

# Logistische (R)evolution

In einem Umfeld, in dem sich effiziente logistische Prozesse in der Industrie zunehmend zum Wettbewerbsfaktor und zum entscheidenden Kostentreiber entwickeln, bedarf es neuer Konzepte. Die Cloud-Computing-Technologie stellt hier den entscheidenden Lösungsansatz bereit. Die Fraunhofer-Institute für Materialfluss und Logistik (IML) und für Software- und Systemtechnik (ISST) arbeiten derzeit an den Grundlagen einer Technologie, die es jedem Unternehmen ermöglichen wird, kleinteilige „Logistik-Apps“ über einen E-Shop individuell zusammenzustellen und anschließend online zu nutzen. Was halten die künftigen Anwender von dieser Idee einer „Logistics Mall“?

VON DIPL.-OEC. MAREN MEINHARDT UND DIPL.-INFORM. OLIVER WOLF

**WÄHREND SICH** für die Diskussion rund um das Thema Cloud Computing derzeit noch überwiegend die IT-Spezialisten interessieren, werden die technologischen Fortschritte auf diesem Gebiet bereits in wenigen Jahren jeden Computernutzer der Welt betreffen – privat wie geschäftlich. Bereits heute nutzen viele Unternehmen die Möglichkeit, große Datenmengen für periphere Anwendungen auf angemieteten Serversystemen im Internet abzulegen. In naher Zukunft werden nun aber auch geschäftskritische Prozesse, zum Beispiel Lagerverwaltungssysteme (WMS), in die „Cloud“ ausgelagert. Der Nutzer wird davon kaum etwas merken. Für ihn soll der Unterschied lediglich darin bestehen, dass er die Applikationen künftig via Browser von jedem internetfähigen PC aus aufrufen kann.

Diese technologische Innovation trifft nun auf die gestiegenen Anforderungen bei der Flexibilität und Individualisierbarkeit auf der Ebene der Logistikprozesse: Die Projektlaufzeit für die Einführung eines WMS etwa beträgt – bei gleichzeitiger Optimierung der Prozesse im Lager – in der Regel zwischen 12 und 18 Monate. Demgegenüber hat sich die Nutzungszeit im Zuge einer enormen Beschleunigung von Marktänderungen und dem damit verbundenen Geschäftsprozess-Reengineering auf drei bis sechs Jahre verkürzt. Dadurch ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis solcher Projekte mittlerweile in eine gehörige Schiefelage geraten.

Um diesen Trend umzukehren, müssen

- logistische Prozesse sowohl einfach spezifizierbar als auch möglichst direkt ausführbar,

- Prozesse dynamisch (ad hoc) an sich ändernde Rahmenbedingungen anpassbar,
- Logistik-IT-Dienste, die verschiedene Prozessschritte unterstützen, einfach miteinander verknüpfbar,
- Logistik-IT-Dienste schnell und ohne große Investitionen nutzbar sein.

## Marktanalyse: Cloud Computing in der Logistik

Damit sind auch im Groben die Ziele des Innovationsclusters „Logistics Mall – Cloud Computing for Logistics“ beschrieben. Hierzu galt es jedoch zunächst herauszufinden, unter welchen Voraussetzungen die Logistik- und IT-Chefs in den Unternehmen bereit sind, Logistiksoftware zu nutzen, die nicht mehr lokal bei ihnen im Unternehmen läuft, sondern auf Servern im Internet. Dies war die Leitfrage bei der Analyse der Anforderungen von 70 Entscheidern aus den Branchen Logistikdienstleister, Großhandel/Retailer und Industrie. Das Ergebnis spricht deutlich für den Innovationsgeist der deutschen Manager: 60 Prozent können sich bereits heute mit dem Gedanken identifizieren, Logistiksoftware anzumieten, die via Cloud-Computing-Architektur bereitgestellt wird (Abbildung 1).

Nur 8 Prozent der Befragten können sich dies überhaupt nicht vorstellen. Der weitaus größere Anteil der negativen Antworten (insgesamt 28 Prozent) entfällt auf die Kategorie „derzeit nicht“ – ist also noch skeptisch und wird abwarten, bis die Technologie weiterentwickelt ist.

