

# innovisions

eins/2010

# visions

Das Zukunftsmagazin des Fraunhofer-Verbunds IUK

 **Fraunhofer**  
IUK-TECHNOLOGIE

# Office2Go

Lösungen für die Arbeitswelt von morgen:  
Kollaboration, Cloud und mobile Business

Mit weiteren Beiträgen  
zu Innovationen von:



# Wolken lassen Waren wandern

Mit „Cloud Computing“ können sich Logistik-Unternehmen flexibel und kostengünstig auf neue Anforderungen einstellen

Dortmund, Fraunhofer ISST –

Die wichtigsten Schlüsselbranchen der Bundesrepublik? Zweifellos gehört dazu die Automobilindustrie mit einem jährlichen Umsatz von rund 350 Milliarden Euro. Oder der Maschinenbau mit 222 Milliarden Euro. Die Bedeutung der Logistikwirtschaft ist hingegen weniger bekannt. Dabei liegt die Branche mit einem Umsatz von 218 Milliarden auf Platz drei der gewichtigsten Wirtschaftszweige – noch vor der chemischen Industrie mit 170 Milliarden Euro und dem Ernährungsgewerbe mit 114 Milliarden Euro (alle Zahlen stammen aus dem Jahr 2008). Mit einem Umsatz von 930 Milliarden Euro gehört sie zudem auch in Europa zu den „Halschlagadern“ des internationalen Handels. Allein Deutsche Post und DHL befördern täglich bis zu 70 Millionen Briefe und 2,5 Millionen Pakete. Bei DPD sind es rund zwei Millionen Pakete. Und durch das sich immer noch stark weiter entwickelnde Geschäft in E-Commerce müssen heute schon 100 Millionen Pakete pro Jahr zusätzlich transportiert werden. Jedes dieser Pakete wird „on demand“ bestellt und muss dann kommissioniert, gepackt, transportiert, verteilt und geliefert werden. Zur gleichen Zeit nimmt die Anzahl der Artikel durch immer individuellere Gestaltung exponentiell zu. Logistische Prozesse haben heute ein Ausmaß erreicht, das durch konventionelle Organisationsformen nicht mehr zu bewältigen ist. Um aktuelle und künftige Anforderungen schnell, effektiv und zuverlässig erfüllen zu können, braucht jedes der rund 36.000 Logistikunternehmen in Deutschland eine individuell ausgestaltete



© PIXELIO

**Waren reisen oft in schweren Containern. Die Daten für die Transportlogistik hingegen fliegen durch die Luft. Dank Cloud Computing können auch KMU bei der Auslieferung ihrer Produkte hocheffektive Softwaresysteme nutzen. Die entsprechenden IT-Pakete können nach Bedarf individuell zusammengesetzt werden.**

und leistungsfähige IT zur Unterstützung der jeweiligen Logistikprozesse.

Logistik lässt „Waren wandern“, und die Software bestimmt, wann und auf welchem Weg sie das tun. Soweit die Theorie. In der Praxis jedoch gibt es zunehmende Schwierigkeiten bei der Koordination und Integration der Prozesse. Wegen der gewachsenen Komplexität beträgt die heute übliche Realisierungszeit für neue logistische Geschäftsprozesse und die dadurch nötige Implementierung unterstützender IT-Lösungen zwischen einem und eineinhalb Jahren. Bedenkt man, dass Prozesse in der Logistik nach drei Jahren in der Regel schon wieder veraltet sind,

ist dies eine viel zu lange Zeitspanne. Eine höhere Anpassungsgeschwindigkeit der IT, weil beispielsweise durch einen neuen Kunden zusätzliche Logistikprozesse definiert und integriert werden müssen, ist personalintensiv sowie mit hohen Kosten und mit erheblichen Risiken verbunden.

Einen Lösungsansatz sehen Forscher im Einsatz von „Cloud Computing“, also einer „Auslagerung“ der nötigen IT-Infrastrukturen, Plattformen und Anwendungen in professionell gemanagte und auf dem aktuellen Stand gehaltene „Logistic Clouds“. Marktforschungsunternehmen wie Gartner und Experton haben ermittelt, dass bis zum Jahr 2011 etwa 25

