Logistik als System denken

KI, Robotik, Regulierung: Was 2026 die Logistik prägen wird

2026 wird für die Logistik ein Jahr, in dem mehrere Entwicklungen gleichzeitig an Bedeutung gewinnen. KI wird operativ nutzbar, die digitale Regulierung setzt neue Rahmenbedingungen, mobile Robotik adressiert Engpässe im Fulfillment und flexible Plattformen ersetzen starre Materialflusslogik. Auch Nachhaltigkeit rückt noch stärker in den Fokus und beeinflusst Transportketten weit über den Energiebereich hinaus. Die B2B-Kommunikationsagentur Additiv hat die zentralen Tendenzen analysiert und die wichtigsten Entwicklungen zusammengestellt, die das Jahr 2026 maßgeblich prägen werden.

Mit der Verordnung über elektronische Frachtbeförderungsinformationen (kurz eFTI) schafft die EU einen verbindlichen Rahmen für den digitalen Austausch von Transportinformationen. Seit August 2024 greifen schrittweise die zentralen Bestimmungen und bis Juli 2027 müssen Behörden elektronische Frachtinformationen, die über zertifizierte eFTI-Plattformen bereitgestellt werden, akzeptieren. Für Unternehmen bleibt die Nutzung freiwillig, doch faktisch wächst der Druck, digitale und interoperable Systeme aufzubauen, um Kontrollen effizienter und medienbruchfrei zu gestalten. Die Open Logistics Foundation (OLF) ist eine branchenübergreifende Initiative für die Logistik. Sie bringt Unternehmen und Institutionen zusammen und plädiert für einen offenen technischen Rahmen, in dem Plattformen, Datenmodelle und Schnittstellen EU-weit vereinheitlicht werden können – auf Basis gemeinschaftlich entwickelter Open-Source-Komponenten. Durch diesen kollaborativen Ansatz kann die Entwicklung kompatibler eFTI-Plattformen und eFTI-Gates erleichtert werden, über die Behörden künftig digital auf Transportinformationen zugreifen können. Projekte wie die gemeinsame Entwicklung eines digitalen Frachtbriefs (eCMR) zeigen bereits, wie solche Standards in der Praxis entstehen und wie Digitalisierung zunehmend als gemeinsamer Infrastrukturaufbau verstanden wird.

KI im operativen Alltag: dynamische Entscheidungen statt starrer Regeln

Während Regulierung und offene Standards den digitalen Rahmen setzen, entwickelt sich parallel ein Trend, der 2026 maßgeblich prägen wird: Künstliche Intelligenz wandert in den operativen Alltag der Logistik und verändert die Art, wie Entscheidungen getroffen werden. Der WMS-Anbieter Logistics Reply zeigt diese Entwicklung mit „Galilea Dynamic Intelligence" besonders deutlich. Die neue Lösung ermöglicht es, KI-Agenten zu erstellen, die Prozessdaten auswerten, Anomalien erkennen und Entscheidungen im laufenden Lagerbetrieb unterstützen. Über eine visuelle No-Code-Oberfläche lassen sich komplexe Logiken aus Prompts, Tools, Modellen und Triggern abbilden – ohne Programmieraufwand. Was früher nur mit erheblichem Entwicklungsaufwand umsetzbar war, können Fachanwender heute direkt selbst konfigurieren. Die Agenten laufen parallel, lassen sich um ERP-, IoT- oder API-Daten erweitern und orchestrieren Aktionen systemübergreifend. So werden Produktivitätsrückgänge frühzeitig sichtbar oder zeitintensive Abläufe wie die Retourenprüfung deutlich beschleunigt.

Echtzeitintelligenz durch integrierte digitale Zwillinge

KI im operativen Alltag zeigt sich jedoch nicht nur in konfigurierbaren Agenten, sondern zunehmend auch in der Art, wie Systeme Daten abbilden und zurück in Entscheidungen übersetzen. Ein Beispiel dafür ist der WMS-Spezialist PSI mit „PSIwms AI": Die Lösung integriert den digitalen Zwilling

SEREACT

Vision Language Action Modell „Cortex" ermöglicht Zero-Shot-Handhabung: Roboter können neue Produkte sofort kommissionieren, ohne Programmieraufwand oder Testläufe.

SAFELOG

Safelogs mobile Robotiksysteme arbeiten in einer agentenbasierten Schwarmarchitektur, die ohne zentralen Leitstand auskommt.

direkt in das Warehouse Management System und macht ihn zur Grundlage für Analysen, Simulationen und Entscheidungen in Echtzeit. Jede Veränderung im physischen Lager fließt unmittelbar ins Modell ein und synchronisiert sich mit dem digitalen Abbild. So entsteht eine kontinuierlich aktualisierte Informationsbasis, auf deren Grundlage sich Prozesse nicht nur rückblickend bewerten, sondern auch vorausschauend steuern lassen.

Die geplante Erweiterung von „PSIwms AI" um einen Business Assistant, eine KI-gestützte Dokumentation und einen Konfigurationsassistenten zeigt, wie arbeitserleichternd KI künftig eingesetzt wird. Prozesse werden verständlicher, schneller steuerbar und transparenter. Operative Entscheidungen beruhen zunehmend auf adaptiven Modellen statt auf starren Parametern.

Generative Robotik erreicht industrielle Reife

Robotiksysteme erreichen 2026 eine neue Reifephase. Automatisiertes Handling wird nicht mehr primär durch starre Programmierung bestimmt, sondern durch KI-Modelle, die Situationen selbst interpretieren und Entscheidungen in Echtzeit ableiten. Das Stuttgarter Start-up Sereact zeigt diese Entwicklung besonders deutlich mit seinem Vision Language Action Modell „Cortex". Es wurde auf Grundlage von Hunderten Millionen realer Picks trainiert und ermöglicht Zero-Shot-Handhabung: Roboter können neue Produkte sofort kommissionieren, ohne Programmieraufwand oder Testläufe. Das senkt Integrationsaufwand, erhöht Prozessstabilität und macht automatisiertes Handling erstmals auch in Sortimentsumgebungen mit hoher Variabilität praktikabel. Ergänzt wird Cortex durch die visuelle Intelligenz Lens, die Produkte in Echtzeit identifiziert, vermisst und prüft. Beide Systeme arbeiten synchronisiert und erzielen stabile Durchsatzraten von über 300 Picks pro Stunde – mit hoher Präzision und weitgehend autonomen Abläufen im Kommissionier- und Retourenhandling.

Parallel zu KI-basierten Picksystemen steigt auch die Bedeutung mobiler Robotik, insbesondere in Fulfillment-Zonen, in denen klassische Automatisierung an ihre Grenzen stößt. Der Anbieter mobiler Robotiksysteme Safelog adressiert genau diese Übergangsbereiche zwischen Pick, Konsolidierung und Verpackung. Bereiche, die 2026 entscheidend für die Leistungsfähigkeit von E-Commerce-Netzwerken werden. Die Fahrzeuge arbeiten in einer agentenbasierten Schwarmarchitektur, die ohne zentralen Leitstand auskommt. Modelle wie der GT1, der Regale flexibel bewegt, oder das XS1, das Hochgeschwindigkeitsstrecken zwischen Pickport und Packstation bedient, lassen sich unkompliziert in bestehende Layouts einfügen. Auch in gewachsenen Strukturen oder mehrstöckigen Umgebungen. Unterstützt durch Standards wie die VDA 5050, eine herstellerübergreifende Kommunikationsschnittstelle für mobile Transportfahrzeuge, lassen sich Flotten flexibel skalieren.

