

KI-Agenten als Schlüssel

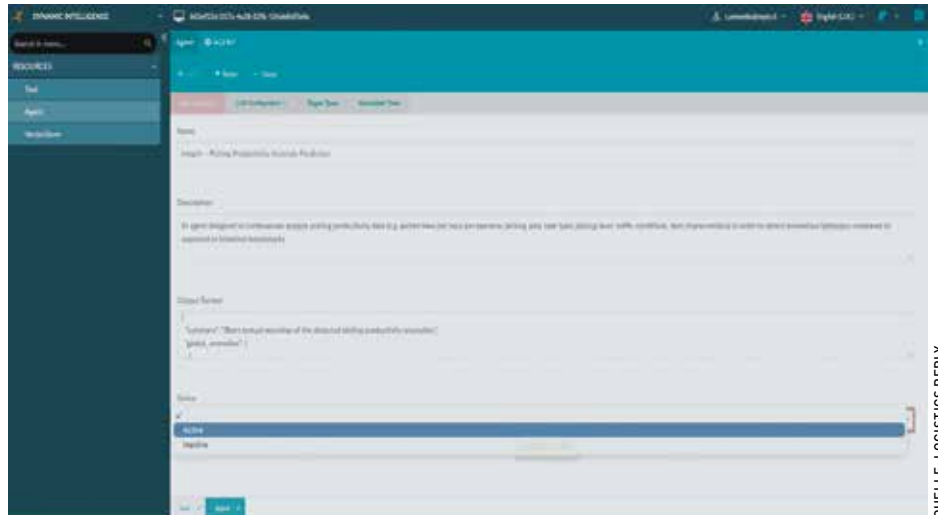
Wie dynamische Intelligenz reaktive Logiken im Warehouse ablöst

In den vergangenen Jahren hat sich das Warehouse Management stark weiterentwickelt. Systeme sind vernetzter, Daten umfassender und KPIs detaillierter geworden. Doch trotz dieser gestiegenen Transparenz arbeiten viele Lager weiterhin überwiegend reaktiv. Erst wenn Verzögerungen sichtbar werden, Rückstände wachsen oder Produktivitätsrückgänge messbar sind, erfolgt die operative Intervention. Diese Diskrepanz zwischen wachsender Datenmenge und weiterhin verzögerten Eingriffsmöglichkeiten macht deutlich: Es braucht Ansätze, die Informationen nicht nur bereitstellen, sondern in Echtzeit interpretieren und operative Entscheidungen intelligent unterstützen – idealerweise so flexibel, dass sie sich auch an individuelle Prozesse und Lagerumgebungen anpassen lassen.

Obwohl moderne Lager über umfangreiche Daten verfügen, basieren viele Entscheidungen weiterhin auf statischen Logiken. Klassische Warehouse Management Systeme (WMS) liefern vor allem rückblickende Informationen und lösen Alarme über feste Schwellenwerte aus. Ein Ansatz, der der realen Dynamik des Lagerbetriebs kaum gerecht wird. Probleme werden deshalb meist erst sichtbar, wenn sie bereits eingetreten sind, während unspezifische Warnungen zusätzlichen Analyseaufwand verursachen. Gleichzeitig zeigt sich in vielen Betrieben eine wachsende operative Komplexität, die mit starren Entscheidungslogiken kaum noch beherrschbar ist. Operative Teams müssen jedoch nach wie vor Dashboards manuell überwachen und Abweichungen interpretieren – ein zeitintensiver und fehleranfälliger Prozess. All dies zeigt, dass Transparenz allein nicht ausreicht. In einem sich ständig verändernden Umfeld sind Lösungen gefragt, die Muster erkennen, Entwicklungen vorwegnehmen und Entscheidungen im Moment des Geschehens unterstützen.

Warum klassische Systeme an Grenzen stoßen

Die beschriebenen Grenzen herkömmlicher Systeme haben einen zentralen Ursprung: Sie basieren auf festen Regeln, die Ereignisse anhand starrer Schwellenwerte bewerten. Doch Lagerprozesse sind dynamisch, unterliegen täglichen Schwankungen und weisen komplexe Wechselwirkungen auf, die sich in



Mit „Galileo Dynamic Intelligence“ führt Logistics Reply eine Technologie ein, die die Erstellung und den Einsatz von KI-Agenten im operativen Lageralltag vereinfacht.

QUELLE: LOGISTICS REPLY



STOCK ROCKET SHUTTERSTOCK

„Dynamic Intelligence“ richtet sich an Unternehmen, die operative Entscheidungen schneller treffen und wiederkehrende Aufgaben automatisieren möchten.

klassischen Logiken kaum abbilden lassen. Genau hier setzen KI-Agenten an. Im Gegensatz zu regelbasierten Automatisierungen, die in klassischen Systemen bereits teilweise verfügbar sind, reagieren KI-Agenten kontextsensitiv und situationsabhängig. Ihr Ziel ist es, operative Daten nicht nur auszuwerten, sondern sie im Kontext zu interpretieren.

Anstatt lediglich einzelne Grenzwerte zu prüfen, analysieren sie Muster, Abweichungen und zeitliche Verläufe. So erkennen sie Entwicklungen, die im Tagesgeschäft leicht

übersehen werden, und setzen verschiedene operative Signale miteinander in Beziehung, um Situationen im richtigen Kontext zu bewerten. Zudem arbeiten KI-Agenten kontinuierlich und in Echtzeit. Sie identifizieren frühzeitig Tendenzen, die zu Verzögerungen oder ineffizienten Abläufen führen könnten – lange bevor sich diese Probleme im System bemerkbar machen. Dadurch verschiebt sich die operative Steuerung von einer rückblickenden Betrachtung hin zu einer proaktiven Unterstützung.

Ein weiterer Vorteil liegt in der modularen Architektur: KI-Agenten lassen sich flexibel an unterschiedliche Prozesse anpassen und mit weiteren Informationsquellen kombinieren. Dadurch können sie genau dort eingreifen, wo klassische Systeme an ihre Grenzen stoßen, beispielsweise bei der Echtzeitbewertung von Produktivitätsmustern. Damit schaffen KI-Agenten eine Grundlage, um Lagerprozesse nicht nur zu überwachen, sondern aktiv zu unterstützen. Sie ermöglichen eine operative Intelligenz, die weit über statische Alarmsysteme hinausgeht, und ebnen den Weg für dynamische und handlungsorientierte Steuerungsmodelle.

Mit „Galilea Dynamic Intelligence“ zum proaktiven Warehouse

Mit „Galilea Dynamic Intelligence“ erweitert der WMS-Anbieter Logistics Reply seine bestehende KI-Plattform „Galilea“ um ein zentrales neues Feature, das die bisherigen KI-Entwicklungen im Lagermanagement konsequent weiterführt und die operative Nutzung nun auch in hochindividuellen Lagerumgebungen flexibel erweiterbar macht. „Galilea“ selbst ist eine skalierbare Multi-Agenten-Plattform innerhalb der SaaS-Umgebung „LEA Reply“, die mehrere vorinstallierte, spezialisierte KI-Agenten bereitstellt. Diese Agenten übernehmen klar abgegrenzte Aufgaben entlang des operativen Tagesgeschäfts, wodurch Unternehmen bereits ohne zusätzliche Konfiguration von einer sofort nutzbaren, praxisorientierten KI-Unterstützung profitieren. Um den steigenden Individualisierungsansprüchen in der Lagerverwaltung gerecht zu werden, bietet „Galilea“ mit „Dynamic Intelligence“ nun die Möglichkeit, zusätzlich zu den vorinstallierten Agenten eigene KI-Agenten zu erstellen, die exakt auf die jeweiligen Prozesse, Prioritäten und Rahmenbedingungen eines Betriebs abgestimmt sind. Diese werten Prozessdaten kontinuierlich aus, erkennen Anomalien und unterstützen Entscheidungen im laufenden Lagerbetrieb. Über eine visuelle No-Code-Oberfläche können Fachanwender komplexe Logiken aus Prompts, Tools, Modellen und Triggern selbst abbilden, ohne dass Programmieraufwand entsteht. Damit wird ein Funktionsumfang zugänglich, der bislang tiefgreifenden technischen Eingriffen vorbehalten war.

Die integrierten sowie selbst erstellten Agenten laufen parallel, greifen je nach Bedarf auf unterschiedliche Datenquellen zu – etwa aus ERP, IoT oder API Systemen – und lassen sich flexibel erweitern. Durch diesen modularen Aufbau entsteht ein vernetztes Entscheidungsgefüge, das Abläufe systemübergreifend bewertet und Aktionen automatisiert orchestriert. Die Plattform ordnet Ereignisse nicht isoliert ein, sondern bewertet deren Auswirkungen auf nachgelagerte Schritte im Lagerbetrieb. In der Praxis führt dieser Ansatz zu spürbaren Verbesserungen. Produktivitätsrückgänge, etwa beim Kommissionieren,



SIMONKR / ISTOCKPHOTO

Lagerprozesse sind dynamisch, unterliegen täglichen Schwankungen und weisen komplexe Wechselwirkungen auf, die sich in klassischen Systemlogiken kaum abbilden lassen.



WAYBREAKMEDIA / ISTOCKPHOTO

Da neue Agenten und Logiken konfiguriert werden, können Unternehmen Szenarien, Prüfregeln oder Prozesslogiken flexibel erweitern und aktualisieren.

werden deutlich früher sichtbar, da die Agenten Muster und Abweichungen im Zeitverlauf automatisch analysieren. Auch komplexe oder zeitintensive Abläufe wie die Retourenprüfung lassen sich beschleunigen. Die Agenten identifizieren Auffälligkeiten sofort, klassifizieren sie und leiten passende Folgeaktionen ein. Dadurch sinkt der manuelle Aufwand und die Prozesse werden stabiler und konsistenter.

„Ein weiterer zentraler Vorteil liegt in der schnellen Anpassbarkeit: Da neue Agenten und Logiken nicht mehr programmiert, sondern konfiguriert werden, können Unternehmen Szenarien, Prüfregeln oder Prozesslogiken flexibel erweitern und aktualisieren“, erklärt Alexander Edelmann, Partner bei Logistics Reply. „Das verkürzt Entwicklungszyklen deutlich und unterstützt Lagerbetriebe

dabei, auf dynamische Rahmenbedingungen – wie schwankende Auftragsspitzen, saisonale Muster oder Qualitätsveränderungen – schneller zu reagieren.“ Mit diesem Ansatz zeigt „Galilea Dynamic Intelligence“, wie sich agentenbasierte Verfahren aus der Theorie heraus in ein praxistaugliches, skalierbares Werkzeug für den Lageralltag überführen lassen. Die Lösung macht Prozesse nicht nur transparenter, sondern gestaltet sie aktiv mit und führt Unternehmen einen entscheidenden Schritt näher an eine wirklich proaktive Form der Lagersteuerung.

Fazit: Auf dem Weg zum proaktiven Warehouse

Der Wandel im Warehouse Management macht deutlich: Daten allein reichen nicht mehr aus. Von entscheidender Bedeutung ist die Fähigkeit, Entwicklungen frühzeitig zu erkennen, Zusammenhänge zu verstehen und Entscheidungen verlässlich zu automatisieren. KI-Agenten bilden hierfür die technologische Grundlage – und Plattformen wie „Galilea“ machen sie für den operativen Alltag nutzbar. „Dynamic Intelligence“ ermöglicht es Unternehmen, noch gezielter auf spezifische Prozessanforderungen zu reagieren. Durch die Kombination aus No-Code-Konfiguration, modularen Agenten, systemübergreifender Orchestrierung und konkreten Prozessverbesserungen setzt die Lösung neue Standards für individualisierte intelligente Lagerprozesse. Unternehmen können damit nicht nur schneller auf Veränderungen reagieren, sondern auch proaktiv handeln und den Schritt vom reaktiven zum wirklich proaktiven Lagermanagement vollziehen. So wird aus klassischem Warehouse Management echte „Warehouse Intelligence“.



Autor
Michael Landstorfer,
Senior Manager, Logistics Reply