Prozent der IT-Anwendungen als Cloud-Lösungen entwickelt werden. Cloud Computing ermöglicht es, Anwendungen so zu nutzen, als wären sie auf einem lokalen PC installiert. Allerdings dient der Rechner letztlich nur als Bildschirm und „Schreibmaschine“. Denn Programme und Daten befinden sich nicht mehr auf dem Computer, sondern in der „Wolke“ (Cloud), die als Metapher für das Internet steht. Die eigentliche Software- und Rechenleistung wird von großen Server-Farmen übernommen, mit denen der PC beispielsweise über DSL verbunden ist. Das Internet verbindet somit Softwaresysteme mit Dienstleistungen und Anbieter mit Kunden. Es bietet eine IT-Infrastruktur aus der „Steckdose“, die sich den individuellen Anforderungen anpasst. Der Zugriff erfolgt über einen klassischen Web-Browser. Für Unternehmen bedeutet „Cloud Computing“ unter anderem, dass sie nicht mehr in kostspielige Server und Speicherkapazitäten investieren müssen. Stattdessen werden Speicherplatz und virtuelle Server „gemietet“. Auch die Wartung von Hard- und Software wird dementsprechend vom Anbieter der virtuellen Systeme übernommen. Logistikdienstleister können sich nun wieder verstärkt auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Durch das Nutzen einer „Logistic Cloud“ bekommen insbesondere kleinere Unternehmen ganz neue Möglichkeiten, einen größeren Kundenkreis flexibel zu bedienen, ohne hohe Investitionen in die IT-Infrastruktur fürchten zu müssen. Konkrete Anwendungsmöglichkeiten des Cloud Computing für Logistik haben

Forscher am Fraunhofer ISST und Fraunhofer IML in dem Cluster-Projekt „Cloud Computing für die Logistik“ entwickelt, das die Zusammenarbeit zwischen Softwareanbietern, Softwareanwendern und Logistikdienstleistern verändern soll. Die in diesem Cluster entstehende „Logistics Mall“ ist - vereinfacht dargestellt - ein virtuelles Einkaufszentrum, in dem Logistik-Software und -Dienstleistungen angeboten werden. Die Besonderheit ist, dass nicht mehr ganze Pakete eines Softwareherstellers gekauft werden müssen, sondern auch einzelne Bausteine (Services) bezogen werden können, die zum Teil nur wenige Funktionen, dafür aber die „pas-

*Cloud Computing erlaubt das individuelle Zusammenstellen der aktuell benötigten Soft- und Hardware*

senden“, beinhalten. Ein Unternehmen kann sich also sein Softwarepaket je nach aktuellen Erfordernissen selbst zusammenstellen und hat dabei entsprechend mehr Auswahlmöglichkeiten beziehungsweise Gestaltungsfreiheiten. Um seine Prozesse optimal zu unterstützen, kann es beispielsweise die Funktionen des Wareneingangs von einem Anbieter mit den Funktionen des Wareneingangs eines anderen Anbieters kombinieren. Ein weiterer Vorteil: Ein Erwerb von Lizenzen ist nicht mehr notwendig. Ähnlich wie bei der Hardware abonniert das Logistikunternehmen nur das gewünschte Nutzungsrecht der Software. Durch dieses „Mietverhältnis“ ist nicht zuletzt gewährleistet, dass das Unternehmen immer mit der jeweils

aktuellen Software arbeiten kann, ohne dass Zusatzkosten durch Updates oder Upgrades entstehen. Die Abrechnung kann per Zeiteinheit, Datenvolumen oder Anzahl der Transaktionen erfolgen. Auch die Rechnung passt sich damit der aktuellen Kundensituation an.

Die Umsetzung des Projekts Logistics Mall ist in drei Stufen geplant: Bereits im Spätsommer diesen Jahres sollen erste Anwendungen in der Logistic Cloud betrieben werden, die noch nicht zwangsläufig miteinander über spezielle Technologien kommunizieren. Danach wird sowohl ein Kommunikationsbus (ESB) als auch ein Paket von vordefinierten Business-Objekten für die Logistik bereitgestellt, so dass zwischen den unterschiedlichen IT-Anwendungen standardisierte Geschäftsobjekte wie „Adressen“, „Bestellungen“ oder „Rechnungen“ einfach ausgetauscht werden können. In der dritten Phase werden aus einzelnen Services spezielle Prozesse bedarfsorientiert zusammengestellt, die dann in der Logistic Cloud unter der Kontrolle der Logistics Mall ablaufen können. (aku)

Partner-Beitrag in Abstimmung mit:



TECHNOLOGIE-RADAR

	Projekt „Logistics Mall“
	Kontakt: Dr. Ulrich Springer
	Tel.: (0231) 97 677 400
	Marktreife: 2011
	Innovationsgrad 
Webkey: 11021	