

AI-TEST-FIELD

Versuchsumgebung zur industrietauglichen Entwicklung semantischer Umgebungswahrnehmung

Ziele und geplante Innovationen

Die Zusammenführung und Interpretation von räumlich und zeitlich hochaufgelöster Daten sind wesentliche Innovationstreiber für die Realisierung nachhaltigerer Prozesse in der Landwirtschaft. Auf dem Weg von Forschungsprototypen hin zu industrietauglichen Produkten werden aus idealen Laborbedingungen herausfordernde Umgebungsbedingungen. Robuste Sensorsysteme müssen bei unterschiedlichen Witterungen und Feldzuständen stets verlässliche Informationen für die Navigation von automatisierten Landmaschinen und Arbeitsprozesse liefern. Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer Versuchsumgebung zur Entwicklung und Evaluation von KI-basierten Sensorsystemen zur semantischen Umgebungswahrnehmung.

Kompetenzen

In diesem Projekt werden die Kompetenzen der beteiligten Forschungseinrichtungen im Bereich intelligenter Sensorik, semantischer Umgebungswahrnehmung sowie im Umgang mit großen Datenmengen mit den Erfahrungen der Landtechnikunternehmen im Praxiseinsatz unterschiedlicher Sensorsysteme zusammengeführt. Hierbei liegt der Fokus in den Bereichen Bodenbearbeitung, Pflanzenschutz und Aussaat sowie in der Grünlandtechnik.



Erwartete Ergebnisse

In AI-Test-Field entsteht eine Outdoor-Versuchsumgebung zur Generierung von reproduzierbaren Sensordaten bei variablen Feld-, Wetter- und Pflanzenbedingungen. Neben den Sensorsignalen werden Metadaten zur Entwicklung und automatisierten Evaluation von KI-Methoden zur semantischen Umgebungswahrnehmung aufgenommen. Somit ist eine Bewertung und Optimierung von robusten Sensorsystemen hinsichtlich der Zuverlässigkeit in unterschiedlichen Umgebungen möglich.

Projektkoordination

Prof. Dr. Joachim Hertzberg
Deutsches Forschungszentrum für
Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
Planbasierte Robotersteuerung
Berghoffstraße 11
49090 Osnabrück

Ansprechperson

Prof. Dr. Joachim Hertzberg
Joachim.Hertzberg@dfki.de
+49 541 386050 2251

Projektpartner

- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
- Hochschule Osnabrück
- LEMKEN GmbH & Co. KG
- Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG

Laufzeit

01.01.2021 – 31.12.2023

Homepage-Link

<https://www.dfki.de/web/forschung/projekte-publicationen/projekte-uebersicht/projekt/ai-test-field/>