

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

08.07.2020 || Seite 1 | 4

IMAGINE-Projekt: Die Vorstellung einer intelligenten Logistik Fraunhofer und Unternehmen in OWL entwickeln KI-Instrumente

Lemgo. Die Bedingungen für produzierende Unternehmen werden dynamischer und komplexer: Ob volatile Märkte, sich ändernde Lieferzeiten und Kundenanforderungen, neue Zielgruppen oder technologische Entwicklungen – sowohl Mittelstand als auch Industrie stehen unter einem stetigen Innovationsdruck, die neuen Herausforderungen zu beherrschen. Dieser bezieht sich gleichermaßen auf den Produktionsoutput wie auch auf interne Prozesse, z.B. Intralogistik. Um insbesondere intralogistische Prozesse geht es im neuen Innovationsprojekt IMAGINE, das mit dem Kick-Off Termin am 18. Juni startete. Namhafte Unternehmen wie Miele, GEA und Wilo wollen gemeinsam mit Fraunhofer den Weg für die Unterstützung durch Künstliche Intelligenz (KI) in interner Logistik ebnen und dafür Anwendungswissen und Grundlagenforschung zusammenbringen. Die Fraunhofer-Einrichtungen aus Lemgo und Paderborn begleiten das Projekt wissenschaftlich. Das Vorhaben läuft zunächst bis Ende Mai 2023 und verfügt über ein Volumen von 1,94 Mio. Euro.



Bild © Fraunhofer IOSB-INA

BU: Erforscht gemeinsam mit Partnerunternehmen die Potenziale der KI in der Intralogistik: Kaja Balzereit ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer IOSB-INA

Pressekontakt

Dipl.-Medienwiss. Mischa Gutknecht-Stöhr | Fraunhofer IOSB-INA | Telefon +49 5261 94290-35 |
Campusallee 1 | 32657 Lemgo | www.fraunhofer-lemgo.de | mischa.gutknecht-stoehr@iosb-ina.fraunhofer.de

Das Projekt hatte sich als eines von 16 weiteren für eine Umsetzung durch das Spitzencluster it's OWL in einer Ausschreibung des Landes Nordrhein-Westfalen beworben, sieben Projekte wurden durch ein unabhängiges Gutachtergremium ausgewählt. Das KI-Projekt im Bereich Intralogistik setzte sich aus guten Grund im Auswahlverfahren durch: Das Potenzial, das in der Optimierung von Timing, Koordination, und Organisation von Lieferprozessen in und um das Unternehmen liegt, ist groß: Prozesse in Lagerhaltung, Transport und Auftragsabwicklung sollen um mindestens 10 bis 15 Prozent optimiert werden. Wirtschafts- und Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart: „In den ausgewählten Projekten erschließen Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam neue Technologien für die digitale Transformation im Mittelstand. Die Partner greifen den Bedarf aus der Industrie auf und entwickeln praxisorientierte Ansätze und Lösungen, die andere Unternehmen in OstWestfalen-Lippe und ganz Nordrhein-Westfalen nutzen können. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag für eine wettbewerbsfähige Industrie in Nordrhein-Westfalen.“

PRESSEINFORMATION08.07.2020 || Seite 2 | 4

Was hat KI mit Logistik zu tun?

Das ist die Ausgangsfrage, die auf der Suche nach den Potenzialen des maschinellen Lernens oder künstlicher Intelligenz für logistische Prozesse in Unternehmen zu stellen ist. Intelligente Algorithmen und maschinelle Lernverfahren sind zunächst einmal in der Lage, die großen Datenmengen, die bei Logistikprozessen vorliegen, zu verarbeiten. Hier ist insbesondere von Lagerbestandsdaten, Produktionsinput und -output, von ERP-Daten sowie von Ressourcenverfügbarkeiten und Belegungsplänen von Maschinen und Anlagen die Rede. Im ersten Schritt werden Prozesse und Abläufe modelliert und grafisch abgebildet, so dass der Mensch diese aggregierten Daten im Überblick erfassen und verstehen kann, um so zum Beispiel Engpässe, Verzögerungen oder Leerläufe zu identifizieren. Im nächsten Schritt können die Modelle durch maschinelle Lernverfahren erstellt werden, die Unregelmäßigkeiten erkennen oder sogar vorhersagen können.

