

PRESSEINFORMATION

.....
PRESSEINFORMATION

13. Dezember 2019 || Seite 1 | 3
.....

LogiMAT 2020

Automatisierungslösungen für die Logistik

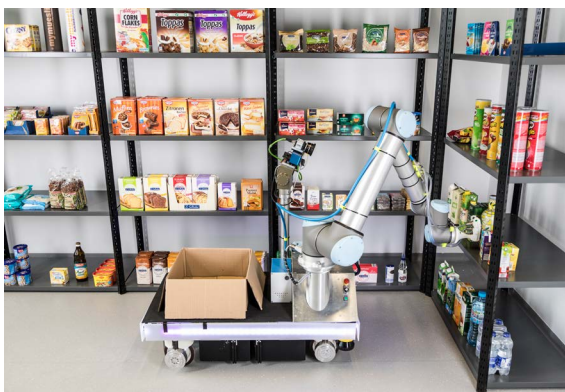
Autonome mobile Roboter, sichere Greiftechnologien und digitale Hilfsmittel machen die Logistik effizienter und ermöglichen neue Anwendungen. Beispiele zeigt das Fraunhofer IPA auf der LogiMAT in zwei Fachforen und in Halle 7 an Stand 7044.

Automatisierung in der Logistik boomt und ermöglicht die Bereitstellung von Waren oder Bauteilen zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Eine Schlüsseltechnologie ist die autonome Navigation von Robotern, die das Fraunhofer IPA anhand mehrerer miteinander kooperierender mobiler Roboter präsentiert.

Schlüsselfunktionen Mobilität und Greifen

Dank eines SLAM-Algorithmus können sich die Roboter auch in veränderlichen Umgebungen verlässlich lokalisieren. Zudem tauschen sie Daten eigener oder stationär verbauter Sensoren in der Einsatzumgebung aus. So liegt ihnen stets eine aktuelle Karte vor, anhand derer sie ihre Route anpassen. Das vermeidet unnötige Wege, Engpässe und Stillstände.

Um Waren automatisiert kommissionieren zu können, sind 3D-Objekterkennung und Greiftechnologien erforderlich. Der IPA-Stand zeigt eine vielseitige und flexibel einsetzbare Softwarebibliothek zum automatischen Erkennen und Einlernen von Objekten und zur dreidimensionalen Umgebungserfassung. Sie ermöglicht einem mobilen Kommissionierroboter, beliebige texturierte Objekte zu erkennen, zu greifen und abzulegen.



Damit der rob@work kommissionieren kann, sind 3D-Objekterkennung und Greiftechnologien erforderlich.

Quelle: Fraunhofer IPA/Foto: Rainer Bez

Effizientere Kommissionierung

Kurze Wege führen schneller zum Ziel. Das gilt auch für Kommissionierungen. Je zügiger Bestellungen bearbeitet und Waren geliefert werden, desto zufriedener sind die Kunden und umso niedriger sind die Prozesskosten. Vor allem manuell betriebene Systeme stehen hier vor einer Herausforderung. Hierfür stellt das Fraunhofer IPA ein ganzheitliches Werkzeug vor, das die Kommissionierwege mithilfe von Schwarmintelligenz und verschiedenen Prognoseverfahren um bis zu 50 Prozent senken kann.

Auch die komplette Auftragsabwicklung soll effizienter werden – mit der App »MyOrder«. Sie weist Mitarbeitern eingehende Aufträge zu und berücksichtigt dabei deren Kompetenzen und Auslastung. »MyOrder« vermeidet Fehler und verkürzt die Durchlaufzeit.

Fachforen: Künstliche Intelligenz in Produktion und Intralogistik

Zuverlässigkeit und kurze Lieferzeiten sind bei Kaufentscheidungen wichtige Kriterien. Deshalb muss die Ware schnell und effizient kommissioniert werden. Egal, ob das Menschen oder Roboter erledigen: Algorithmen haben den Überblick. Sie bündeln Aufträge, planen Touren und vergeben Lagerplätze. Künstliche Intelligenz befähigt Roboter, die Ware zu erkennen, zu greifen und in Kartons zu legen. Fahrerlose Transportfahrzeuge identifizieren die optimale Route und passen ihr Fahrverhalten situativ an. All das beleuchten Experten vom Fraunhofer IPA am 10. März im Fachforum »Effizienter kommissionieren mit Künstlicher Intelligenz«. Beginn ist um 14.45 Uhr. Forum E, Halle 9

Intelligente Systeme versprechen enorme Einsparungen, denn sie vereinfachen, ergänzen oder ermöglichen neue Wege der Produktionsoptimierung. Im Fachforum »Intelligente Systeme zur Produktionsoptimierung« gibt Professor Marco Huber, der am Fraunhofer IPA das Zentrum für Cyber Cognitive Intelligence sowie die Abteilung Bild- und Signalverarbeitung leitet, zunächst einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung. Danach stellt Lisa Charlotte Günther von der Abteilung Fabrikplanung und Produktionsmanagement Möglichkeiten vor, wie sich die verketteten Stationen einer Lean Production weiter optimieren lassen und wie neuronale Netze dabei unterstützen können. Ihr Kollege Brandon Sai zeigt schließlich, wie sich die Produktionsdaten moderner Maschinen und Anlagen erfassen und mit Künstlicher Intelligenz auswerten lassen – immer mit dem Ziel, der 100-Prozent-Gesamtanlageneffizienz möglichst nahe zu kommen: mit maschinellen Lernverfahren für die selbstlernende Produktivitätsanalyse, automatisierten Interpretationen dieser Erkenntnisse und Algorithmen, die die Ergebnisse mit den verantwortlichen Komponenten und deren Verhalten verknüpfen. Das Fachforum beginnt am 11. März um 10 Uhr. Forum D, Halle 8



.....
PRESSEINFORMATION

13. Dezember 2019 || Seite 3 | 3
.....

**Dank eines SLAM-Algorithmus können sich fahrerlose
Transportfahrzeuge auch in veränderlichen Umgebungen
verlässlich lokalisieren.**

Quelle: Universität Stuttgart IFF/Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez

Pressekommunikation

Hannes Weik | Telefon +49 711 970-1664 | hannes.weik@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Dr. Karin Röhrich | Telefon +49 711 970-3874 | karin.roehricht@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 74 Mio €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 15 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.