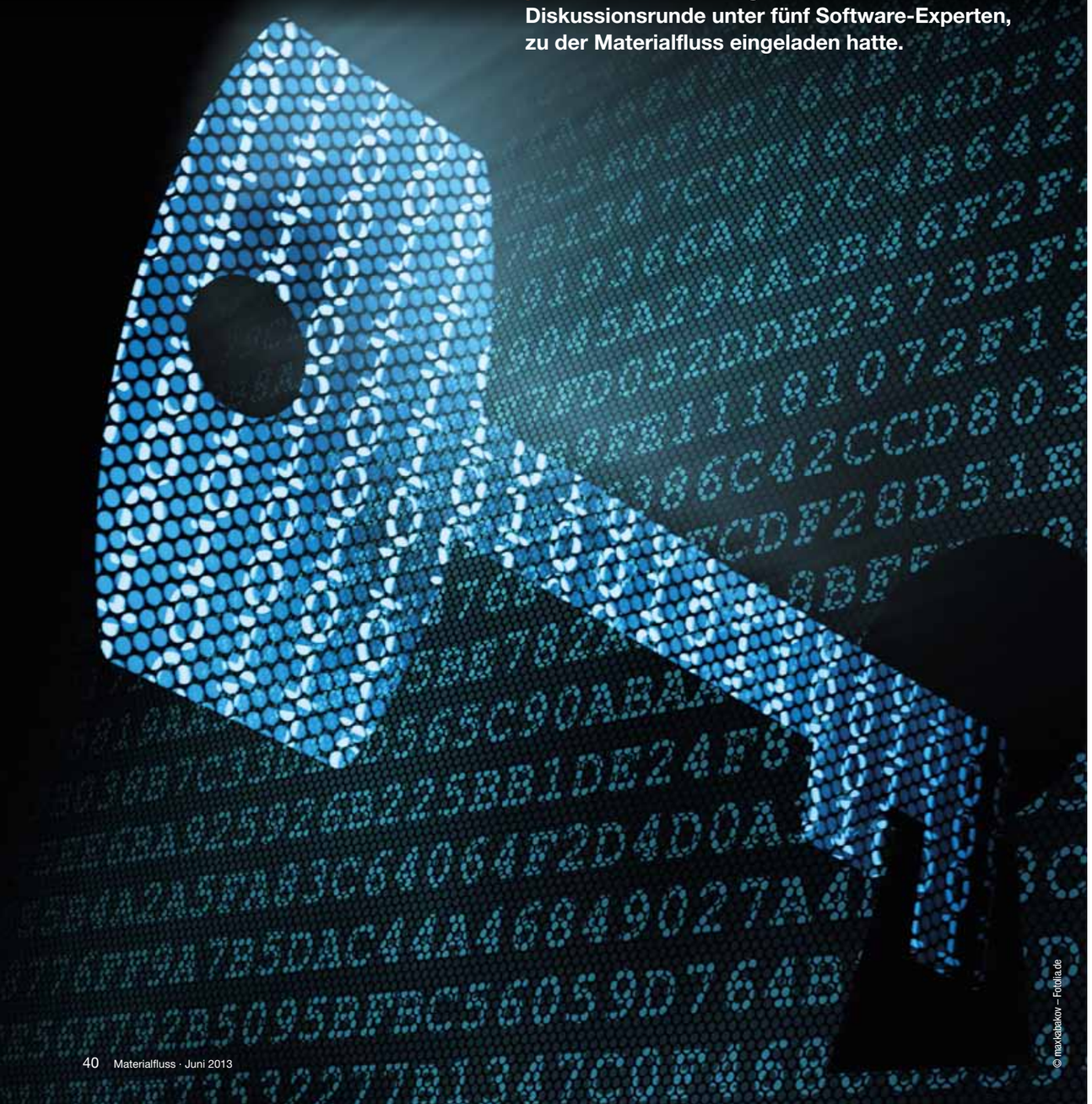
Mit hohem Standard flexibel

Ist Software der heimliche Chef aller Logistikprozesse? – Diese Frage war Leitthema einer Diskussionsrunde unter fünf Software-Experten, zu der Materialfluss eingeladen hatte.



© maxkabakov – Fotolia.de

Eine Software kann nur so gut sein wie die Mechanik dahinter, das behaupten jedenfalls die Hardware-Hersteller. IT-Technologen sehen in der Software den Treiber der vierten industriellen Revolution, ohne den heute gar nichts geht.

