

Interdisziplinäres Projekt – Digital Agriculture

EcoMapper – Generative machine learning für Satellitenbilder

IDP Projekt für 2-3 Studierende aus den Bereichen:

- Machine learning (1-2 Studierende)

Aufgabenbeschreibung

In zahlreichen Bereichen entwickelt sich Künstliche Intelligenz zunehmend zu einem eigenständigen Instrument für Entscheidungsfindung und Unterstützung in einer Vielzahl von Arbeitsbereichen. Die Genauigkeit von Vorhersagemodellen nimmt stetig zu und sie werden immer häufiger eingesetzt. Bei der Überwachung und Modellierung in der Landwirtschaft zählen neben Klimadaten auch Satellitenbilder zu den wichtigsten Informationsquellen. Obwohl bereits eine Vielzahl von Vorhersagemodellen für Klima- und Wetterdaten existieren, um diese als Inputs für zukünftige Modelle zu nutzen, fehlen bisher entsprechende Modelle für Satellitenbilder. Ziel dieses Projekts ist es daher, ein solches Modell zu entwickeln, um auch präzise Vorhersagen für Satellitenbilder zu ermöglichen.



Arbeitspakete:

- (Kurze) Literaturübersicht & aktuelle Forschungstrends
- Entwickeln eines generativen Modells für Satellitenbilder
- Hosten auf einem Server, samt Applikation

Voraussetzungen (je nach Arbeitspaket):

- (Gute) Kenntnisse in Python und Pytorch
- (Gute) Kenntnisse in machine learning
- Kenntnisse Server-/Webentwicklung
- Motivation für landwirtschaftliche Themen

Kontakt & Infos:

Beginn Sommer 2024
Nach Absprache

Bitte eine kurze Mail samt CV, fachlichen Hintergrund und Motivation an malte.von.bloh@tum.de

Supervisor:

Prof. Senthold Asseng /
Malte von Bloh