisen auch nicht immer auf weiterführende Dokumente. Die Nutzung solcher 'Datengräber' zieht erfahrungsgemäß viele Telefonate nach sich und diese werden wiederum für spätere Anfragen nicht genügend dokumentiert. Hoch qualifizierte Mitarbeiter kommen so nicht dazu, ihre kreativen Tätigkeiten zu erledigen, sondern beschäftigen sich mit administrativen Aufgaben und suchen nach Informationen. Abhilfe bietet in der Regel eine Standardisierung und Optimierung der Prozesse und die Bereinigung der Datenbanken, denn nur exakte Daten können wiederum auf andere exakte Daten verweisen. Diese top-down-

Methode erfordert viele organisatorische Änderungen, um schließlich die einzelnen Systeme in Sinne eines Master Data Managements zu verbinden. Solche klassischen Integrationsprojekte können kosten-, ressourcen- und zeitintensiv sein. Und wenn sie schließlich realisiert wurden, müssen einzelne Prozesse unter Umständen schon wieder geändert werden.

## Semantische Netzwerke

Statt einer solchen monolithischen Lösung bietet Conweaver Software zur dynamischen Verknüpfung heterogener Unternehmensdaten. Zu den Anwendern zählen Unternehmen aus den Bereichen Automotive, Luftfahrt und Schienenverkehr. Die Verlinkung aller vorhandenen Daten geschieht mit Hilfe von sogenannten semantischen Netzwerken. Die Semantik war ursprünglich

eine sprachwissenschaftliche Disziplin, die sich mit der Bedeutung und der Beziehung von Zeichen und Worten beschäftigt. Mittlerweile werden ihre Erkenntnisse auch in Bereichen wie der Medizin oder der Informatik genutzt. Mit dieser Methode kann der Lösungsanbieter auch unstrukturierte Daten effektiv einbinden. Dieses Netzwerk wird auch 'Digital Brain' genannt, weil es dabei um mehr geht als eine reine Anhäufung von Daten. Stattdessen werden hier Informationen und assoziierte Daten verknüpft – nach dem Muster, wie das menschliche Gehirn Fakten und Sinneserfahrungen speichert, verbindet und abrufen. Dieses Netzwerk steht den Anwendern relativ schnell zur Verfügung. Es legt sich dabei über bestehende IT-Strukturen wie ein großer Schirm, mit dessen Hilfe nun alle vorhandenen Prozesse ablaufen und unter dessen Schutz schrittweise eine Bereinigung und Optimierung der Datenquellen und Abläufe erfolgen kann.

## Start mit Datendump

Die Konfiguration einer Pilotanwendung beginnt dabei mit einem Datendump der oft weltweit verteilten Datenbanken. Auf der Basis dieser Datenauszüge lassen sich nun schon vorhandene Abläufe, Beziehungen und Workflows automatisch analysieren. Diese werden in Abhängigkeit der aktuellen Prozesse durch die sogenannten Datenanalyse-Workflows dynamisch um weitere benötigte Daten ergänzt und zum Netz verknüpft. Der letzte Schritt stellt dann den Nutzern die Informationen mit Hilfe von Apps in ihren Spezialanwendungen wie ERP oder CAD zur Verfügung. Eine solche Konfiguration eines Piloten gelingt dem Anbieter in der Regel innerhalb von vier bis sechs Wochen.

## Ausbau zum 'Digital Brain'

Solch ein semantisches Netzwerk kann nun unternehmensspezifisch immer weiter ausgebaut werden. Dazu werden die Inhalte der Datenbanken und der 'Schatten-Dateien' automatisiert integriert und firmenspezifische Strukturen abgebildet. Grundsätzlich versteht der Anbieter seine Lösung dabei als ein Transparenz stiftendes System. Die Daten werden zwar gespeichert, aber nicht in den Originalsystemen verändert. Mit dieser dynamischen Verlinkung ist es möglich, unsaubere Daten in den Informationsfluss einzubinden. So kommt es in der Praxis immer wieder vor, dass am Standort A im Stücklistensystem noch ein führender Buchstabe vorhanden ist, der wiederum am Standort B fehlt. Ausgeglichen werden diese und andere Ungereimtheiten oft nur durch den manuellen Eingriff erfahrener Mitarbeiter. Für ein semantisches Netzwerk ist diese Verknüpfung aber kein großes Problem.

## Lösung läuft im Hintergrund

Bei einem Automobilbauer nutzen mittlerweile 13.000 Mitarbeiter dieses 'Digital Brain'. Das System läuft dabei im Hintergrund, der Anwender muss dazu nicht noch ein weiteres Tool bedienen. Die zusätzlich benötigten Informationen werden ihm beispielsweise mit einem kleinen Info-Button in der bereits genutzten Software zur Verfügung gestellt. Andere Zugriffsmöglichkeiten können zum Beispiel über Webapplikationen definiert werden. In der Fertigungsindustrie entsteht im Engineering der größte Teil der Informationen. Andere Bereiche greifen auf diese zu. In manchen Unternehmen sind das noch getrennte Welten. Um trotzdem die Aufgaben erledigen zu können, werden dann oft von den Daten aus dem anderen Bereich Kopien angelegt, die langfristig natürlich nicht aktuell sein können und so zu Fehlern führen. Diese unterschiedlichen Welten möchte der Anbieter mit seiner Lösung zusammenbringen.

## 'Cross Data Management'

Gleichzeitig werden Produkte immer komplexer. So arbeiten etwa bei mechatronischen Bremssteuerungsgeräten die einzelnen Entwicklungsteams auch werksübergreifend zusammen. Ein weithin bekannter deutscher Anwender hat dazu den Begriff 'Cross Domain Data Management' geprägt, denn schon zur Klärung des erforderlichen inneren und äußeren Einbauraums müssen viele Informationen wechselweise ausgetauscht werden. Wird zum Beispiel eine Platine für eine Änderung in einem System aufgerufen, stellt die Lösung alle dafür relevanten Daten wie in einer Informationszentrale zusammen. Alle Verbindlichkeiten und Zusammenhänge werden bezogen auf diesen Arbeitsplatz beziehungsweise Aufgabenbereich zusammengestellt. Diese 'Related Hits' können sich dabei auf Personen wie zum Beispiel den Entwickler beziehen, auf Materialien oder auf die Baugruppen, in denen die Platine eingesetzt wird. Damit soll gleichzeitig die Vollständigkeit aller relevanten Bezüge sichergestellt werden, was bei einer manuellen Suche unter Umständen nicht gewährleistet ist. Diese semantische Vernetzung und dynamische Bereitstellung von Daten zu einem Digital Brain kann folglich die Transparenz der Informationsbeschaffung erhöhen. Gleichzeitig reduziert sich die Komplexität der Aufgabenstellungen. Das aktuelle Tagesgeschäft der Anwender kann sich effektiver gestalten, während parallel dazu bestehende Prozesse und Datensysteme optimiert werden können. ■

Der Autor Sebastian Dörr ist  
Vice President Sales bei Conweaver.

[www.conweaver.com](http://www.conweaver.com)