

## Logistiksoftware und Cloud Computing

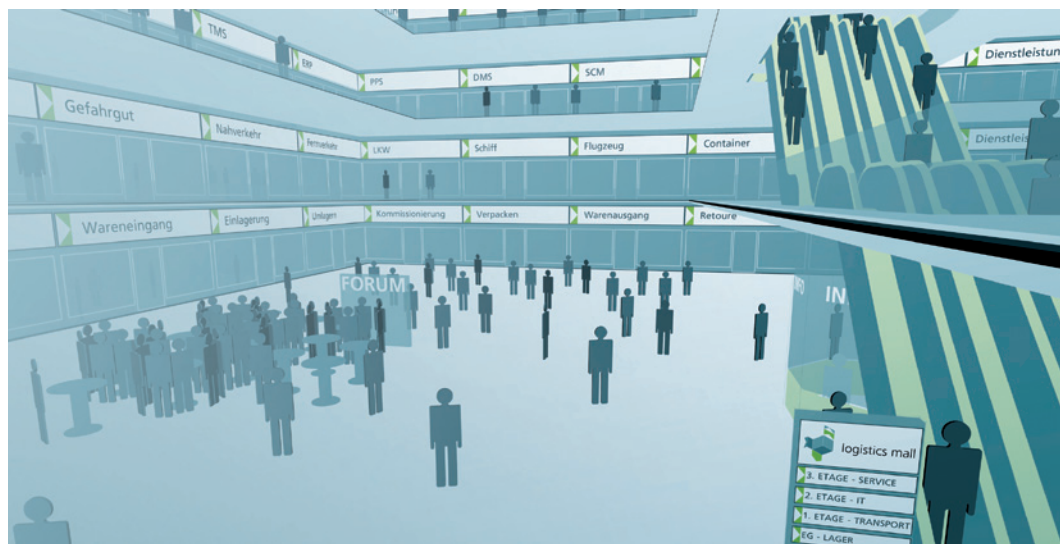
# WMS – Wolken Mobilisieren Systeme

*Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML unterstützt zahlreiche Unternehmen sowohl bei der Auswahl des richtigen Warehouse-Management Systems als auch durch die Entwicklung einer Plattform, die das Anbieten, Mieten und Anwenden logistischer IT-Unterstützung in der Cloud möglich macht. Von «warehouse logistics» zur «Logistics Mall» – vom konventionell betriebenen Warehouse-Management-System zum WMS aus der Steckdose.*



Oliver Wolf

DIPLOM-INFORMATIKER OLIVER WOLF, LEITER ABTEILUNG SOFTWARE ENGINEERING AM FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR MATERIALFLUSS UND LOGISTIK IML, DORTMUND, VERANTWORTLICH FÜR DEN FRAUNHOFER INNOVATIONSCLUSTER «CLOUD COMPUTING FÜR LOGISTIK». DIPLOM-LOGISTIKER TIM GEISSEN, PROJEKTLEITER IN DER ABTEILUNG INTRALOGISTIK UND IT-PLANUNG DES FRAUNHOFER-INSTITUTS FÜR MATERIALFLUSS UND LOGISTIK IML, LEITER DES BEREICHS KONZEPTION UND INTERNATIONALISIERUNG IM TEAM WAREHOUSE LOGISTICS.



Tim Geissen

Effiziente und nachhaltige Logistikkonzepte gelten heutzutage als zentrale Unternehmensressource. Ein effektiv organisiertes Lager ist eine der Grundbedingungen für den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit eines modernen Unternehmens. Doch wie werden die Lager- und Distributionsprozesse flexibler, sicherer und wirtschaftlicher?

Zur Unterstützung der Logistik werden seit rund 30 Jahren softwarebasierte Warehouse-Management-Systeme (WMS) eingesetzt. Im Gegensatz zur einfachen Lagerverwaltungssoftware bietet ein modernes WMS neben den grundlegenden Funktionen der Lagerverwaltung wie Mengen- und Lagerplatzverwaltung, Fördermittelsteuerung und -disposition auch Methoden zur Kontrolle der Systemzustände und verschiedene Betriebs- und Optimierungs-

strategien. Das WMS ermöglicht damit die Abbildung des kompletten innerbetrieblichen Material- und Informationsflusses: Alle in einem Unternehmen durchgeführten Warenbewegungen – Prozesse des Wareneingangs, der Ein-, Um- und Auslagerungen sowie Prozesse des Warenausgangs – können durch die entsprechende Funktionalität des WMS geführt und optimiert werden.

### Modularer WMS-Aufbau

Moderne WMS sind modular aufgebaut und umfassen neben Kernfunktionen (wie beispielsweise Auftragsbearbeitung und -freigabe oder Inventur) und Zusatzfunktionen (wie unter anderem Seriennummernverwaltung oder Dock-/Yardfunktionalität) auch Erweiterungsmodule (zum Beispiel Pick-by-Voice- oder RFID-Subsys-

teme). Ein individuelles Standard-WMS bietet alle zur Führung und Optimierung von innerbetrieblichen Lagersystemen notwendigen Funktionen und lässt sich vom Anwender flexibel anpassen. Ergibt sich im Laufe der Zeit Bedarf an weiteren Funktionen, können die erforderlichen Module ergänzt werden. Damit wird der flexible Einsatz und passgenaue Zuschnitt des WMS auf die Bedürfnisse des Anwenders garantiert.

### Entscheidungssicherheit bei der WMS-Auswahl durch warehouse-logistics.com

Um den Herausforderungen eines stetig wachsenden und an Komplexität zunehmenden Marktes für Warehouse-Management-Systeme (WMS) gerecht zu werden, hat das «Team warehouse logistics» des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund im Jahr 2000 die WMS-Datenbank auf [www.warehouse-logistics.com](http://www.warehouse-logistics.com) geschaffen. Diese fungiert sowohl als Marketingplattform für WMS-Anbieter wie auch als Informationsplattform für WMS-Anwender. Sie ist mittlerweile zur weltweit grössten Datenbank für Warehouse-Management-Systeme gereift und stellt alle notwendigen Informationen und Daten zur Verfügung, die zur passgenauen und zielgerichteten Auswahl eines WMS auf Kundenseite nötig sind.

### Der WMS-Anbieter

WMS-Anbieter können durch die Teilnahme an der WMS-Datenbank ihr System vom herstellerunabhängigen Team warehouse logistics validieren lassen. Auf Basis eines detaillierten Fragebogens, der über 3000 Einzelaspekte umfasst, prüft das Team, ob die jeweilige angegebene Funktionalität im WMS vorhanden ist und vom Anbieter bereits in Projekten realisiert wurde. Nach erfolgreicher Validierung erhält die Software den Validierungsstempel, der das Qualitätssiegel der WMS-Branche darstellt. Durch die Validierung ist die hohe Qualität der Systeme, die in die WMS-Datenbank aufgenommen werden, stets gewährleistet.

### Der WMS-Anwender

Der WMS-Anwender bzw. Unternehmen, die auf der Suche nach einem geeigneten WMS für ihren Betrieb sind, können daraufhin mittels der WMS-Online-Auswahl den Suchprozess nach einem zu ihrem Lager optimal passenden WMS vereinfachen. Die WMS-Online-Auswahl basiert auf der WMS-Datenbank und ermöglicht es dem Anwender, die Systeme anhand eines umfassenden Kriterienkatalogs schnell

## WAREHOUSE [ ] LOGISTICS

auf die für ihn relevanten Qualitäts- und Funktionsmerkmale zu überprüfen und somit eine zielgerichtete Suche durchzuführen.

Darüber hinaus steht das Team warehouse logistics den WMS-Anwendern auf Wunsch auch als Berater während des gesamten WMS-Auswahl- und Implementierungsprozesses zur Seite. Nach Anfertigung einer Ist-Analyse folgt der Entwurf eines Sollkonzepts, welches als vollständige Ausschreibungsgrundlage für ein WMS fungiert. Zusätzlich erlaubt der regelmä-

ssig erstellte WMS-Marktreport strukturierte Einblicke in den komplexen WMS-Markt und steigert dessen Transparenz.

WMS-Anbieter und -Anwender profitieren somit gleichermaßen von einer Nutzung der WMS-Datenbank: Anbieter können

mittels der Datenbank ihr Produkt weltweit präsentieren und dessen Bekanntheitsgrad erheblich steigern. Als Teilnehmer an der WMS-Datenbank bekommen WMS-Anbieter darüber hinaus die Gelegenheit, auf dem vom Team warehouse logistics alljährlich ausgerichteten Teilnehmertreffen neue Kontakte zu knüpfen, Fachvorträge zu hören und Expertenmeinungen zum Thema WMS auszutauschen. Der WMS-Anwender wiederum kann durch die Nutzung der Datenbank Kosten und Zeit beim WMS-Auswahlprozess sparen und diesen zielgerichtet durchführen. Die durch die Validierung sichergestellte Qualität der Systeme gewährt dem Anwender erhöhte Entscheidungssicherheit und Risikominimierung bei der Auswahl eines passenden WMS.

### Wachsende WMS-Community

Der Community-Gedanke wird besonders grossgeschrieben. Seit dem Start von warehouse logistics hat sich eine immer enger zusammenwachsende Gemeinschaft gebildet. Der Austausch von Erfahrungen und die Förderung des Onlineportals [warehouse-logistics.com](http://warehouse-logistics.com) stehen dabei im Vordergrund. Einige der teilnehmenden Unternehmen sind in dem im Jahre 2009 gegründeten Beirat warehouse logistics vertreten, der zur nachhaltigen Förderung des Onlineportals gegründet wurde. Das Gremium nimmt eine beratende Funktion ein und unterstützt und fördert die künftigen →

---

**«Mit über 90 gelisteten Systemen von rund 80 teilnehmenden Softwarelieferanten ist warehouse-logistics.com die weltweit umfangreichste Datenbank.»**

---



---

**«Der Austausch von Erfahrungen steht dabei im Vordergrund.»**

---

➔ Entwicklungen des Portals. Im Vordergrund stehen damit vor allem die Weiterentwicklung von warehouse-logistics.com, aber auch ein regelmässiger Austausch von Neuigkeiten und eine frühzeitige Trenderkennung.

### Innovative Tools

Mittels des WMS-Index können aktuelle Stimmungen und Geschäftsentwicklungen im WMS-Markt leichter und schneller analysiert werden. Mit über 90 gelisteten Systemen von rund 80 teilnehmenden Softwarelieferanten ist warehouse-logistics.com die weltweit umfangreichste Datenbank zum funktionalen Vergleich von Warehouse-Management-Systemen. Damit laufen auf dem Portal zahlreiche Informationen zur inhaltlichen und wirtschaftlichen Entwicklung auf dem WMS-Markt zusammen, die fortan anonymisiert erfasst und im Sinne einer Vertriebsauskunft ausgewertet werden können. Hierzu gehören zum Beispiel Anzahl und Umfang aktueller Beauftragungen, beteiligte Branchen, Art der Installation, usw. Um aussagekräftige und repräsentative Ergebnisse zu erhalten, lebt der WMS-Index von der breiten Partizipation der Beteiligten.