Für die Gesprächsteilnehmer Markus Rosemann, LoB Solution Management (SAP), Wolfgang Albrecht, Geschäftsführer (PSI), Frank Wigginghaus, Geschäftsführer (InnoLog), Markus Müllerschön. Leiter IT Consulting (Viastore) und Ramiro Martinez-Rodriguez, Sales-Manager (Klug) ist deshalb klar, wer der Chef sein muss.

Müllerschön meint, die klassische Intralogistik sei von den Arbeitsprozessen her ziemlich ausgereizt. Immer wichtiger werde die Materialfluss-Optimierung. Die Systeme würden immer offener. Genauso wie die Materialflüsse vernetzt seien, müssten auch die Informationsflüsse vernetzt werden. „Ein großer Trend ist, dass alle Komponenten, die am Materialfluss und an der Supply-Chain beteiligt sind, kommunikativer werden. Im Trend sind Kennzahlen und Statistiken, die immer verfügbarer werden."

Albrecht stellt fest: „Ein großer Trend der letzten zehn Jahre, der ein Stück weit die Zukunft prägt, ist, dass die Software immer mehr standardisiert wurde, was zur Folge haben wird, dass Standard-Software außerhalb der Projektarbeit entwickelt wird und man – aus strategischer Sicht – Themen angehen kann, die auch kein Kunde nachfragt.

Wigginghaus bemerkt einen Trend zu immer größeren Funktionsumfängen der Software, weil die Kunden ihre Prozesse weiter und detaillierter optimieren wollten. „Wir merken das auch daran, weil sehr häufig neue Anforderungen vom Kunden an uns herangetragen werden, die wir sehr schnell umsetzen müssen, weil die wiederum von ihren Kunden und Lieferanten getrieben sind, neue Services anzubieten, die letztendlich in der Software-Standardanwendung betrieben werden müssen. Der Unterschied zu den Standardprodukten ist, wenn Materialflusssteuerungen ins Spiel kommen, dann hat man eben doch einen gewissen Individualisierungsgrad. Zumindest im hoch automatisierten Bereich gibt es Prototypen."

Martinez-Rodriguez bricht eine Lanze für die Hardwarelieferanten und schränkt ein: „Software ist heute etwas Selbstverständliches, wie man am Beispiel von Handys und Tablets sehen kann. Aber gerade in Bereich der Intralogistik darf nicht vergessen werden, dass die Software nur so gut ist wie die Hardware dahinter. In Summe ermöglicht erst das Zusammenspiel von Hard- und Software Verfügbarkeit und Leistung."

Auch Rosenmann bemerkt zwei Trends. Auf der einen Seite die Blockbildung, die Standardisierung mit definierten Individualisierungen. Auf der anderen Seite aber die vordefinierte Integration weitergehender Geschäftsprozesse, die sich nicht immer nur auf die Logistik beschränken und in die betriebswirtschaftliche Seite hineinreichen, die für die Unternehmen strategische Bedeutung hat.

Albrecht ergänzt: „Wir müssen einen Standard haben, der so flexibel ist, dass ich ihn kundenindividuell zuschneiden oder konfigurieren kann. Ganz wichtig ist heute, dass ich mir den gesamten Prozess anschaue und nicht nur die intralogistischen Prozesse.

Standardisierung der Schnittstellen

Für Wigginghaus ist deshalb das Thema Schnittstelle von großer Bedeutung. Etwa bei produzierenden Unternehmen zu vorgelagerten Produktionsmaschinen oder die Schnittstellen zu Dienstleistern und Kunden, die direkt mit irgendwelchen Daten beschickt werden.

„Leider gibt es keine wirkliche Standardschnittstelle und keine brauchbare Norm. Man muss sich immer individuell den Maschinen und Systemen anpassen. Eine genormte Schnittstelle bringt den Vorteil, dass man den Cut zwischen zwei Arbeitsstationen, zwei Produktionslinien oder zum Lager relativ sauber hinbekommt. Das hilft auch, eine Disziplinierung zu schaffen."

„Wobei die Schnittstelle letztendlich Mittel zum Zweck sein kann, weil der Geschäftsprozess letztendlich treibt", wirft Rosemann ein. „Wir sehen schon, dass sich die Geschäftsprozesse verändert haben. Es gibt kleinere Losgrößen in der Produktion und damit ändern sich die Anforderungen an die Software. Wie flexibel kann ich eigentlich den Prozess konkretisieren? Vom Businessprozess her muss ich schauen, dass die anderen Anforderungen, Lieferantenanbindung, Kundenanbindung und das gesamte Netzwerk mehr Transparenz bekommt."

Müllerschön bestätigt die Wichtigkeit der Schnittstellenproblematik. „Wir beobachten, dass wir vermehrt mit Systemen außerhalb des Lagers verbunden sind. Die Logistik wandert immer mehr in die Produktion hinein. In den letzten Jahren hatten wir häufig Projekte, wo wir den Materialfluss in der Produktion mitsteuern, optimieren und im Prinzip schon Supply-Chain-Optimierung betreiben. Damit haben wir sowohl nach

Markus Müllerschön (Viastore)
»Auf die Software kommen neue Anforderungen in Richtung Flexibilität und Vernetzung von Informationsflüssen zu.«

Wolfgang Albrecht (PSI)
»Software muss so flexibel sein, dass sie möglichst ohne Programmierer angepasst werden kann.«

innen als nach außen sehr viele Kommunikationsschnittstellen."

Albrecht: „Künftig werden wir noch mehr Schnittstellen haben, aber anders als früher, als die Schnittstelle eine Herausforderung war und im Projekt ein Risiko darstellte, ist diese heute mit der verfügbaren Technik beherrschbar. Die Schnittstellen werden sich allerdings verändern. Beim Zusammenfügen zweier Module wird sich die Schnittstelle in Zukunft wohl selber konfigurieren, indem die Module untereinander aushandeln, welche Daten das eine vom anderen bekommen muss." Müllerschön fügt hinzu: „Man kann das auch über einen USB-Stick machen, der mit dem Rechner Daten austauscht und Treiber installiert. In diese Richtung wird die Entwicklung gehen."

Markus Rosenmann (SAP)
»Ich glaube, die Logistik ist der heimliche Chef! – Ohne geht gar nicht.«

Ramiro Martinez-Rodriguez (Klug)
»Interessant für mich ist das Thema Cloud. Das wird sicher noch sehr spannend in Zukunft.«

Rosemann bringt den betriebswirtschaftlichen Faktor ins Spiel: „Die Schnittstelle kriege ich von der technischen Seite her schon gelöst. Die Frage ist, wie integriere ich das von der Prozessseite her und wo sind denn eigentlich meine Prozessschnittstellen? Logistikdienstleister übernehmen immer mehr Value-Added-Services und Produktionsaufgaben und damit verschieben sich die betriebswirtschaftlichen Inhalte des jeweiligen Teilnehmers. Das Ganze flexibel zu handeln, ist sicherlich eine große Herausforderung, die sich an die Software stellt. Auch die Frage nach der Plattform stellt sich, wie bekomme ich die ganzen Teilnehmer hinein und wie koordiniere ich sie?"

Auf die Frage, wer den Standard der Schnittstelle bestimmen wird, vermutet Albrecht, dass es Integrationsplattformen geben wird. „Auch die offenen Softwarearchitekturen werden die Standards vorgeben und da sind irgendwann auch die Inhalte nicht mehr so relevant. Die Technik ist entscheidend! Wir reden über Industrie 4.0 und Teil des ganzen Konzeptes ist das Internet der Dinge. Die Idee des Konzeptes ist, dass wir Intelligenz mehr und mehr auf die dezentralen Einheiten verlagern, dass man „steckerkompatibel" ist. Wenn man z. B. ein Regalbediengerät einsteckt, bringt es schon seine Parameter mit und formuliert seine Anforderungen an das überlagerte WMS. Die beiden Gegenschnittstellen bilden sich dann automatisch."

Müllerschön kann sich vorstellen, dass man zu Einzelkomponenten wie RBG- oder Shuttle-Systemen relativ einfach Standardschnittstellen schaffen kann, sodass ein Gerät datentechnisch angebunden werden kann. Nicht so einfach sei es bei einer hochkomplexen Hochleistungsanlage, die eine sehr komplexe Materialflusssteuerung erfordert. „Da wird sicherlich noch über Jahre hinaus individualer programmiert werden", prognostiziert der IT-Leiter. Als Beispiel für eine hochstandardisierte Schnittstelle nennt er ein gemeinsames Entwicklungsprojekt mit einem Lagerlifthersteller. Der Lagerlift verfügt über eine sogenannte „Saugschnittstelle", über die das Gerät mitteilt, was es kann. Das Ganze erfolgt über eine WDSL-Datei.

