



Kontakt / Contact

Marina Mardanova M. Sc.
Supply Chain Engineering
Tel. +49 231 9743-445
marina.mardanova@
iml.fraunhofer.de

Lea Isfort B.A.
Intralogistik und IT-Planung /
Intralogistics and IT Planning
Tel. +49 231 9743-507
lea.isfort@
iml.fraunhofer.de

Sebastian Flores M. Eng.
KI und Autonome Systeme /
AI and Autonomous Systems
Tel. +49 231 9743-564
sebastian.flores@
iml.fraunhofer.de

© Adobe Stock,
ART STOCK CREATIVE

»Datenfabrik.NRW«: Die intelligente Fabrik von morgen / “Datenfabrik.NRW”: the intelligent factory of tomorrow

Eine datengetriebene Fabrik der Zukunft, die mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) arbeitet, wird bereits heute im Projekt »Datenfabrik.NRW« entwickelt. Das Fraunhofer IML und drei weitere Fraunhofer-Institute arbeiten gemeinsam mit Industriepartnern daran, die Bereiche der Fabrikplanung, Produktion, Logistik und der Unternehmensarchitektur zu analysieren und in Pilotbereichen zu transformieren.

Der Forschungsbereich Logistik umfasst die Schwerpunkte der Inbound-Logistik, des innerbetrieblichen Transports und der Kommissionierung. Das Fraunhofer IML arbeitet schwerpunktmäßig an der Gestaltung der KI in der Logistik. Im Use Case in der Inbound-Logistik werden maschinelle Lernverfahren für die Prognose von Transportvolumina und die Optimierung von Transportentscheidungen entwickelt – mit dem Ziel einer maximalen Auslastung von Fahrzeugen. Weitere Use Cases fokussieren die KI-gestützte Bild- und Textverarbeitung im Wareneingang und in der Einlagerung. Der Use Case im Bereich Kommissionierung und Montage beschäftigt sich mit den Materialflüssen zwischen Wareneingang und Bereitstellung an der Montagelinie. Bei den Use Cases geht es unter anderem darum, eingehenden Produktionsmaterialien den optimalen Platz im Warenlager zuzuteilen und deren Transport vom Warenlager an die Produktionslinie zu planen.

Das Gesamtziel im Bereich Logistik der »Datenfabrik.NRW« liegt darin, die Potenziale von KI in der Logistik für die Produktion von morgen zu erschließen. Sowohl die Kompetenzplattform »KI.NRW« als auch das Spitzencluster »it's OWL« unterstützen die Verbreitung der Ergebnisse. Das seit 2021 laufende Projekt wird während der Laufzeit von vier Jahren durch das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie (MWIKE) des Landes NRW gefördert.

/ A data-driven factory of the future that operates with the help of artificial intelligence (AI) is already being developed as part of the “Datenfabrik.NRW” project. Fraunhofer IML and three other Fraunhofer institutes are working together with industry partners on analyzing factory planning, production, logistics and business architecture and transforming these areas into pilot projects.

As a research area, logistics covers inbound logistics, in-house transportation and order picking. Fraunhofer IML is primarily focusing on the design of AI in logistics. In the inbound logistics use case, machine learning processes are being developed to predict transportation volumes and optimize transportation decisions – with the aim of ensuring that vehicles are used to their full capacity. Other use cases are focusing on AI-based image and text processing in goods receipt and storage. The order picking and assembly use case is dealing with the material flows between goods receipt and supply on the assembly line. Among other things, the use cases aim to assign incoming production materials to the optimum location in the warehouse and to plan the transportation of these materials from warehouse to production line.

The overall objective in the logistics section of “Datenfabrik.NRW” is to harness the potential of AI in logistics for the production of tomorrow. Both the competence platform “KI.NRW” and the leading-edge cluster “it's OWL” support the distribution of the results. The project has been running since 2021 and is being funded for a period of four years by the Ministry of Economic Affairs, Industry, Climate Action and Energy (MWIKE) of the German state of North Rhine-Westphalia.