



TI-Projekt: Drohnen-basiertes Erkennen, Lokalisieren und Retten von Rehkitzen im SoSe 2024

In Zusammenarbeit mit der Airbus Defence and Space GmbH, Manching

Projektbeschreibung



Im Rahmen des Projektes Technische Informatik soll eine technische Lösung auf Basis einer Drohne (Carbon Hexacopter) und einem Sensorsystem (FLIR- und RGBD-Kamera) entwickelt werden, die Rehkitze im Feld erkennt, lokalisiert und rettet. Ein studentisches Team hat im WiSe 2023/2024 erste

Untersuchungen zu Szenarien und möglichen technischen Lösungen durchgeführt, die diesem Projekt als Input zur Verfügung stehen. Wesentliche technische Rahmenbedingungen sowie eine echte SW- und HW-Zielplattform (Drohne) sind vorhanden. Sie werden sich in diesem Projekt mit Themen wie ROS2, WGS84, Bildverarbeitung und App-Entwicklung auseinandersetzen.

Was bringen Sie mit?

- Motivation
- Interesse an der Erarbeitung und Entwicklung technischer Systeme
- Kenntnisse in Embedded Entwicklung (Hardware, Software)

Projektziel

In dem Projekt wird im Sommersemester 2024 gemeinsam mit Airbus Defence and Space ein Drohnenprojekt durchgeführt. Im Projekt wird es die folgenden Themenschwerpunkte für Sie zur Wahl geben:

- 1) Integration der Systemkomponenten in den Jetson Missionsrechner
- 2) Detektion und Positionsbestimmung von Rehkitzen
- 3) App-Entwicklung zur Navigation zu den Rehkitzen

Grober Projektlauf

Zeitplanung	Themen / Aufgaben	Ort
Do, 21.03.2024	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kick-Off, Semesterplan, Teameinteilung, Organisation ▪ Workshop zu ROS2 	E 303
April und Mai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektbearbeitung ▪ regelmäßige Statusbesprechungen ▪ Abstimmung mit Airbus 	E 303
Do, 23.05.2024	Erster Flugversuch (Datenaufzeichnung, Test)	Manching
Mai und Juni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektbearbeitung ▪ regelmäßige Statusbesprechungen ▪ Abstimmung mit Airbus 	E 303
Do, 27.06.2024	Projektpräsentation auf der FK 04 Projektvernissage	R-Bau
Do, 04.07.2024	Zweiter Flugversuch (Abnahme)	Manching
Do, 11.07.2024	Projektabschluss	E 303

Kontaktdaten – Moodle

Prof. Dr. Benjamin Kormann, benjamin.kormann@hm.edu, <https://moodle.hm.edu/course/view.php?id=18703>