## Performance, Sicherheit und kompatible Schnittstellen

Es bleibt die Frage, wie die Logistics Mall ausgestaltet sein müsste, um den Nutzern einen echten Mehrwert zu bieten. Hierzu wurden einige Aspekte des Konzepts von den Gesprächspartnern im Blick auf ihre Wichtigkeit bewertet (Abbildung 2).

Die ideale Mall (Abbildung 3) sollte also vor allem eine sichere Verschlüsselung der Datenübertragung bieten (sehr wichtig: 65 Prozent), einen flüssigen Programmablauf gewährleisten (54 Prozent) und stetig verfügbar sein (45 Prozent). Diese Bewertung ist durchaus verständlich, da es sich bei den unterstützten logistischen Prozessen um kritische Basisprozesse für die Unternehmen handelt und hier hochsensible Daten zusammenfließen.

Für die Arbeit des Innovationsclusters weitaus interessanter ist darüber hinaus, dass die Schnittstellenproblematik zwischen den verschiedenen derzeit eingesetzten Systemen entlang der Sup-

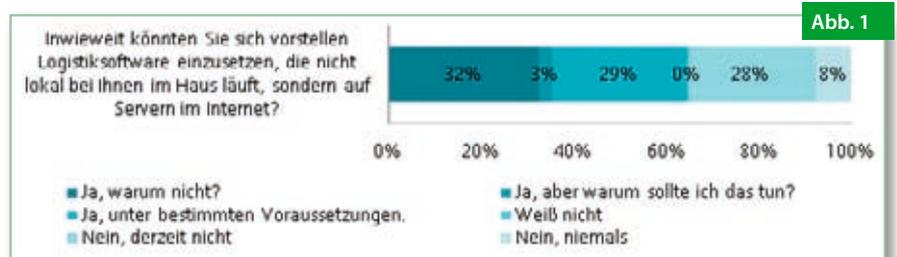


Abb. 2

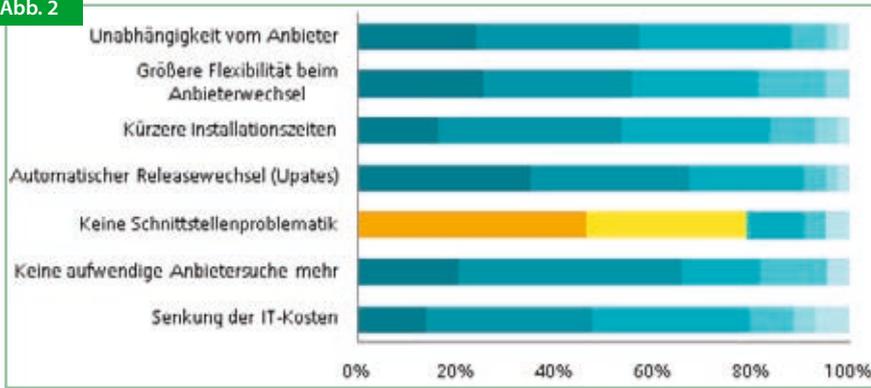
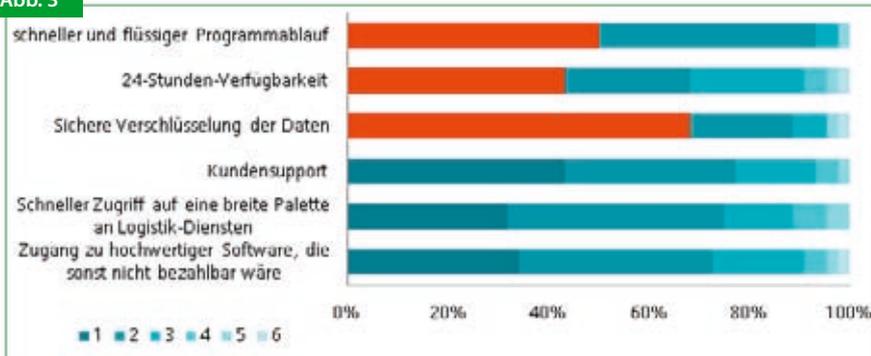


Abb. 3



ply Chain offenbar als Problem wahrgenommen wird: Dreiviertel der Befragten wünschen sich hier eine signifikante Verbesserung. Deshalb entwickeln die Fraunhofer-Institute IML und ISST derzeit semantische Modelle zur Beschreibung von logistischen Prozessen mit dem Anspruch, einen neuen Standard zu etablieren, der eine vollständige Kompatibilität von IT-Lösungen auf allen Ebenen ermöglicht.