Das initiale Treffen der Projektpartner

fand am Donnerstag den 18.06.2020 statt – gemäß Social Distancing trafen Projektträger und Partner in digitaler Form aufeinander, ebenso nahmen der neue Abteilungsleiter am Fraunhofer Lemgo im Bereich Maschinelle Intelligenz, Dr. Oliver Niehörster und die KI-Expertin Kaja Balzereit, M.Sc. teil. Die Industriepartner nutzten die Runde, um bereits eigene Anwendungsfälle und Ideen vorzustellen und die unterschiedlichen Motivationen, Ziele und Bedarfe für die Teilnahme am Projekt aufzuzeigen. Hier wurden die konkreten Herausforderungen der jeweils eigenen Betriebslogistik deutlich. Die Anwendungsfälle variieren dabei je nach Einsatz von Technologien und Branche, genauso wie die Ziele der Unternehmen im Projekt: „Einige Projektpartner legen den Fokus auf die Überwachung der Intralogistik, anderen ist an der Optimierung konkreter Prozesse oder Laufwege gelegen, andere möchten dazu in der Lage sein, die Waren- bzw. Ressourcenverteilung dynamisch anzupassen und

sie resilienter gegen Störungen machen. Vor der Operationalisierung dieser Ziele stehen die Sensor- und Prozessdaten, die mittels künstlicher Intelligenz zu einem Modell geformt werden sollen“, erläutert Kaja Balzereit.

PRESSEINFORMATION

08.07.2020 || Seite 3 | 4

Der Fahrplan der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Fraunhofer sieht für die Entwicklung der KI-Instrumentarien im Groben vier Schritte vor:

1. **Wissenschaftliche Anforderungsanalysen:** Hier prüfen die Forscherinnen und Forscher den Stand der Technik und eruieren die zur Verfügung stehenden Verfahren des maschinellen Lernens. Insbesondere die Frage, inwieweit diese für die jeweiligen Anwendungsfälle konfiguriert und umgeschrieben werden müssen, ist hier interessant.
2. **Daten- und IT Architektur:** Ein wichtiger Bestandteil des Projekts ist - wie in nahezu allen KI-nahen Forschungsvorhaben - die Aufbereitung und Homogenisierung der Datenbestände. Diese „Hausaufgaben“ sind notwendig, um überhaupt eine Verfügbarkeit und Kompatibilität zu gewährleisten.
3. **KI-Bibliothek:** Im Laufe des Projekts sollen die geprüften und aufgearbeiteten Verfahren in einer Sammlung zusammengefasst werden. Diese „KI-Bibliothek“ soll die getesteten, erprobten Verfahren bündeln und auch nach Projektabschluss verfügbar machen, so dass diese auch in Zukunft in anderen Betrieben und branchenübergreifend zur Weiterentwicklung und Anwendung kommen könnten.
4. **Befähigung:** Diese Projektphase sieht vor, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Betriebe für den Einsatz von KI zu sensibilisieren und aufzuklären. Hier kommt Fraunhofer die jahrelange Forschungserfahrung auf den Feldern der Maschine-Mensch-Interaktion und der Implementierung sozio-technischer Systeme im industriellen Umfeld zugute. „Bei allen Innovationen im Produktionsumfeld kommt es auf diejenigen sozialen, unternehmenskulturellen und psychologischen Fragestellungen an, die die Belegschaft in das Zentrum der Überlegungen stellen. Wenn die Menschen in den Betrieben verstehen, worauf die Verfahren basieren und wie sie eingesetzt werden, sind Vorbehalte schnell entkräftet. Für uns wird es dann eine spannende Aufgabe sein, die Erfahrung mit KI aus anderen Produktionsbereichen im Intralogistikbereich zu vertiefen bzw. zu übertragen, beispielsweise auf den Speditionsbereich. KI bietet nach unserer Einschätzung dem gesamten Spektrum der Logistik zahlreiche Möglichkeiten, Prozesse einfacher und effizienter zu machen sowie neue Geschäftsmodelle zu erschließen“, so Balzereit weiter.