Albrecht ergänzt: „Momentan ist das Thema Schnittstelle primär auf der Ebene der Geschäftsprozesse, wo wirklich Daten zwischen Partnern, zwischen Applikationen fließen, auf der Ebene der gesamten Supply-Chain zu suchen." Eine größere Thematik sei momentan Informationsplattformen. Albrecht bringt damit das Thema Cloud ins Gespräch.

Dazu Rosemann: „Ich kann Services anbieten, da ist das Thema Schnittstelle Treiber, aber es geht eigentlich darum, an welcher Stelle kann ich meine betriebswirtschaftlichen Services überhaupt anfragen und abwickeln? Da hat die Cloud schon Potenzial."

Wigginghaus ist etwas skeptischer: „Ich glaube, das Problem der Cloud ist einfach die Verfügbarkeit. Ein weiteres Problem ist die Geschwindigkeit. Es werden zwar von verschiedenen Cloud-Dienstleistern gewisse Geschwindigkeiten garantiert, aber das sind Datengeschwindigkeiten und nicht Antwortzeiten. Für die Steuerung schneller Prozesse reicht das nicht aus."

In dem Punkt stimmt Müllerschön zu. „Für eine Materialflusssteuerung brauche ich Reaktionszeiten von unter 100 Millisekunden und das kriege ich im Internet nicht hin. Aber die Cloud ist sicherlich interessant für Services, also für Information. Werden zum Beispiel Routinginformationen über die Cloud bezogen, dann ist es egal, ob die 100 Millisekunden später ankommen."

Vereinfachung der Bedienung

Ein weiterer Diskussionspunkt war die Usability von Software sowie der demografische Wandel und dessen Auswirkungen auf die Software.

„Bevor wir ein Pflichtenheft erstellen, schulen wir zuerst den Kunden", betont Martinez-Rodriguez. „Software ist ein Hilfsmittel, um Prozesse abzudecken. Es soll nicht so sein, dass der Kunde sich an die Software gewöhnen muss oder die Software sich adaptieren muss, um seine Prozesse abzuwickeln."

Laut Albrecht ist durch die Komplexität der Logistik ein gewisses Maß an Know-how erforderlich, um die Applikation zu bedienen. „Auf der Kundenseite erledigt das die IT-Abteilung. Das IT-Know-how für das Bedienen von Logistikapplikationen wird automatisch zur Verfügung gestellt. „Die Vereinfachung der Bedienoberflächen ist ein großes Thema. Die Bedienoberflächen beeinflussen auch die Produktivität bei ganz normalen Prozessen. Deshalb arbeiten wir mehr und mehr mit Grafiken, um ein langwieriges Lesen von Texten zu vermeiden. Eine Möglichkeit, die Produktivität zu erhöhen, ist Google Glass. Da kann ich mir vorstellen, mit einer speziellen Brille durch das Lager zu gehen und ständig die relevanten Informationen auf dem Head-up-Display zu bekommen. Solche mobilen Devices werden unsere Applikationen in Zukunft maßgeblich verändern."

Frank Wigginghaus (InnoLOG)
»Software muss mit hohem Standard flexibel bleiben.«

Auch für Rosenmann ist das ein technischer Meilenstein. „Da hat sich in den letzten Jahren durch die private Verwendung dieser mobilen Devices und Internet die Erwartungshaltung beim Anwender deutlich geändert. Uns geht es aber ganz klar um Einfachheit, um möglichst einfache Anwendungen. Da müssen wir Schritt halten und versuchen, die Technik in die Standardapplikation hineinzubekommen."

Müllerschön: "Wir haben eine sehr starke Vereinfachung vorgenommen, was die Bediendialoge im Feld betrifft. Speziell die Entscheidungsmöglichkeiten haben wir auf ein, zwei, maximal drei Möglichkeiten beschränkt."

Wigginghaus: „Es geht nicht nur um Vereinfachung, sondern auch um Schnelligkeit. In der Logistik geht es auch immer um Geld. Preiswert und möglichst günstig soll es sein und dabei spielt die effektive schnelle Mitarbeiterführung eine große Rolle."

