

# KRIBL

## Kleine Roboter für den intelligenten biologischen Landbau

### Ziele und geplante Innovationen

Die Digitalisierung der Landwirtschaft ist im vollen Gange und somit sind auch kleine Betriebe angesprochen, innovative Methoden der KI und Robotik zu nutzen. Aktuelle Roboter-Systeme für die Landwirtschaft sind aber oftmals noch sehr groß und kostenintensiv. Daher ist eine Entwicklung von kleinen, günstigen sowie flexiblen Ansätzen und Robotersystemen notwendig. Das Projekt KRIBL will deshalb neue Technologien im Bereich intelligenter, mobiler Roboter für den Einsatz in der nachhaltigen, biologischen Landwirtschaft entwickeln. Hierfür sollen kleine Roboter, einzeln oder im Schwarm, eingesetzt werden. Diese kleinen Roboter könnten dann große Landmaschinen ersetzen und würden sich so besonders zur Bewirtschaftung kleinteiliger landwirtschaftlicher Flächen eignen.

### Kompetenzen

Im Projektkonsortium sind vielfältige Kompetenzen vereint. Sie reichen vom Design für Elektronik- und Mechanikbauteile über die Programmierung von autonomen, intelligenten Robotern bis hin zur Umgebungswahrnehmung mittels künstlicher Intelligenz. Im Fokus des Projekts liegen Entwurf, Analyse und Entscheidungsfindung von Multi-Robotersystemen. Darüber hinaus wird aber auch der reale Einsatz im Feld und die Analyse ökologischer Effekte abgedeckt.



### Erwartete Ergebnisse

Es wird geplant, einzelne Roboter und kleine Roboterschwärme für Arbeiten in der biologischen Landwirtschaft einsatzbereit zu machen. Zudem werden Tests zur Durchführbarkeit in beispielhaften Szenarien und eine Analyse der Anwendbarkeit für kleine landwirtschaftliche Betriebe durchgeführt. Dabei wird auch die Akzeptanz und Praktikabilität kleiner Robotersysteme untersucht. Dies soll durch die Darstellung beispielhafter Funktionen (z.B. Steinesammeln, Unkrautbekämpfung oder Prädatorenschutz) erfolgen.

#### Projektkoordination

Prof. Dr. Floris Ernst  
Universität zu Lübeck  
Institut für Robotik und Kognitive Systeme  
Ratzeburger Allee 160  
23562 Lübeck

#### Ansprechperson

Prof. Dr. Floris Ernst  
floris.ernst@uni-luebeck.de  
+49 451 3101 5208

#### Projektpartner

- 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 Falkenhusen

#### Laufzeit

01.10.2021 – 30.09.2024

#### Homepage-Link

<https://kribl.rob.uni-luebeck.de>