### «warehouse logistics» weltweit

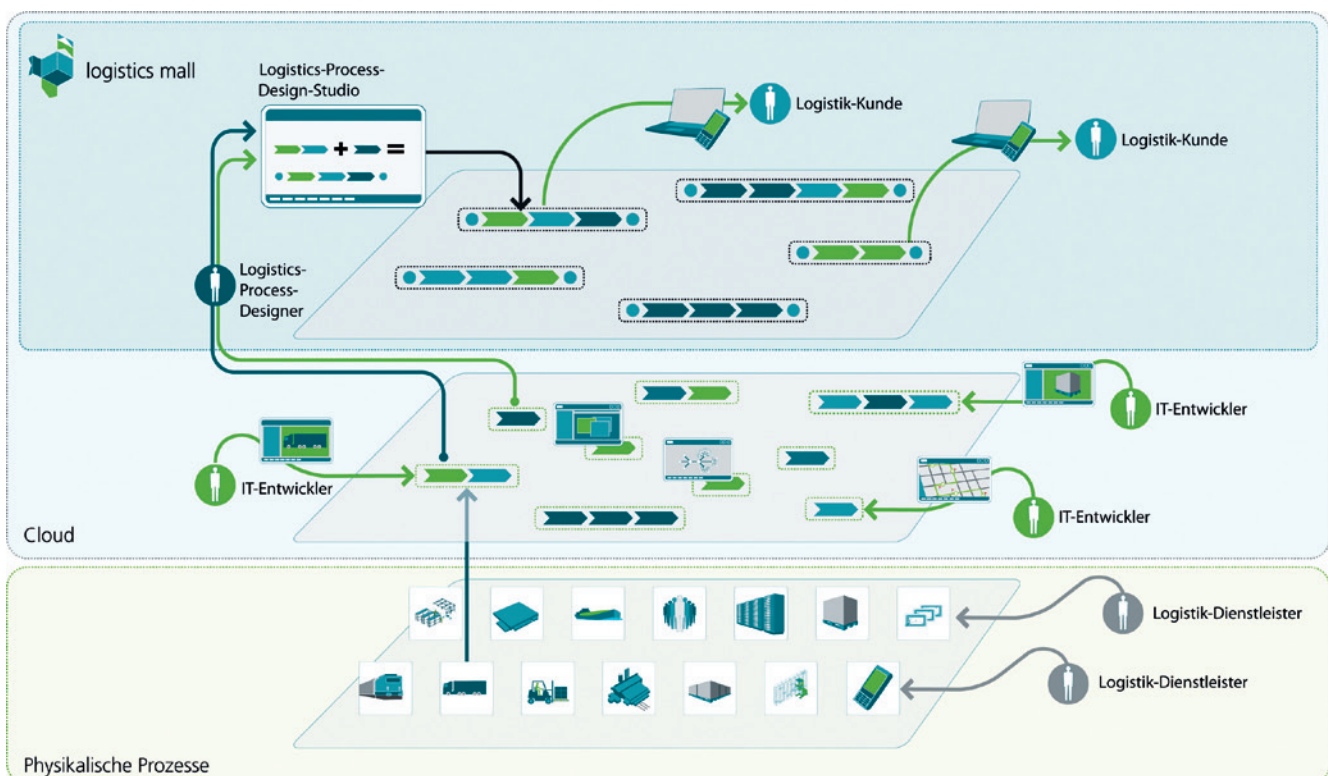
Darüber hinaus kommt auch das Thema Internationalisierung nicht zu kurz: Auf warehouse-

logistics.fr läuft eine speziell für den französischen Markt konzipierte Version der Datenbank, welche den Teilnehmern die Möglichkeit bietet, auch im französischen Raum aktiv zu werden. Mittels der italienischen Sprachversion auf warehouse-logistics.it wird seit Herbst letzten Jahres auch die Erschliessung des italienischen Raums angegangen.

### WMS – eine sinnvolle Investition

Ein effizientes und passgenaues WMS ist zur unabdingbaren Voraussetzung für ein modernes, wettbewerbsfähiges Unternehmen geworden. Investitionen in unterstützende Hard- und Software sind somit nicht nur obligatorisch, sondern stellen eine äusserst sinnvolle Geldanlage dar. Das erfordert jedoch finanzielle Ressourcen, die nicht jedem Unternehmen zur Verfügung stehen. So können kleinere und mittelständische Unternehmen die finanziellen Mittel zur Beschaffung eines vollständigen WMS inklusive der benötigten Hardware oft nicht aufbringen. Häufig benötigen Firmen auch nur bestimmte Anwendungen (also spezifische WMS-Module), was manche Funktionen eines kompletten WMS in diesen Fällen überflüssig macht. Die Installation eines ganzen Systems mitsamt der dazu notwendigen Hardware wäre in solchen Fällen mit unrealisierbarem Kostenaufwand verbunden und zum Teil überflüssig.

**«In der Logistics Mall können Anwendungen und Prozesse individuell kombiniert und direkt gemietet werden.»**



«Das Konzept der Logistics Mall grafisch dargestellt.»

### Der Schritt in die Wolke

Die «Cloud» kann dieses Problem lösen. Lediglich ein Internetzugang ist erforderlich, um mit einem Online-WMS das eigene Lager zu verwalten, Fördermittel zu steuern und Systemzustände zu kontrollieren. Eine eigene IT-Infrastruktur wird durch die Auslagerung in die Cloud überflüssig – Kosten können um bis zu 50 Prozent reduziert werden.

Die Möglichkeit hierzu bietet die «Logistics Mall» (siehe auch Artikel «Frequently Answered Questions»): Im Sinne eines elektronischen Marktplatzes für Logistikdienstleistungen, -anwendungen und -software ermöglicht die seit 2009 im Rahmen des Innovationsclusters «Cloud Computing für Logistik» von den Fraunhofer-Instituten für Materialfluss und Logistik IML sowie für Software- und Systemtechnik ISST entwickelte Logistics Mall das Mieten logistischer Software samt Ausführung in der Cloud. Passende Prozesselemente, wie zum Beispiel die oben genannten WMS-Modu-

le schnell einsatzbereit, was besonders für Logistikdienstleister interessant ist, die innerhalb kürzester Zeit mit der Ausführung logistischer Prozesse von Neukunden beginnen müssen.

### Beispiellose Kostenreduktion

Dank innovativen und äusserst flexiblen Abrechnungsmodellen – wie beispielsweise «Pay-per-Use» – können die Nutzungsgebühren dem tatsächlichen Bedarf entsprechend individuell angepasst werden. Fehlinvestitionen werden von vornherein ausgeschlossen. Kleine und mittelständische Unternehmen können somit erstmals auf bislang unerschwing-

**«Mit Pay-per-Use können die Nutzungsgebühren dem tatsächlichen Bedarf individuell angepasst werden.»**

liche Systeme zurückgreifen und hochwertige Produkte ohne teure Lizenzkosten mieten. Sie erhalten somit die Möglichkeit, am Modernisierungsprozess der Logistik zu partizipieren und jedes Lager mit der passenden Software zielgerichtet und effizient zu steuern.

### Zwei Wege – ein Ziel: effektivere Logistik

Die Auszeichnung mit dem «eLogistics award 2012», der zweite Platz auf der «Best-in-Cloud-Konferenz 2011» und die Verleihung des «Innovationspreises IT 2011» durch die «Initiative Mittelstand» bestätigen, dass die Logistics Mall den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen und Trends der Logistikwelt entspricht.

Stellt die eingangs vorgestellte WMS-Datenbank eine Vermarktungs-, Informations- und Community-Plattform dar, auf der sich Anbieter und Anwender umfassend über die Systeme informieren und vergleichen können, so können in der Logistics Mall darüber hinaus Anwendungen und Prozesse individuell kombiniert und direkt gemietet werden.

Effektive Logistikkonzepte sind in der modernen Lager- und Logistikwelt nicht mehr wegzudenken. Ein passendes WMS bietet Effizienz, Nachhaltigkeit und Qualität und ist dank der Logistics Mall nun auch ohne die Installation kostenintensiver IT und Investitionen in überflüssige Softwareanwendungen einsetzbar. WMS für jeden – immer und überall!

**Der Validierungstempel stellt das Qualitätssiegel der WMS-Branche dar.**

le, unterschiedlichster Anbieter können bedarfsorientiert und der individuellen Supply Chain entsprechend kombiniert, gemietet und über das Internet genutzt werden. So wird der Anwender von der sonst notwendigen Technisierung befreit – die Beschaffung, Administration und Wartung kostenintensiver Hardware wird damit überflüssig. Ausserdem ist die benötigte Software durch Auslagerung in die Cloud

### Kontakt

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML  
Intralogistik und IT-Planung  
Joseph-von-Fraunhofer-Strasse 2-4  
DE- 44227 Dortmund  
Tel. 0049 231 9743 290  
maren.meinhardt@iml.fraunhofer.de  
www.warehouse-logistics.com  
www.logistics-mall.de  
www.iml.fraunhofer.de

