

Entwicklung eines intelligenten UAV gestützten Unkrautmonitorings



Ziele und geplante Innovationen

Das Projekt weed-AI-seek setzt sich zum Ziel, ein intelligentes echtzeitfähiges Monitoring- und Mappingsystem für die Erfassung der Unkrautverteilung in Getreidebeständen zu entwickeln. Hierfür sollen hochauflösende Luftbilddaten aus geringer Flughöhe mit Hilfe einer optimiert Onboard-KI-Bildererkennung aufgenommen und während des Überflugs direkt auf der Drohne klassifiziert werden.

Kompetenzen

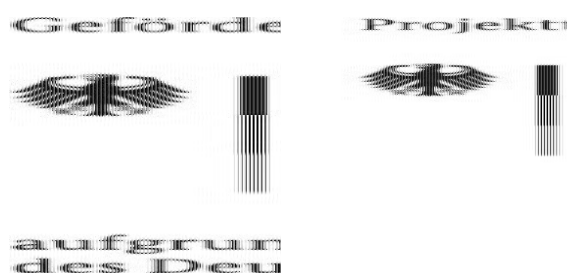
Durch das Projektkonsortium in weed-AI-seek werden Kompetenzen in der Entwicklung spezialisierter UAV-Systeme, der Durchführung von Flugkampagnen für den Agrarsektor, Deep Learning, Sensor-gestützte Flugassistenzsysteme sowie in den Bereichen Feldversuchswesen, integrierte Systeme und K Optimierung gebündelt, um ein Echtzeit-Unkrautmonitoring praxisnah zu etablieren.

Erwartete Ergebnisse

Das geplante System soll dabei nicht nur zwischen Kulturpflanze und Unkraut differenzieren, sondern ermöglicht die Identifizierung erlernter Pflanzenarten auf einer Kulturfläche. Das Erkennen der Einzelpflanzen erfolgt dabei direkt auf der Drohne in Echtzeit mit integrierter Rechentechnik. Darauf aufbauend lassen sich Applikationskarten für das Teilflächen-spezifische und selektive Herbizidmanagement ableiten, welches den Umwelt- und Verbraucherschutz erhöht.

Förderung

FKZ 28DK105B20 (Teilprojekt an der HS Harz)
Laufzeit 5/2021–5/2024



Kontakt

Hochschule Harz
Prorektor für Forschung u. Chancengleichheit
FB Automatisierung und Informatik
Friedrichstraße 57-59
38855 Wernigerode
Prof. Dr. Frieder Stolzenburg
Tel.: +49 (0) 3943 65 93 33
✉ fstolzenburg@hs-harz.de
> <https://www.hs-harz.de>

Hochschule Harz
FB Automatisierung und Informatik
Friedrichstraße 57-59
38855 Wernigerode
M. Sc. Jing Liu
Tel.: +49 (0) 3943 65 93 34
✉ jliu@hs-harz.de
> <https://www.hs-harz.de>

www.forschung.hs-harz.de

Wood-AI-see

Hochschule Harz
Wernigerode

FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT



Entwicklung eines intelligenten UAV-gestützten Unkrautentzerrings

Ziele und geschäftliche Perspektiven

Das Projekt zielt auf die Entwicklung eines UAV-gestützten Unkrautentzerrings ab, der in der Lage ist, Unkraut zu erkennen und zu entfernen. Die Entwicklung dieses Systems ist ein wichtiger Schritt in der Automatisierung der Landwirtschaft. Die geschäftlichen Perspektiven sind vielfältig und reichen von der Reduzierung der Arbeitskosten bis hin zur Erhöhung der Erträge. Die Entwicklung dieses Systems ist ein wichtiger Schritt in der Automatisierung der Landwirtschaft.

Kompetenzen

Das Projekt erfordert die Entwicklung von Fähigkeiten in den Bereichen UAV-Technologie, Bildverarbeitung und KI. Die Teilnehmer des Projekts werden in diesen Bereichen geschult und erhalten praktische Erfahrung. Die Entwicklung dieses Systems ist ein wichtiger Schritt in der Automatisierung der Landwirtschaft.

Erwartete Ergebnisse

Das Projekt wird zu einem intelligenten UAV-gestützten Unkrautentzerring führen, der in der Lage ist, Unkraut zu erkennen und zu entfernen. Die Entwicklung dieses Systems ist ein wichtiger Schritt in der Automatisierung der Landwirtschaft.

Abbildung

Das Diagramm zeigt den Prozess der Entwicklung des Unkrautentzerrings. Es besteht aus den Schritten: 1. UAV-Flug, 2. Bildaufnahme, 3. Bildverarbeitung, 4. Unkrauterkennung, 5. Unkrautentzerrung. Die Schritte sind durch Pfeile verbunden, was den Prozessfluss verdeutlicht.

Kontakt

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Frieder Stolzenburg
FB Automatisierung und Informatik
Hochschule Harz
Friedrichstraße 57-59
38855 Wernigerode
Tel.: +49 (0) 3943 65 93 33
✉ fstolzenburg@hs-harz.de

Ansprechpartner:
M. Sc. Jing Liu
FB Automatisierung und Informatik
Hochschule Harz
Friedrichstraße 57-59
38855 Wernigerode
Tel.: +49 (0) 3943 65 93 34
✉ jliu@hs-harz.de

www.forschung.hs-harz.de