**IT- oder Logistik-Prozesse outsourcen?**

Obwohl sich die Vorteile der Flexibilisierung, die durch Outsourcing ermöglicht wird und den damit zusammenhängenden Einsparpotenzialen mittlerweile herumgesprochen haben dürften, zögern besonders kleinere Unternehmen noch, kritische Prozesse an externe Dienstleister abzugeben. Von den Unternehmen, die bereits Erfahrungen gemacht haben, gaben sogar 52 Prozent an, mit diesem Modell insgesamt zufrieden oder sehr zufrieden gewesen zu sein; 35 Prozent vergaben die Schulnote „befriedigend“ und nur 9 Prozent scheinen hier sogar Verlus-

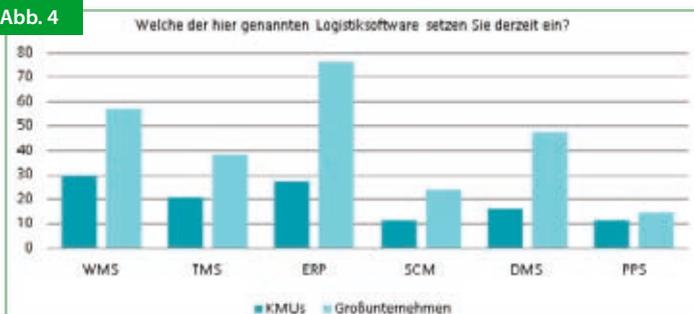
te eingefahren zu haben und bewerteten mit der schlechtesten Note sechs. Die geringere Bereitschaft von KMUs zum Outsourcing hat ihre Wurzeln allerdings auch in einer generell weitaus schlechteren Ausstattung mit Logistiksoftware.

Wie die unten stehende Grafik (Abbildung 4) verdeutlicht, ist die größte Diskrepanz beim Einsatz von unternehmensübergreifenden ERP-Systemen zu erkennen (KMUs 27 Prozent, Großunternehmen 76 Prozent). Aber auch die Steuerung und Verwaltung von Lagern und Distributionszentren mit einem Warehouse-Management-System ist bisher nur in knapp 30 Prozent der kleinen und mittelständischen Unternehmen eingeführt. Zum Vergleich: 57 Prozent der befragten Großunternehmen haben ein WMS im Einsatz.

**Logistics-Mall-Konzept**

Besonders bei kleineren und mittleren Unternehmen besteht derzeit ein enormer Aufholbedarf bei der

Abb. 4



Softwareunterstützung logistischer Prozesse. Für diese Firmen waren qualitativ hochwertige Lösungen bisher kaum zu bezahlen. Außerdem stellten Schnittstellenprobleme zwischen den Systemen enorme Anforderungen an das Know-how der Spezialisten.

Diese Schnittstellenproblematik wird auch in Großunternehmen als evident wahrgenommen. Allerdings liegen die größten Chancen für eine Logistics Mall hier eher in einer Variabilisierung von IT-Kosten. Mittels hybrider Cloud-Architekturen – also Systemen, die Private und Public Clouds sowie traditionelle IT-Umgebungen integrieren – kann das Management sehr flexibel auf stetig beschleunigte Geschäftsprozesse reagieren. Hierzu bedarf es aber zunächst der Entwicklung eines neuen Standards zur ontologischen Beschreibung von Logistikprozessen und deren Formalisierung. So wird ein gemeinsames Verständnis von Kunden und Dienstleistern ermöglicht, das den Schlüssel für die Definition abstrakter Schnittstellen zwischen den Logistik-IT-Diensten darstellt. Anschließend erst können diese über eine Plattform verfügbar gemacht, zu individuellen Prozessketten orchestriert und in der Cloud betrieben werden.

Wie die Marktanalyse belegt, ist die nötige Offenheit für ein Umdenken bei der bedarfsgerechten Bereitstellung, Beschaffung und der Nutzung von Logistiksoftware durchaus vorhanden. Nun sind die Forscher und Entwickler am Zug, um auf die Bedenken hinsichtlich möglicher Sicherheits- und Performance-Risiken die adäquate technologische Antwort zu geben.

Die Autoren Dipl.-Oec. Maren Meinhardt und Dipl.-Inform. Oliver Wolf arbeiten am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund.