

# Master Thesis

## Zeitreihenanalyse landwirtschaftlicher Maschinendaten zur automatisierten Tätigkeitsbestimmung von Arbeitsprozessen

South Westphalia Software Engineering Lab (SW<sup>2</sup>E Lab)

Fachhochschule 

### Motivation:

Landwirtschaftliche Betriebe müssen heute die Tätigkeiten auf ihren Feldern dokumentieren, um einerseits eigene Prozesse zu kontrollieren, aber auch Pflichten zur Dokumentation der öffentlichen Hand zu erfüllen.

In dieser Arbeit soll ein Ansatz zur automatischen Dokumentation der Tätigkeiten von Landmaschinen auf Schlägen weiterentwickelt und mit dem bisherigen Ansatz verglichen werden. Der bisherige Ansatz ist im Rahmen eines interdisziplinären Projektes im Master Digitale Technologien entstanden und nutzt einen Ansatz mit stark reduzierten Daten, um die Tätigkeiten KI-basiert zu bestimmen. Eine alternative Technologie ist in diesem Kontext die Zeitreihenanalyse: Im Rahmen dieser Masterarbeit soll daher eine solche Zeitreihenanalyse durchgeführt und mit dem bisherigen Ansatz verglichen werden.

### Tasks:

- Analyse der Maschinendaten und Vorbereitungen für die Zeitreihenanalyse
- Definition eines geeigneten Modells zur Zeitreihenanalyse
- Definition von Vergleichskriterien zur Bewertung der beiden Ansätze
- Vergleich der beiden Ansätze

### Requirements:

- Master Thesis für Studierende der Studiengänge Digitale Technologien oder Systems Engineering & Engineering Management
- Abgeschlossenes Modul "Neuronale Netze und Deep Learning" ist von Vorteil

Department of Electrical Engineering  
Prof. Dr. Andreas Wübbeke  
Phone: +49 (0)2921/378-3578  
E-Mail: [wuebbeke.andreas@fh-swf.de](mailto:wuebbeke.andreas@fh-swf.de)  
Lübecker Ring 2  
59494 Soest

Department of Mechanical Engineering  
Prof. Dr. Katharina Stahl  
Email: [stahl.katharina@fh-swf.de](mailto:stahl.katharina@fh-swf.de)  
Lübecker Ring 2 2  
59494 Soest

Wir geben Impulse



2024-03-01