

Pressemitteilung

25.04.2025



Leibniz Institute
for High
Performance
Microelectronics



Das MobiRobAI-Projekt – ein innovativer Ansatz für Robotik und Künstliche Intelligenz

Frankfurt (Oder). Das im Oktober 2024 gestartete Projekt MobiRobAI ist der nächste Schritt zum Aufbau innovativer technologischer Kompetenzen in den Grenzregionen Polens und Deutschlands. Es ist das Ergebnis der Kooperation zwischen dem Zentrum für Weltraumforschung der Polnischen Akademie der Wissenschaften (CBK) in Zielona Góra und dem IHP - Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik in Frankfurt (Oder). Das Projektbudget beträgt 0,82 Millionen Euro, wovon 80 Prozent durch das INTERREG-Programm Brandenburg-Polen 2021-2027 finanziert werden. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von Echtzeit-Steuerungslösungen für Roboter und Manipulatoren. Diese Arbeit ist eine Fortsetzung des Projekts SpaceRegion, in dem diese Lösungen für Weltraumanwendungen eingesetzt werden sollten. Bei MobiRobAI liegt der Schwerpunkt auf möglichen Anwendungen auf der Erde. Ein weiteres Ziel des Projektes ist der Aufbau eines breiten Kooperationsnetzwerkes mit Industrie, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung. Ein wichtiges Ergebnis des Projekts wird die Gründung einer Weltraumtechnologiepartnerschaft sein.

Das MobiRobAI Projekt basiert auf der engen Forschungszusammenarbeit zwischen dem CBK und dem IHP und den Erfahrungen aus früheren gemeinsamen Initiativen, wie z.B. dem SpaceRegion Projekt. Das CBK ist verantwortlich für die Robotersteuerungs- und Navigationsmethoden, die Integration von Software und Hardware sowie die Anbindung des Manipulators an die Plattform. Das IHP hat sich zum Ziel gesetzt, die Bilderkennungsmethoden und einen Plan für die Umsetzung eines industriellen Prototyps zu entwickeln. Die Partner arbeiten gemeinsam an der Auswahl der Komponenten, der Systemintegration und den Tests. Die Synergie der Kompetenzen in den Bereichen Weltraumrobotik und Künstliche Intelligenz wird zu einer Lösung mit großem Marktpotenzial führen. Das Projekt hat auch das Potenzial, die lokale Industrie anzuziehen und einen Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften zu schaffen. Darüber hinaus erhalten Studierende und Promovierende der Universität Zielona Góra und der BTU Cottbus-Senftenberg, die bereits über den UZ Space Engineering Circle in das Projekt eingebunden sind, die Möglichkeit, an Prototypentests teilzunehmen und sich mit Industrievertretern zu vernetzen.

MobiRobAI ist eine Fortsetzung der Aktivitäten zur Entwicklung von Steuerungsalgorithmen, visueller Navigation und künstlicher Intelligenz. Obwohl das Projekt auf Lösungen aus der Weltraumtechnologie basiert, besteht das Hauptziel darin, diese für den Einsatz auf der Erde anzupassen. Im Rahmen des Projekts wird ein Prototyp eines mobilen Manipulators mit erhöhter Autonomie entwickelt, der in der Lage ist, Objekte (z.B. Gesteinsproben auf dem Mars oder Früchte auf der Erde) einzusammeln und Sonnenkollektoren zu reinigen. Die wichtigsten Elemente der Umsetzung sind Übertragung von Weltraumtechnologien auf terrestrische Anwendungen, umfassender Prototyp-Entwicklungsprozess gemäß der Umsetzungsmethodik, Schaffung einer Grundlage für die Weiterentwicklung und Anwendung der Technologie.

„Die Umsetzung des Projekts wird zur Schaffung eines starken grenzüberschreitenden Forschungs- und Entwicklungszentrums für Robotik und Künstliche Intelligenz beitragen,



Pressemitteilung

das in Zukunft zu einem der wichtigsten Standorte für die technologische Entwicklung in Europa werden könnte“, sagt Prof. Krzysztof Piotrowski, Projektleiter seitens des IHP.



Leibniz Institute
for High
Performance
Microelectronics

Interreg  Kooperation von
der Europäischen Union
finanziert
Brandenburg – Polska



Visualisierung des Prototyps des mobilen Manipulators MobiRobAI. © 2025 IHP GmbH. Bild erstellt mit MidJourney. Alle Rechte vorbehalten.

Ansprechpartnerin:

Dr. Anna Sojka-Piotrowska

Marketing und Strategie

IHP GmbH – Leibniz Institute for High Performance Microelectronics/

Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik

Im Technologiepark 25

15236 Frankfurt (Oder)

Telefon: +49 335 5625 409

E-Mail: sojka@ihp-microelectronics.com

Über das IHP:

Das IHP ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft und betreibt Forschung und Entwicklung zu siliziumbasierten Systemen, Höchstfrequenz-Schaltungen und -Technologien einschließlich neuer Materialien. Es erarbeitet innovative Lösungen für Anwendungsbereiche wie die drahtlose und Breitbandkommunikation, Sicherheit, Medizintechnik, Industrie 4.0, Mobilität und Raumfahrt. Das IHP beschäftigt ca. 365 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Es verfügt über eine Pilotlinie für technologische Entwicklungen und die Präparation von Hochgeschwindigkeits-Schaltkreisen mit 0,13/0,25 μm -SiGe-BiCMOS-Technologien, die sich in einem 1500 m² großen Reinraum DIN EN ISO 14644-1 3 befindet.

www.ihp-microelectronics.com

