

Wissensbasierte Standortanalyse für ein umweltgerechtes Unkrautmanagement im integrierten Pflanzenbau

Projektziel

Es wird ein Workflow zur Erstellung von Unkrautmanagementkarten erarbeitet. Diese ermöglichen Entscheidungen für die Unkrautkontrolle auf Ackerflächen in Abwägung des ackerbaulichen Risikos und des Potentials für die Erhöhung der Biodiversität.



Förderbereich des Projektes: Landwirtschaft (Pflanze)
KI-Bereich(e): Deep Learning, Wissensbasierte Systeme
Projektteilnahme an X-KIT Cluster: Computer Vision, Pflanzenschutz

Aktuelle Ergebnisse

- Für die automatische Unkrauterkenkung wurde ein Workflow entwickelt, der Luftbilder einer Drohne auswertet und die Flugplanung für die Unkrautbonitur unterstützt.
- Eine KI auf Basis des Flora Incognita Netzes wird dabei fortlaufend entwickelt, um die Unkrauterkenkung auf Artenebene vorzunehmen.
- Es wurde ein Konzept entwickelt, diese artspezifischen Eigenschaften mit den Unkrautverteilungskarten der Versuchsflächen zu verschneiden. Hierfür werden die artspezifischen Biodiversitäts- und Konkurrenzfaktoren mit der Anzahl der vorkommenden Individuen je Unkrautart multipliziert. Anschließend werden die generierten Verteilungskarten mittels Hauptkomponentenanalyse zu zwei Karten zusammengefasst: Eine zeigt die räumliche Verteilung der Biodiversitäts- und die andere der Konkurrenzpotentiale im Feld. Werden die Pixel dieser beiden Karten in einem Scatterplot gegeneinander aufgetragen, wird die Verteilung der Biodiversitäts- und Konkurrenzpotentiale in der Fläche deutlich. Ein Management kann abgeleitet werden, indem nur die Bereiche im Feld behandelt werden, wo das Konkurrenzpotential das Biodiversitätspotential übersteigt.
- Es wurde hierbei ein TRL 5 bis 6 erreicht.

 <p>BETTER WEEDS</p> <p>Laufzeit 20.04.2021 – 19.10.2024</p> <p>Homepage https://www0.tu-ilmenau.de/betterweeds/</p>	<p>Koordination</p> <p>Christoph Kämpfer Julius Kühn-Institut Bundesforschungs-institut für Kulturpflanzen (JKI) Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland Messeweg 11/12 38104 Braunschweig</p> <p>Ansprechperson Christoph Kämpfer christoph.kaempfer@julius-kuehn.de + 49 (0) 3946 47 6534</p>	<p>Projektbeteiligung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
--	--	--