
RoX – Digitales Ökosystem für KI-basierte Robotik startet jetzt

8. Oktober 2024: Auftakt für RoX: ein wegweisendes, durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördertes Verbundprojekt. Ziel des Projektes ist der Aufbau eines digitalen Ökosystems, das den Einsatz innovativer KI-basierter robotischer Lösungen in verschiedenen praxisrelevanten Anwendungen und Branchen erleichtert oder überhaupt ermöglicht. Gerade produzierende Unternehmen sowie der Logistik- und Dienstleistungssektor werden von den Projektergebnissen profitieren.

Der Einsatz KI-basierter robotischer Systeme bietet ein enormes Potenzial zur Stärkung solcher Branchen, die auf hohe Effizienz und Flexibilität robotischer Systeme angewiesen sind. In den kommenden Jahren wird der Markt für Robotik durch erhebliches Wachstum gekennzeichnet sein. Um diese Potenziale vollständig auszuschöpfen, werden im Projekt RoX robotische Systeme durch fortschrittliche Robotik-Komponenten, Künstliche Intelligenz (KI) und ein digitales Ökosystem auf ein neues Leistungsniveau gehoben. So werden Innovationszyklen verkürzt und die Systemintegration sowie die Inbetriebnahme erheblich verbessert.

Die hohe Komplexität KI-basierter robotischer Systeme kann kein einzelner Marktteilnehmer allein abdecken bzw. beherrschen. Daher kooperiert in RoX ein Konsortium aus Wirtschaft und Wissenschaft über Unternehmensgrenzen hinweg. Der Fokus liegt dabei auf praxisrelevanten Use-Cases, die den aktuellen Handlungsbedarf der Industrie aufgreifen und innovative, transferfähige Lösungen bieten. Zu den zentralen Anwendungsbereichen gehören:

- Be- und Entladevorgänge entlang der gesamten Logistikkette
- Kommissionierungsprozesse in unstrukturierten Umgebungen
- Multifunktionale und ortsflexible Roboter-Systeme in der Produktion
- KI-basierte Inbetriebnahme von Roboter-Systemen

In diesen Bereichen werden Machbarkeit und Praxistauglichkeit der entwickelten Lösungen demonstriert und auf ihr Potenzial zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und Skalierbarkeit bewertet.

Um ein skalierungsfähiges digitales Ökosystem für KI-basierte Robotik zu entwickeln, konzentriert sich RoX auf die Integration praxisorientierter Lösungen in Entwicklungs- und Anwendungsumgebungen, die Bereitstellung qualitätsgesicherter Softwarebausteine und KI-Modelle sowie die Gestaltung semantischer Modelle und Meta-Datenstrukturen. Datensicherheit des Robotik-Ökosystems sowie die Vernetzung mit internationalen Initiativen werden als integraler Bestandteil mitbearbeitet.

Die nachhaltige Organisationsstruktur stellt sicher, dass die entwickelten Softwarebausteine, die semantischen Modelle und das digitale Ökosystem über das Projektende hinaus bereitgestellt und weiterentwickelt werden. So wird RoX einen wichtigen Beitrag zur Zukunft der KI-basierten Robotik leisten und die Innovationskraft der beteiligten Branchen nachhaltig stärken.

Über das Projekt RoX

RoX ist ein durch das BMWK gefördertes Forschungsprojekt, das im September 2024 mit 30 Monate Laufzeit gestartet ist. Ein Konsortium aus führenden Industrie- und Wissenschaftspartnern hat sich zum Ziel gesetzt, ein digitales Ökosystem für KI-basierte Robotik mit skalierbaren und innovativen Lösungen zur Umsetzung in die Praxis zu entwickeln.

Konsortialmitglieder: ABB AG, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V. (DLR), DFKI, Fiege Logistik Stiftung & Co. KG, Gluth Systemtechnik GmbH, RIF Institut für Forschung und Transfer e.V., Intrinsic Innovation GmbH, INVITE GmbH, Mercedes-Benz AG, Roboception GmbH, Robomotion GmbH, SCHUNK SE & Co. KG, SOTEC GmbH & Co. KG, T-Systems International GmbH, VDMA Robotics + Automation, Wacker Chemie AG, Adolf Würth GmbH & Co. KG, Yardstick Robotics GmbH, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Dürr Systems AG, Rheinmetall Waffe Munition GmbH, SAFELOG GmbH, Siemens AG

Konsortialleitung: ABB (Sprecher), Siemens, DLR, Fraunhofer IPA



**Finanziert von der
Europäischen Union**
NextGenerationEU

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages