



AIRPoRT - Artificial Intelligence für Robotik und vernetzte PProduktion

Motivation Die Produktion von morgen basiert zunehmend auf digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien. Einen wesentlichen Beitrag leisten hierbei drahtlose Technologien sowie Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz, vor allem aus dem Bereich des maschinellen Lernens. Die Herausforderung in der Produktion ist die Erfassung von großen Datenmengen und deren Orchestrierung. Erst durch die intelligente Datenverarbeitung können die Daten zugänglich gemacht und die Potentiale für effiziente und effektive Produktionsprozesse nicht mehr allein für singuläre Prozesse, sondern auch entlang der gesamten Wertschöpfungskette genutzt werden.

Ziel Ziel des Projektes ist die Entwicklung und die Anwendung digitaler Technologien zur mobilen Kommunikation und zur Datenanalyse auf der Basis von KI-Verfahren. Diese sollen in flexiblen Produktionsumgebungen erprobt werden. Im Kern fokussiert das Projekt auf folgende Themen:

- Ganzheitliche Plattform zur drahtlosen Kommunikation und Datenerfassung,
- Kontext-orientierte Sensordatenspeicherung und -analyse,
- Teams fahrerloser Transportsysteme,
- Risiko-Governance in vernetzten, heterogenen Produktionsanlagen.

Angestrebte Ergebnisse Angestrebt werden technische und methodische Ergebnisse, insbesondere Verfahren zur Erkennung von Blind Spots von Funknetzwerken in dynamischen Produktionsumgebungen, Algorithmen zum optimierten Auftragsmanagement und zur Koordination von fahrerlosen Transportfahrzeugen, Techniken zur Erkennung von Anomalien in Sensordaten sowie Methoden und Assistenzsysteme zur Risiko-Governance.

Erwarteter Impact In Kooperation mit den japanischen Partnern sollen konzeptionelle Lösungen erarbeitet werden, die den Einsatz von fahrerlosen Systemen und von Data Analytics sowie Künstlicher Intelligenz unter Einsatz neuer drahtloser Kommunikationstechnologien ermöglichen und verbessern. Die erzielten und validierten Ergebnisse sollen über die Netzwerke und Gremienaktivitäten der Projektpartner sowie assoziierten Partner in Standardisierungsaktivitäten oder Best Practice-Wissenssammlungen eingebracht werden.

Tags Robotik, AGV, Sensorik, Data Management, Data Analysis, Lernende Systeme, Mobile Kommunikation, Informationssicherheit

Ansprechpartner

DFKI Smarte Daten & Wissensdienste
Prof. Dr. Prof. h.c. Andreas Dengel
andreas.dengel@dfki.de



3 JAHRE
LAUFZEIT



Okt. 2019 – Sept. 2022

5 PARTNER



Japan: National Institute of Information and Communications Technology (NICT)

Deutschland: DFKI (Smarte Daten & Wissensdienste / Intelligente Netze); Fraunhofer Gesellschaft (Institut für Produktionstechnik und Automatisierung / Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO)

2,4 MILLIONEN €
FÖRDERUNG



Die Gesamtkosten des Projekts betragen 2,6 Millionen €, wovon 2,4 Millionen € gefördert werden.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages