

Ampfer Mampfer

Christian Krause

Problem

Ampferwurzel



- Ampfer ist sehr hartnäckig und vermehrt sich stark auf Getreideäckern
- Er kann nicht großflächig mechanisch bekämpft werden
- Konventionelle Bauern wenden gegen Ampfer oft Pflanzenschutzmittel an
- Für Biobauern ist Einzelbekämpfung oft die einzige Lösung

Idee

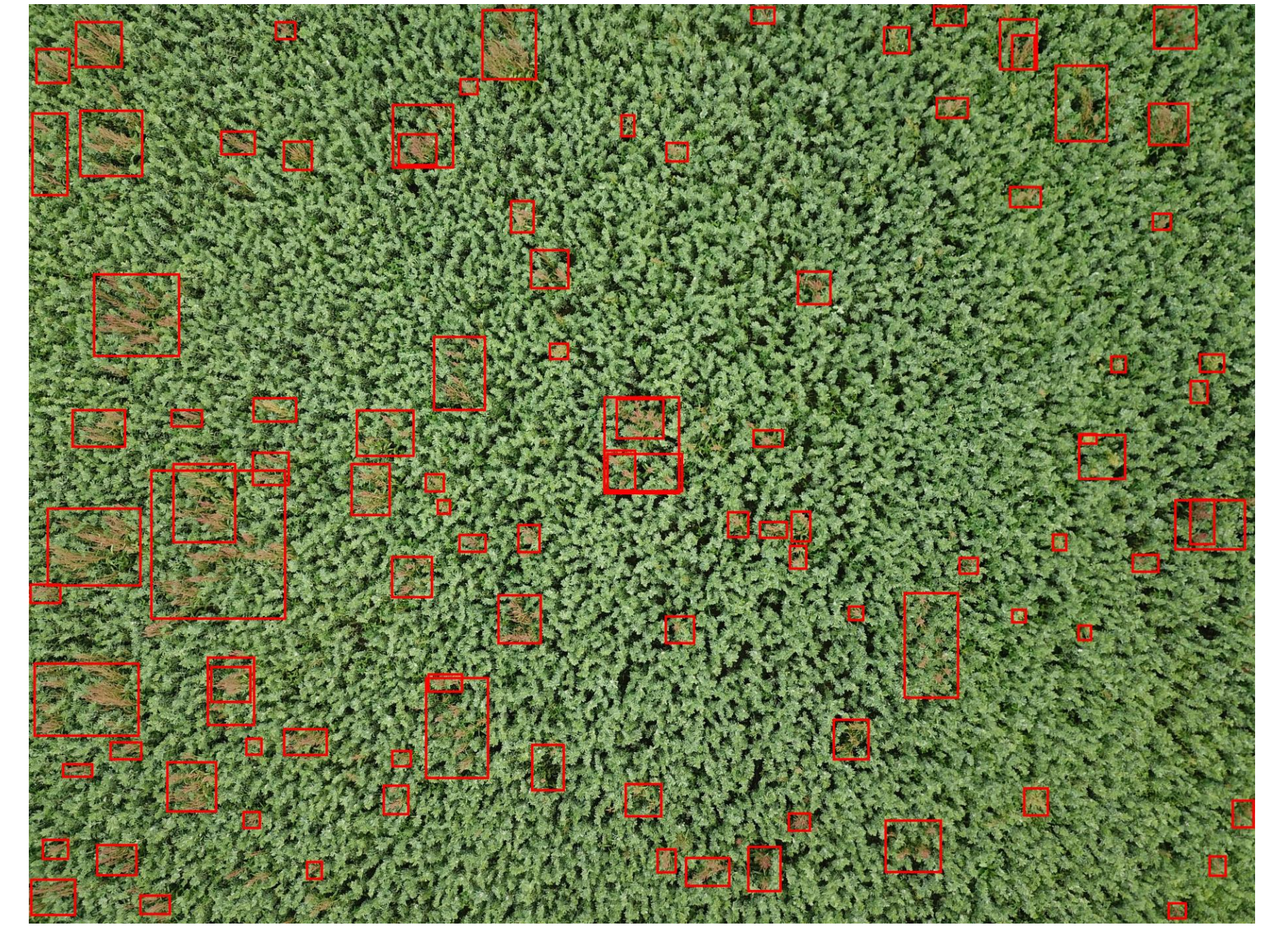
Ampfererkennung auf Bildern mithilfe von Neuronalen Netzwerken, um Ampfer autonom Einzel zu bekämpfen

- Objekterkennung auf Drohenbildern aus ca. 10m – 20m Höhe und Bildern aus ca. 1m Höhe
- Faster-RCNN und YOLOv5 im Vergleich

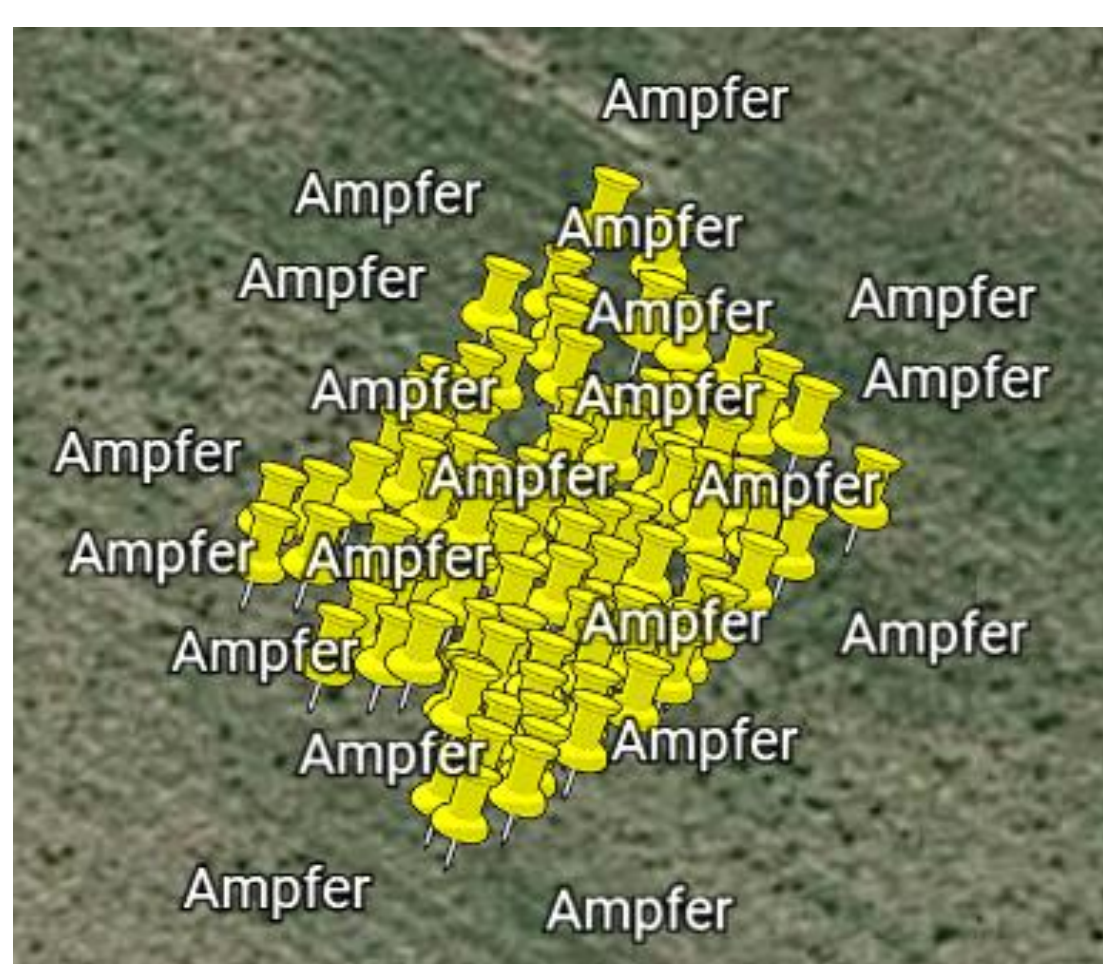
Umsetzung

Ergebnisse

Bildererkennung

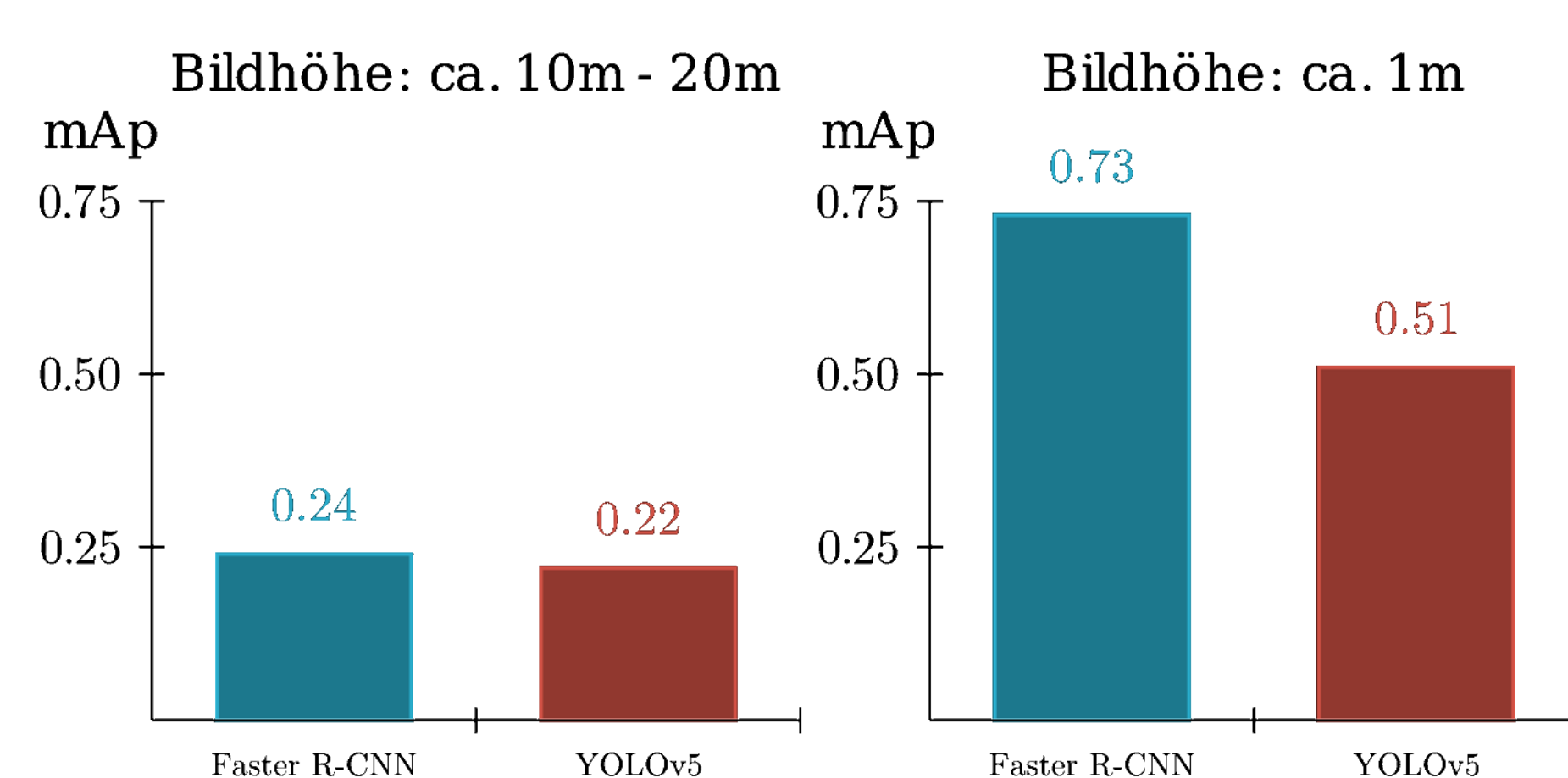


GPS Position



Die GPS Position der Ampferpflanzen auf Drohenbildern kann anhand der Position des Ampfers auf dem Bild und der Position der Drohne berechnet und auf Google Maps angezeigt werden.

Netzwerk Vergleich



Das Faster R-CNN ist vor allem auf den Bildern aus 1m Höhe deutlich besser als das YOLOv5, ist aber dafür deutlich langsamer.