Nachhaltigkeit als Leistungsfaktor für Transportketten

Während Robotik und Automatisierung 2026 Effizienz und Geschwindigkeit im Lager neu definieren, tritt parallel eine weitere Herausforderung in den Vordergrund: die Frage nach einer energie- und klimatechnisch zukunftsfähigen Logistik. Je digitaler und vernetzter die Systeme werden, desto wichtiger wird die Grundlage, auf der sie betrieben werden – und genau hier gewinnen alternative Energieträger und E-Fuels an strategischer Bedeutung. Der Kompressoren- und Druckluftspezialist BOGE zeigt in diesem Umfeld, wie Industrie und Logistik künftig enger zusammenarbeiten werden. Das Pilotprojekt Haru Oni in Chile zeigt, wie erneuerbare Energie aus Windkraft genutzt werden kann, um synthetischen Kraftstoff zu erzeugen, der sich in bestehenden Transportflotten einsetzen lässt.

Boge liefert dafür zentrale Technologien: Druckluft- und Stickstoffsysteme sowie eine Lösung zur Speicherung und Verdichtung von CO_2 Die Fähigkeit, anspruchsvolle Medien, variable Drücke und hohe Qualitätsanforderungen zu beherrschen, macht das Projekt zu einem Beispiel dafür, wie eng Maschinenbau und Logistik bei der Entwicklung klimafreundlicher Transportketten zusammenwachsen. Daraus entsteht eine klare Perspektive: Wenn E-Fuels künftig in größerem Maßstab verfügbar werden, könnten sie gerade dort zum Einsatz kommen, wo Diesel heute noch kaum ersetzbar ist.

Fähigkeitsbasierte Steuerung in heterogenen Flotten ersetzt starre Materialflusslogik

Während alternative Energieträger die Grundlage für klimafreundliche Transportketten bilden, verändert sich parallel die Art und Weise, wie innerbetriebliche Transporte gesteuert werden. Die zunehmende Heterogenität aus autonomen Robotern, manuellen Fahrzeugen und standortübergreifenden Flotten macht flexible, standardbasierte Softwarearchitekturen unverzichtbar. Synaos steht exemplarisch für diese Entwicklung.

PSI / STOCK.ADOBE.COM

„PSIwms AI" von PSI integriert den digitalen Zwilling direkt in das Warehouse Management System und macht ihn zur Grundlage für Analysen, Simulationen und Entscheidungen in Echtzeit.

Die „Intralogistics Platform" des Unternehmens verbindet manuelle und autonome Transportmittel in einem System, das Aufträge in Echtzeit nach Fähigkeiten, Position und Verfügbarkeit verteilt. Der fähigkeitsbasierte Ansatz ersetzt feste Prozessrouten durch ein dynamisches Netzwerk, das kontinuierlich auf veränderte Bedingungen reagiert und optimiert wird. Transportmittel werden nicht mehr starr eingeplant, sondern situativ eingesetzt – abhängig davon, welches Fahrzeug den Auftrag am schnellsten, effizientesten oder passend zur Aufgabe ausführen kann. Durch offene Schnittstellen wie die VDA 5050 lassen sich Flotten hersteller- und standortübergreifend skalieren. Unternehmen gewinnen damit eine neue Flexibilität, Materialflüsse zu gestalten, Kapazitäten besser auszuschöpfen und heterogene Systeme in einer gemeinsamen Plattform zu vereinen. In Kombination mit dem Potenzial von Simulationen für Effizienz und Flexibilität legt die softwaredefinierte Steuerung des innerbetrieblichen Materialflusses den Grundstein für skalierbare, wandlungsfähige Logistiknetzwerke.

Fazit: 2026 wird ein Jahr der Systementscheidungen

Die Logistik verändert sich 2026 durch das Zusammenwirken mehrerer Entwicklungen: Regulierung schafft verbindliche digitale Grundlagen, KI unterstützt Entscheidungen im operativen Alltag, Robotiksysteme werden leistungsfähiger, Fulfillment-Prozesse flexibler, alternative Energieträger relevanter und Plattformarchitekturen ersetzen starre Materialflusslogik. Entscheidend wird sein, diese Bausteine nicht isoliert zu betrachten, sondern als Elemente eines zusammenhängenden Systems. Unternehmen, die diese Komponenten frühzeitig verknüpfen, schaffen Strukturen, die Effizienz, Resilienz und Nachhaltigkeit gleichermaßen stärken.

Autor
Jochem Blasius,
Geschäftsführer, Additiv pr GmbH & Co. KG