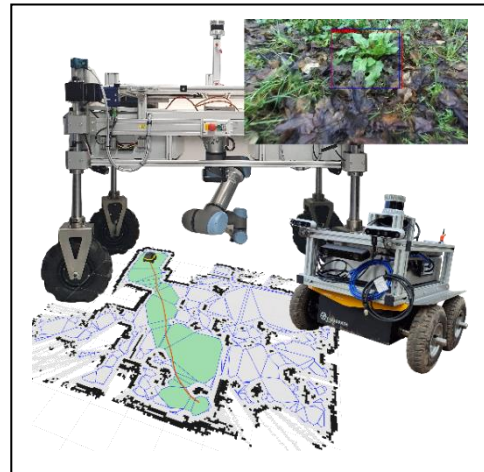


Kleine Roboter für den intelligenten biologischen Landbau

Projektziel

Entwicklung nachhaltiger Konzepte von modularen, teilautonomen Roboterplattformen für den ökologischen Landbau für Klein- und Kleinstbetriebe.



Förderbereich des Projektes: Landwirtschaft Pflanze / Tier

KI-Bereich(e): Mustererkennung, maschinelles Lernen, Deep Learning, Intelligente Maschinen, Maschinelles Planen und Handeln

Projektteilnahme an X-KIT Cluster: Robotik, Prozessautomation & Robotik

Aktuelle Ergebnisse

- Moderne KI wird zur Pflanzenerkennung und -kartierung eingesetzt, um damit die landwirtschaftlichen Partner von Routinetätigkeiten zu entlasten. Ebenso werden neue, KI-basierte Verfahren für die Kartierung von Un- und Beikräutern mittels autonomer Roboter und deren Lokalisation in unbekannten Umgebungen entwickelt und erprobt.
- Im Projekt wurde eine proprietäre Plattform vom Industriepartner entwickelt. Diese ist an die typischen Spurgrößen von ökologischem Kleinlandbau angepasst und bietet Anschlussmöglichkeiten für viele Erweiterungen. Ein variables Fahrmodell auf Basis individueller Ansteuerbarkeit der einzelnen Antriebe erlaubt eine erhöhte Mobilität auf kleinem Raum. Ein optionaler Greifarm ermöglicht den Einsatz für vielfältige Interaktionen.
- Neue Algorithmen zur Pfadplanung in Echtzeit werden entwickelt, neue Methoden zur Kartierung eingesetzt und deren Anwendbarkeit wird unter Labor- und Realbedingungen erprobt.
- Im Projekt wird voraussichtlich ein TRL von 4-5 für den Demonstrator erreicht werden
- Das Projekt hebt den Bedarf technischer Lösungen für landwirtschaftliche Probleme im ökologischen Kleinlandbau hervor. Entwicklungen müssen auf die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Für die vielseitige Einsetzbarkeit von modularen Aufbauten sind spezialisierte Weiterentwicklungen notwendig.

Das wissenschaftliche und wirtschaftliche Potenzial in diesem Bereich ist enorm.

 <p>Kleine Roboter für die Intelligente Biologische Landwirtschaft</p> <p>KRIBL</p> <p>Laufzeit 01.10.2021 – 30.09.2024</p> <p>Homepage https://kribl.rob.uni-luebeck.de</p>	<p>Koordination</p> <p>Prof. Dr. Floris Ernst Universität zu Lübeck Institut für Robotik und Kognitive Systeme Ratzeburger Allee 160 23562 Lübeck</p> <p>Ansprechperson Prof. Dr. Floris Ernst floris.ernst@uni-luebeck.de +49 451 3101 5208</p>	<p>Projektbeteiligung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Robotik und Kognitive Systeme der Universität zu Lübeck ▪ Institut für ökologischen Landbau des Johann Heinrich von Thünen-Instituts ▪ IDE Automation GmbH ▪ Hofgemeinschaft Gut Rothenhausen GbR ▪ Hof Rath (im Unterauftrag)
--	---	--