

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ALS FAKTOR FÜR DIE OPTIMIERUNG DER LOGISTIK

Искусственный интеллект как фактор оптимизации логистики

Künstliche Intelligenz (KI) wird in vielen Branchen weit verbreitet eingesetzt, und die Logistik bildet da keine Ausnahme. Mit der Entwicklung der Technologien und dem Anstieg der Datenmengen ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz zu einem bedeutenden Faktor für die Optimierung und Effizienzsteigerung im Management von Lieferketten geworden. Das Ziel dieser Studie besteht darin, die Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf die Optimierung logistischer Prozesse und das Management von Lieferketten zu analysieren.

In der Lagerlogistik kann Künstliche Intelligenz zur Automatisierung von Lagern durch verschiedene Technologien wie maschinelles Lernen, Sprachassistenten, Computer Vision und Robotik eingesetzt werden. Maschinelles Lernen ist eine Technologie, die «aus Erfahrung lernt» und praktisch anwendbare Lösungen bietet. Das System entwickelt ein Schema für die effiziente Platzierung von Produkten, erkennt deren Mangel, empfiehlt eine Auffüllung der Bestände und entwickelt Routen für eine schnelle Bewegung innerhalb des Lagers. Sprachassistenten und Computer Vision erleichtern die Arbeit der Mitarbeiter, indem sie die Geschwindigkeit und Qualität der von ihnen ausgeführten Aufgaben verbessern. Darüber hinaus ermöglichen KI-basierte Sensoren und Kameras die Echtzeitüberwachung und -kontrolle der Bestände, was eine bessere Bestandsverwaltung und Reduzierung von Verlusten ermöglicht. Durch die Integration von Künstlicher Intelligenz in die Robotik kann diese «physisch im Lager anwesend sein». KI-gesteuerte Roboter können effizient sortieren, sammeln, verpacken und Bestände organisieren, was den Prozess der Auftragsabwicklung beschleunigt.

Im Transportwesen fungiert Künstliche Intelligenz als Assistent. KI hilft, ein zuverlässiges und kostengünstiges Transportunternehmen für den Gütertransport zu finden. Die Suche nach der besten Transportoption kann maximal einige Tage nach Auftragserteilung dauern. Künstliche Intelligenz sammelt Daten und trifft basierend darauf Vorhersagen, um die optimale Route zu planen, wobei die Lieferzeit sehr genau bestimmt wird. Dennoch bleibt die endgültige Entscheidung dem Menschen überlassen, der die von der Künstlichen Intelligenz vorgeschlagenen Optionen prüft und analysiert. Neben der Routenplanung ermöglicht KI auch die Entwicklung und Implementierung von Autopiloten für Fahrzeuge. KI-Systeme helfen außerdem, den Zustand des Fahrers unterwegs durch Gesichtserkennung und biometrische Sensoren zu überwachen.

In der Bestandslogistik können KI-Algorithmen enorme Datenmengen verarbeiten, die Kundenpräferenzen analysieren und bestimmen, welche Produkte bald auf dem Markt nachgefragt werden, und so die Nachfrage prognostizieren. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Prognose hilft Unternehmen, die Bedürfnisse der Kunden genauer, schneller und qualitativ hochwertiger zu erfüllen, da die Daten dieser Systeme einen minimalen Fehleranteil aufweisen.

Die Implementierung von Künstlicher Intelligenz in die Personalmanagementsysteme ermöglicht eine qualitativ hochwertigere Auswahl neuer Mitarbeiter, Schulungen, die Kontrolle und objektive Bewertung der Leistung bestehender Mitarbeiter. KI ergänzt die menschlichen Fähigkeiten und hilft auch, routinemäßige und gefährliche Aufgaben zu beseitigen, was den Mitarbeitern ermöglicht, sich auf wichtigere Operationen zu konzentrieren.

Als Ergebnis der durchgeführten Studie kann festgestellt werden, dass künstliche Intelligenz die Logistik optimiert, indem sie die Automatisierung, den Transport und die Nachfrageprognose verbessert, was zu bedeutenden Veränderungen in der Logistikbranche führt.

W. Wasjukewitsch

В.М. Васюкевич

БГУ (Минск)

Научные руководители В.А. Острога, Т.С. Коротюк

NAVIGATIONSSIEGEL UND ELEKTRONISCHES ÜBERWACHUNGSSYSTEM FÜR DAS ZOLLRECHTLICHE VERSANDVERFAHREN IN DER EAEU: ERFOLGE UND PERSPEKTIVEN

Навигационные пломбы и система электронного мониторинга таможенного транзита в ЕАЭС: успехи и перспективы

Der Zoll steht an der Schnittstelle zwischen staatlichen und wirtschaftlichen Interessen. Die Weiterentwicklung der Zollverwaltung ist eng mit der Einführung moderner Technik und der vollständigen Digitalisierung verknüpft. Ein hervorragendes Beispiel für diese Prozesse ist die für 2025 geplante Einführung eines elektronischen Überwachungssystems für den Zolltransit in der EAEU [1].

Die Kernelemente des neuen Mechanismus sollten ein spezielles Informationssystem und standardisierte Navigationssiegel sein. Das Informationssystem ist ein technologischer Komplex auf der Grundlage von Cloud-Technologien, der die in den Navigationssiegel enthaltenen Daten sammelt, verarbeitet, speichert und an die Kontrollbehörden weiterleitet. Das Navigationssiegel ist das wichtigste Glied in der Beziehung zwischen Spediteur und Zollbehörde. Technisch gesehen handelt es sich um ein Gerät, das aus