

BETTER-WEEDS

Wissensbasierte Standortanalyse für ein umweltgerechtes Unkrautmanagement im integrierten Pflanzenbau

Ziele und geplante Innovationen

Die größte Herausforderung für die Landwirtschaft liegt derzeit in dem Widerspruch zwischen dem ökonomischen Bestreben der Landwirte, konkurrenzstarke Unkräuter so effektiv wie möglich zu kontrollieren und andererseits den steigenden gesellschaftlichen und politischen Ansprüchen an eine ökologisch vertretbare Bewirtschaftung der Ackerflächen gerecht zu werden. Ziel dieses Projektes ist daher eine KI-basierte Identifikation und Auswertung der auf landwirtschaftlichen Flächen auftretenden Unkrautarten, um mit diesem Wissen Bereiche mit einer hohen floristischen Diversität bei der teilflächenspezifische Kontrolle der Unkräuter auszunehmen.

Kompetenzen

Das Projekt BETTER-WEEDS besteht aus einem interdisziplinären Team der Fachgebiete Biologie, Agrarwissenschaften, Informatik und UAV-Entwicklung.



Erwartete Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes sollen Deep Learning-Verfahren zur automatischen Erkennung von Unkrautarten auf Ackerflächen in verschiedenen Wachstumsstadien entwickelt werden. Die automatische Unkrauterkenkung soll dabei durch eine intelligente und automatisierte Befliegung der Ackerflächen mit Drohnen und mittels verschiedener Sensoren und georeferenzierter Verortung erfolgen. Die generierten Karten zum Unkrautvorkommen werden mit abiotischen und biotischen Standortinformationen zu ökologischen Flächenplänen verschnitten. Finales Ziel ist die Erstellung von georeferenzierten Managementplänen für die standortsspezifische Anwendung der Unkrautkontrolle in der landwirtschaftlichen Praxis.

Projektkoordination

Christoph Kämpfer
Julius Kühn-Institut Bundesforschungs-
institut für Kulturpflanzen (JKI)
Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau
und Grünland
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Ansprechperson

Christoph Kämpfer
Christoph.Kaempfer@julius-kuehn.de
+49 531 299 3924

Projektpartner

- Julius Kühn-Institut Bundesforschungs-
institut für Kulturpflanzen (JKI)
- Leibniz-Institut für Agrartechnik und
Bioökonomie e.V. (ATB)
- Max-Planck-Institut für Biogeochemie (MPI)
- Technische Universität Ilmenau (TUI)
- Spleenlab GmbH

Laufzeit

20.04.21 – 19.04.24