KI-gestützte Robotik im IPAI

Artikel vom **7. November 2025**
Qualitätsmanagement

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA hat in den »IPAI Spaces« in Heilbronn eine neue Außenstelle für KI-gestützte Robotik eröffnet, wo die Entwicklung und Erprobung intelligenter Automatisierungslösungen vorangetrieben werden soll.



Von der Greifhand bis zum mobilen Manipulator – am neuen Heilbronner Standort entwickelt das Fraunhofer IPA flexible Robotersysteme, die komplexe Aufgaben mit minimalem Programmieraufwand bewältigen können. Bilder: IPAI

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA hat in den »IPAI Spaces« in Heilbronn eine neue Außenstelle für KI-gestützte Robotik eröffnet. Mit mehreren Demonstratoren und Forschungsteams soll dort die Entwicklung und Erprobung intelligenter Automatisierungslösungen vorangetrieben werden. Bereits seit Anfang des Jahres ist das Fraunhofer IPA über die Fraunhofer Heilbronn Forschungs- und Innovationszentren (HNFIZ) im regionalen KI-

Ökosystem aktiv. Die neue Präsenz im Innovationspark Künstliche Intelligenz (IPAI) erweitert diesen Standort nun um anwendungsnahe Laborflächen und Testumgebungen. **Mitgliedschaft im IPAI stärkt Industrieanbindung** Mit dem Einzug in die IPAI-Spaces wird das Fraunhofer IPA zugleich Mitglied der Innovationsplattform. Für Simon Schmidt, Geschäftsbereichsleiter am Fraunhofer IPA in Stuttgart, ist dies ein strategischer Schritt:

> »Unser Ziel ist es, hochflexible Automatisierungslösungen für Materialhandhabung und -transport zu entwickeln und in die industrielle Praxis zu überführen. Die IPAI-Mitgliedschaft vertieft unsere Einbindung in das regionale Innovationsökosystem und stärkt die Kooperation mit Industriepartnern.«

Forschungsschwerpunkt: KI-gestützte Robotik Die Heilbronner Außenstelle wird vom Forschungsbereich »Automatisierung und Robotik« des Fraunhofer IPA betrieben. Mehrere Teams arbeiten dort am Aufbau eines Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ) für KI-basierte Robotik. Ziel ist die Entwicklung von Systemen, die auch bei wechselnden oder unstrukturierten Aufgaben flexibel eingesetzt werden können. Forschungsbereichsleiter Werner Kraus betont die Bedeutung des Standorts: »Heilbronn entwickelt sich zu einem zentralen europäischen Standort für künstliche Intelligenz. Mit unserer Arbeit an KI-gestützter Robotik geben wir der KI gewissermaßen einen Körper – etwa durch humanoide Roboter oder robotische Greifsysteme, die in Produktion, Montage und Logistik eingesetzt werden können.« **Von der Roboterhand bis zur mobilen Manipulation** Im Mittelpunkt der aktuellen Forschung stehen zwei Schwerpunkte.

- **Adaptive Roboterhände:** Neue Softwarelösungen sollen handelsübliche robotische Greifer vielseitiger und leichter programmierbar machen. Ziel ist eine robuste Handhabung unterschiedlicher Objekte in variierenden Produktions- und Logistikumgebungen.
- **Intelligente mobile Manipulation:** Durch die Kombination von Greif- und Mobilitätsfunktionen sollen Roboter selbstständig komplexe Aufgaben ausführen können. Technologien wie Lernen durch Vormachen oder Teleoperation reduzieren dabei den Programmieraufwand und bilden die Basis für autonome Arbeitsabläufe.



Forschung vor Ort: In den neuen Räumen der »IPAI Spaces« in Heilbronn demonstriert das Fraunhofer IPA KI-gestützte Robotiklösungen für Produktion, Montage und Logistik.

Diese Entwicklungen werden in Heilbronn anhand von Demonstratoren präsentiert, die Unternehmen und Forschungspartnern den praktischen Zugang zu den Technologien ermöglichen. **Forschung im europäischen Kontext** Für das IPAI stellt die Aufnahme des Fraunhofer IPA eine wichtige Erweiterung des Netzwerks dar. IPAI-Geschäftsführer Moritz Gräter erklärt: »Das Fraunhofer IPA verbindet exzellente Forschung mit industrieller Anwendung. Gemeinsam können wir zeigen, wie verantwortungsvolle, europäische KI in Produktion und Logistik umgesetzt wird.«

Über das IPAI

Das *Innovation Park Artificial Intelligence (IPAI)* in Heilbronn ist eine zentrale Plattform zur Förderung anwendungsorientierter KI-Entwicklung. Mit mehr als 80 Mitgliedern aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand verfolgt das IPAI das Ziel, ein offenes Ökosystem für die verantwortungsvolle Nutzung von KI zu schaffen. Die Initiative wird unter anderem vom Land Baden-Württemberg, der Dieter-Schwarz-Stiftung, der Schwarz-Gruppe und der Stadt Heilbronn getragen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag