

warehouse
logistics

meet tomorrow's standards... today



WMS-Marktreport 2007-2008

Entwicklungen und Trends des WMS-Marktes



Der Begriff Logistik lässt sich vielfältig definieren (>> [Logistik](#)), wobei nach Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Reinhardt Jünemann die Aufgaben der Logistik sind

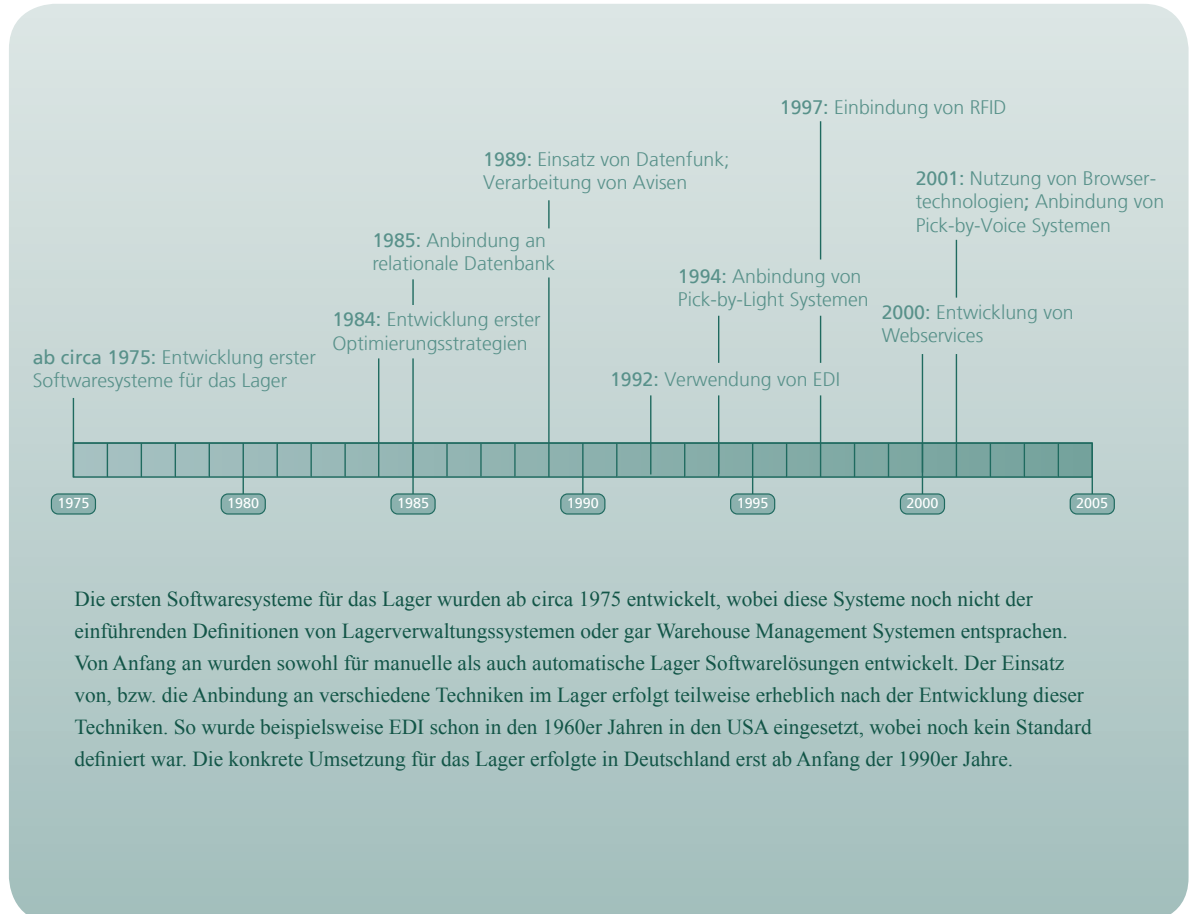
- die richtige Menge,
- der richtigen Objekte (Güter, Personen, Energie, Informationen),
- am richtigen Ort (Quelle oder Senke) im System,
- zum richtigen Zeitpunkt,
- in der richtigen Qualität,
- zu den richtigen Kosten

bereitzustellen. Diese Aufgaben - die sogenannten sechs „R“ - sind in Gesamtfunktion zu erfüllen.

Zur Unterstützung der Logistik werden seit circa 1975 Softwaresysteme für das Lager (>> [Historie](#)) eingesetzt. Wurde zu Beginn von Lagerverwaltungssystemen gesprochen

(>> [Lagerverwaltungssystem](#)), so wird im Zuge der erhöhten Funktionalität sowie der Implementierung von Optimierungsalgorithmen - Anfangs vor allem ABC-Analyse und Wegeoptimierung - der Begriff Warehouse Management System (>> [Warehouse Management System](#)) verwendet. In den letzten 30 Jahren hat sich aus diesen Anfängen ein Markt entwickelt, den das Fraunhofer IML kontinuierlich beobachtet und analysiert: Der WMS-Markt. Dieser Markt ist in Bewegung, neue Anbieter mit neuen Produkten und Technologien betreten den WMS-Markt. Besonders im Rahmen von beauftragten Projekten kommt es zu Weiterentwicklungen und Innovationen. Die Folge ist eine sukzessiv zunehmende Komplexität und Unüberschaubarkeit des Marktes. Detaillierte Erkenntnisse über den Status quo sowie die zukünftigen Entwicklungen lagen bisher kaum vor. Mit dem vorliegenden WMS-Marktreport sorgt das Fraunhofer IML nun für Transparenz.

Historische Entwicklung der Informationstechnologie im Lager



>> Logistik

Logistik ist die wissenschaftliche Lehre von der Planung, Steuerung und Optimierung der Material-, Personen-, Energie- und Informationsflüsse in Systemen, Netzen und Prozessen.

Logistik ist eine Branchenbezeichnung, die alle Unternehmen bzw. Unternehmensteile bezeichnet, die logistische Dienstleistungen erbringen. Zu den logistischen Dienstleistungen werden neben dem Transport, dem Umschlag und der Lagerung zunehmend logistische Mehrwertdienste (Value-added Services) wie kundenspezifische Verpackung, Assemblierung oder Datenhaltung und Informationsmanagement gezählt.

Der Ansatz der Logistik ist eine durchgängige, vernetzte Prozessorganisation von der Beschaffung über den innerbetrieblichen Materialfluss bis hin zur Distribution an den Endabnehmer. Heute stehen kurze Durchlaufzeiten, Termintreue, hohes Qualitätsniveau und niedrige Bestände als originäre Aufgabe der Logistik im Vordergrund.

>> Lagerverwaltungssystem - LVS

Ein Lagerverwaltungssystem beschreibt im Kernbereich zunächst ein System zur Verwaltung von Mengen und Orten (Lagerorten) und insbesondere deren Beziehung zueinander. Zusätzliche Funktionen können dabei auch die Verwaltung der Transportsysteme beinhalten. Somit stellt ein Lagerverwaltungssystem im engeren Sinne ein Lagerbestandsverwaltungssystem dar.

>> Warehouse Management System - WMS

Das Warehouse Management bezeichnet im allgemeinen Sprachgebrauch dagegen die Steuerung, Kontrolle und Optimierung komplexer Lager- und Distributionssysteme. Neben den elementaren Funktionen einer Lagerverwaltung wie Mengen- und Lagerplatzverwaltung, Fördermittelsteuerung und -disposition, gehören nach dieser Betrachtungsweise auch umfangreiche Methoden und Mittel zur Kontrolle der Systemzustände und eine Auswahl an Betriebs- und Optimierungsstrategien zum Leistungsumfang. Die Aufgabe von WMS besteht in der Führung und Optimierung von innerbetrieblichen Lagersystemen.



Der WMS-Markt

Allein in Deutschland, Österreich und in der Schweiz gibt es über 150 WMS-Anbieter, wobei nur diejenigen Berücksichtigung finden, bei denen die Implementierung eines WMS im Rahmen eines Projektes erfolgt. Der durchschnittliche WMS-Anbieter ist über 10 Jahre am Markt aktiv und sehr erfahren. Die WMS-Anbieter lassen sich dabei grob in die Typen „purer“ WMS-Anbieter, Suite-Anbieter und Lagertechnik-Anbieter unterteilen (>> [WMS-Anbieter-Typen](#)). Am häufigsten vertreten ist nach einer Selbsteinschätzung der WMS-Anbieter der „pure“ WMS-Anbieter, gefolgt vom Suite- und Lagertechnik-Anbieter.

Dank positiver gesamtwirtschaftlicher Kennzeichen, insbesondere in der Logistik, ist der WMS-Markt in den vergangenen Jahren gewachsen, wobei im Vergleich mit der Gesamtwirtschaft die Wachstumsraten überdurchschnittlich hoch sind. Die WMS-Anbieter erwirtschafteten mit der Vermarktung ihrer WMS im Jahr 2005 für den untersuchten WMS-Markt einen Umsatz von über 760 Millionen Euro, was gegenüber 2004 ein Wachstum von 8 Prozent darstellt. Auch für die nächsten 2 Jahre erwarten die WMS-Anbieter eine steigende Umsatzentwicklung im Bereich WMS. Der bei weitem größte Anteil am WMS-Umsatz wird durch die Zusammenarbeit mit den Branchen Logistikdienstleistung und Spedition erzielt. Auch in Zukunft dürfte dank anhaltendem Trend zum Outsourcing der Logistikdienstleister für den WMS-Anbieter die umsatzstärkste Branche bleiben.

Die meisten WMS-Anwender sind mit ihrem gegenwärtig eingesetzten WMS im Allgemeinen

„sehr zufrieden“ oder „eher zufrieden“. Betrachtet man die Zufriedenheit der befragten Anwender mit dem Kundensupport des WMS-Anbieters, so ist festzustellen, dass über ein Viertel der WMS-Anwender „sehr zufrieden“ und knapp die Hälfte der Anwender „eher zufrieden“ ist. Insgesamt werden an den WMS-Anbieter hohe Anforderungen bezüglich seines Kundensupports gestellt.

Als Grund für den Vermarktungserfolg seines WMS sieht der WMS-Anbieter vor allem den großen Funktionsumfang seines WMS, die (einfache) Anpassbarkeit sowie die einfache Anbindung des WMS an über- und unterlagerte Software.

Die drei größten Risiken, mit denen der WMS-Markt sich aus Sicht der WMS-Anbieter konfrontiert sieht, sind der Trend zu Gesamtlösungen (z.B. ERP inklusive WMS), eine gesamtwirtschaftliche Schwächeperiode und die Kürzung der IT-Budgets in den Unternehmen.

Chancen für den WMS-Markt sehen die WMS-Anbieter insbesondere in der Stützung des Marktes durch technische Innovationen (z.B. RFID, Lagertechnik). Die Fortsetzung des gesamtwirtschaftlichen Aufschwungs bietet eine weitere Chance, da hieraus eine steigende Nachfrage auf dem WMS-Markt abgeleitet wird.

Die Aussichten für die WMS-Anbieter sind dank guter Wirtschaftslage, der weiterhin wachsenden Bedeutung der Logistik im Allgemeinen, des anhaltenden Trends zum Outsourcing und der starken Positionierung der im betrachteten WMS-Markt beheimateten WMS-Anbieter im internationalen Vergleich sehr positiv.

>> WMS-Anbieter-Typen

„Purer“ WMS-Anbieter

Der „pure“ WMS-Anbieter bietet ausschließlich WMS und andere lagerrelevante Software (z.B. Staplerleitsystem, Kommissioniersystem) an. Gewöhnlich bestehen - meist lose - Kooperationen zwischen ERP-Anbietern, die kein WMS-Modul anbieten und Lagertechnik-Anbietern, deren WMS einen geringen Funktionsumfang aufweist. Zweck der Zusammenarbeit sind die Erhöhung der Angebotsbandbreite und Synergieeffekte bei der Neu-Kundenakquisition. Dem potenziellen Kunden bietet vor allem die mehrfach in der Praxis bewährte Zusammenarbeit der Anbieter Vorteile.

Die softwaretechnische funktionale Unterstützung komplexester Abläufe sowohl manueller als auch hochautomatischer Lager ist Kerngeschäft des „puren“ WMS-Anbieters.

Suite-Anbieter

Das WMS ist Teil einer Software-Suite (z.B. ERP-System). Software-Suiten bestehen aus vielen großen Modulen: FIBU, Controlling, Einkauf, Lagerverwaltung. Der Suite-Anbieter kommt zumeist aus dem betriebswirtschaftlichen Bereich und hat erst spät zur Vervollständigung die Lagerverwaltung ins Angebotsprogramm mit aufgenommen. Die Vermarktung erfolgt über die Suite, wobei die Funktionalität des WMS-Moduls in letzter Zeit stärker in den Vordergrund gehoben wird. Nur selten ist das WMS-Modul ausschlaggebend für den Kauf der Suite. Kaufgründe sind unter anderem der rasant steigende Funktionsumfang des WMS-Moduls als auch die Entscheidung für „Alles aus einer Hand!“ Rein informationstechnisch ist das WMS-Modul autark einsetzbar, das heißt, zum einwandfreien Betrieb benötigt das WMS-Modul nicht die Suite, meistens aber irgendein ERP-System. In der Praxis kommt dies aber selten vor: Hier wird das WMS-Modul fast ausschließlich mit dem eigenen ERP-System installiert.

Kerngeschäft der Suite-Anbieter sind noch manuelle oder teilautomatische Lager mit eher einfacheren Abläufen. Die Entwicklung der zugehörigen WMS-Module wird aber zurzeit erheblich intensiviert.

Lagertechnik-Anbieter

Der Lagertechnik-Anbieter ist ursprünglich im Metallbau zu Hause. Im Zuge der Automatisierung der Lager stellten sich immer mehr Bezugspunkte zur Elektronik, insbesondere zur Steuerungselektronik von z.B. Regalbediengeräten ein. Hieraus entwickelten sich die Lagerverwaltungssysteme der Lagertechnik-Anbieter. Zu beachten ist der häufig geringere Gesamt-Funktionsumfang der Software (eher LVS als WMS). Ein Fokus der Entwicklung wurde naturgemäß auf Strategien zur Steuerung und Optimierung der Lagertechnik gelegt, wie z.B. der Optimierung von Doppelspielen bei mehrfachtiefer Lagerung im AKL. Bemerkenswert ist auch, dass das LVS oft nicht als eigenständiges Produkt vermarktet wird. Schwerpunkt des Vertriebs ist die Lagertechnik, das LVS ist „Beiwerk“. Der Verkauf des LVS ohne Lagertechnik kommt daher recht selten vor. Aufgrund der Spezialisierung im Bereich der Steuerung und Optimierung wird das LVS häufig als Komponente eines anderen WMS eingesetzt und im Wesentlichen zur Lagertechniksteuerung als „Black Box“ genutzt. Das Lager selbst und die Abläufe im Lager werden also häufig durch das WMS eines anderen Anbieters gesteuert.

Kerngeschäft des Lagertechnik-Anbieters sind hochautomatisierte Lager mit komplexen Abläufen, wobei der Verkauf der Lagertechnik Vorrang vor dem Verkauf des LVS hat.

Die Aussagen zu den drei Anbieter-Gruppen beziehen sich auf den durchschnittlichen Anbieter der jeweiligen Gruppe. Selbstverständlich gibt es auch Ausnahmen: Den Lagertechnik-Anbieter, der sein WMS als Produkt eigenständig vermarktet, den Suite-Anbieter, der seine Kernkompetenz im Wertschöpfungsbereich Lager sieht und den „puren“ WMS-Anbieter, dessen WMS nur für einfache manuelle Lager geeignet ist.



Das WMS-Projekt

Der Erwerb eines WMS geht für den Anwender mit einer langfristigen Bindung zum WMS-Anbieter einher. Mehr als drei Viertel der WMS-Anbieter geben als durchschnittliche Verwendungsdauer Ihres WMS einen Zeitraum von acht Jahren oder länger an. Somit ist das Projekt „Auswahl und Einführung eines WMS“ von strategischer Bedeutung.

Nach Ansicht der WMS-Anbieter gibt es zwei Aspekte, die die Entscheidung des WMS-Anwenders für einen bestimmten Lieferanten im Wesentlichen beeinflussen. Dies sind zum einen projektspezifische Rahmenbedingungen wie Kosten und Realisierungszeitraum. Zum anderen spielt das Fachwissen des WMS-Anbieters eine zentrale Rolle. Hierzu zählen vor allem Referenzen in der betreffenden Branche sowie die Qualifikation der Mitarbeiter des WMS-Anbieters.

Da das WMS-Projekt gewöhnlich eine relativ hohe Komplexität - begründet unter anderem durch spezifisches Fachwissen, hohe Anzahl an Produkten und Anbietern sowie einer relativ großen Investitionssumme und durchschnittlich mindestens acht Monaten Projektlaufzeit - vorweist, empfiehlt es sich, objektive und herstellerunabhängige externe Beratung hinzuzuziehen. Die Chancen, welche die Einführung des WMS bietet (z.B. Analyse der Prozesse mit anschließender Reorganisation), können so unter Umgehung der „Betriebsblindheit“ vergrößert werden.

Festzuhalten ist, dass knapp drei Viertel der befragten Anwender sich rückblickend wieder für denselben WMS-Anbieter beziehungsweise dasselbe WMS entscheiden würden.



Das Standard-WMS

Ein individuelles Standard-WMS, also ein WMS, das die individuellen Geschäftsprozesse funktional abdeckt, ohne dabei gleichzeitig notwendigerweise eine kostenintensive Individual-Lösung zu sein, erweist sich als das vom WMS-Anwender meist nachgefragte System. Diesem Anspruch versuchen die WMS-Anbieter nachzukommen, indem sie Systeme entwickeln, die einen modularen Aufbau besitzen, sich - gegebenenfalls vom Anwender - parametrisieren lassen und definierte Programmroutinen vorweisen, die individuell programmierte Funktionen in das System integrieren.

Generell unterstützen die heutigen WMS die verschiedensten Prozesse vom Warenein- bis zum Warenausgang. Projektspezifisch können sicherlich Anforderungen auftreten, die ohne Individualanpassungen des WMS nicht umsetzbar sind, gewöhnliche Aufgabenstellungen sind aber über Parametrisierung des WMS realisierbar. Um auch zukünftig die Anforderungen der WMS-Anwender zu erfüllen, investieren die WMS-Anbieter in die Weiterentwicklung ihrer WMS, wobei fast 80 Prozent der WMS-Anbieter jährlich mehr als 5 Prozent vom WMS-Umsatz für die Weiterentwicklung aufwenden.

Der Produktlebenszyklus der WMS, die schon mehr als 15 Jahre auf dem Markt agieren, neigt sich dem Ende zu. Neuere Technologien (z.B. XML, Java, RFID) haben die Leistungsgrenzen einiger WMS aufgezeigt. Bei der Konzeption der neuen WMS werden beziehungsweise wurden von

vornherein die neuen Technologien berücksichtigt. Das Ziel war und ist es, ein hochgradig flexibles, plattform- und datenbankunabhängiges sowie branchenneutrales WMS zu entwickeln.

Der WMS-Anwender erwartet insbesondere eine steigende Bedeutung im Bereich Management Information System, VAS und der Integration des WMS in eine SCE- / SCM-Lösung. Die Analyse der strategischen Ausrichtungen der WMS-Anbieter lässt erkennen, dass „die Zeichen der Zeit“ grundsätzlich erkannt wurden. Sehr viele WMS-Anbieter sind sich der zukünftigen Anforderungen der Anwender bewusst und richten sich entsprechend aus.

Der Anwender darf sich somit in der Zukunft auf einen weiter wachsenden Funktionsumfang freuen. Ein Großteil der WMS-Anbieter plant, den Funktionsumfang des „Standard-WMS“ zu steigern. Zum einen erfolgt die Steigerung durch das Konsolidieren der projektspezifischen Anpassungen und die Überführung dieser Funktionen in den Standard. Zum anderen initiieren die WMS-Anbieter die Entwicklung zusätzlicher Funktionalitäten, um Alleinstellungsmerkmale gegenüber dem Wettbewerb zu schaffen. Hoch im Kurs steht die vertikale Ausdehnung in Richtung Logistik-Plattform sowie die Integration und Anbindung, insbesondere von Pick-by-Voice und RFID. Insgesamt wird das zukünftige WMS einen sehr großen Funktionsumfang haben. Abgedeckt werden sowohl lagerspezifische Anforderungen als auch an das Lager angrenzende Bereiche. Das WMS der Zukunft wird flexibel, skalierbar und plattformunabhängig sein.

Team warehouse logistics

Dipl.-Inform. Oliver Wolf

<http://www.warehouse-logistics.com/>
marktreport@warehouse-logistics.com



Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

Institutsleitung:

Univ.-Prof. Dr. Michael ten Hompel
(Geschäftsführend)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Axel Kuhn
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4
44227 Dortmund
Deutschland

Telefon +49 (0) 231 / 97 43 - 214
Telefax +49 (0) 231 / 97 32 - 162

Internet: <http://www.iml.fraunhofer.de/>