Blick in die Zukunft

Wie werden Softwaresysteme in 20 Jahren aussehen? Die Diskussionsrunde wagt einen Blick in die Zukunft.

Rosemann: „Das Projekt Industrie 4.0 spielt sicher hier mit rein. Die Entwicklung wird getrieben von kleinteiligen, sehr viel höheren Datenvolumen und was man aus den höheren Informationen machen kann. Es geht sicher in Richtung Tracking und Tracing, d. h. ins Netzwerk hineinzuschauen, um Transparenz über einzelne Informationen zu bekommen. Denn was nutzt der ganze Datenmoloch, wenn ich nicht mehr verstehe, was da passiert, und keine Schlussfolgerungen daraus ziehen kann. Die Prozesskomplexität wird sicher nicht abnehmen und wie wir die beherrschen, wie wir die sichtbar machen und wie wir die steuern können, das wird ein ganz großes Thema sein."

Von einem zu erwartenden höheren Datenvolumen spricht auch Wigginghaus. Die Losgrößen, die die Unternehmen fertigen, werden immer kleiner. Superbillige Massenware wird in Fernost produziert, was uns zu spezielleren Produkten treiben wird. Das wird dazu führen, dass größere Datenvolumen bewegt werden müssen. Ein weiterer Punkt wird ganz bestimmt die Produktrückverfolgbarkeit sein. Immer mehr Daten über die Entstehung eines Produktes werden gesammelt. Die Anforderung wird sein, die Datenerfassung, die im Prozess passiert, so zu gestalten, dass dieses Tracking und Tracing den Prozess nicht verlangsamt."

Müllerschön vermutet, dass neben dem Tracking und Tracing noch viel mehr Daten erfasst werden. „Wenn man sich das Geschäftsmodell von Google betrachtet, wird deutlich, wer in Zukunft die meisten Informationen besitzt, ist am erfolgreichsten. Es werden alle möglichen Informationen, die während eines Prozesses entstehen, gesammelt, abgespeichert und über große Data-Warehouses ausgewertet. Daraus kann man Statistiken erstellen und Forecasts machen in Richtung Produktion oder Supply-Chain-Optimierung."

Aus der Sicht von Albrecht muss in der Zukunft immer mehr Logistik geleistet werden. Es gilt, immer mehr Menschen zu versorgen. Die Bevölkerung wächst, hat aber weniger Energie und Fläche zur Verfügung. Urbanisierung ist auch ein Thema, d. h. ich muss immer mehr Logistikprozesse abbilden, immer mehr Waren bewegen, um Endverbraucher oder auch globale Produktionssysteme zu versorgen. Dazu muss ich effizienter werden, weniger Fläche verbrauchen und Zeit und Energie einsparen. Das heißt, ich muss mit meinen Applikationen immer weiter in die Tiefe hineingehen, um das zu optimieren. Dafür muss ich jede Menge an Vergangenheitsdaten auswerten. Ein großer Trend wird die Virtualisierung der Logistik sein. Prozesse werden zuerst komplett virtuell durchgespielt, optimiert und dann real ausgelöst. Um diese Optimierung im virtuellen Raum durchzuführen, brauche ich Unmengen an Daten, um hochrechnen zu können, wie viele Aufträge werde ich in Zukunft haben, wie wird die Bestandsentwicklung sein? Ich muss diesen Wandel beherrschen, um das Optimale aus den Prozessen herauszuholen."

Als weiteren Schritt nennt Albrecht die verteilte Logistik. „Wir haben in den letzten Jahren alles zentralisiert. Jetzt müssen wir wohl wieder dezentralisieren, um möglichst schnell zum Kunden zu kommen."

Kontakt

InnoLog GmbH, D-52499 Baesweiler
E-Mail: info@innolog.de, www.innolog.de

Klug GmbH, D-92552 Teunz
E-Mail: klug@klug-is.de, www.klug-is.de

PSI Logistics GmbH, D-10178 Berlin
E-Mail: info@psilogistics.com
www.psilogistics.com

SAP Deutschland AG & Co. KG
D-69190 Walldorf
E-Mail: info.germany@sap.com, www.sap.com

Viastore Systems GmbH, D-70469 Stuttgart
E-Mail: info@viastore.de, www.viastore.de