

U N I K A S S E L V E R S I T Ä T

PRAKTIKUMSARBEIT

FarmRoboter

„Automatisierung von Prozessen der Agrarwirtschaft mittels roboterisierter
Werkzeuge“

Christian Küllmer, Jonas Kallweidt
Matrikelnummer 35216135, 35202882
christian.kuellmer@netdate-lab.de
jonas.kallweidt@gmail.com

Studiengang
ELEKTROTECHNIK/INFORMATIK
Dozent
PROF. DR.-ING. PETER ZIPF

19. Mai 2021



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitungs	2
1.1	Motivation	2
1.2	aktueller Stand	3
1.3	Projektbeschreibung	3
2	Aufbau und Funktionsweise	3
2.1	Allgemeiner Aufbau	3
2.2	Aufbau des Bewegungsapparats	3

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

!TEX root = Praktikumsarbeit.tex

1 Einleitungs

Einleitungstext, worum geht es hier bei diesem Projekt?

1.1 Motivation

Die Motivation sich mit dem Thema der Automatisierung im Land und Gartenbau zu beschäftigen, kann wohl jeder verstehen, der häufiger mal eine Dienstreise antreten muss. Kommt man nach 2 Wochen von einem Anstrengenden nach Hause sind die Pflanzen im Garten womöglich zusammen mit dem Unkraut vertrocknet. Die Zeitarbeitskraft die ein Garten bindet ist gerade im Stadium des Pflanzenwachstums immens.

Automatisierung
und warum?

Die bisherigen Ansätze zur Automatisierung der Landwirtschaft beschäftigten sich zu-
meist nicht damit, die Zeit des Arbeiters auf dem Feld zu reduzieren, sondern lediglich
die zu bearbeitende Fläche zu erhöhen. So ermöglicht der Einsatz des Pflugs gegenüber
dem Spaten ein vielfaches der Fläche in einem Arbeitstag zu bearbeiten.

Die menschliche Arbeitskraft hat für uns dabei noch mehr Nachteile, als den bloßen Fak-
tor Mensch. Ein Mensch kann nicht für gleichbleibende Feuchtigkeit im Boden sorgen,
sondern sorgt immer für eine gleichbleibende Nachgießmenge. Wir wollen also in der Zeit
der knappen Wasser und Ackerflächen und anschauen, ob es in diesem Bereich Optimie-
rungspotentiale gibt und wie man diese mit einer Maschine nutzbar machen kann. Damit
können wir einen Beitrag leisten, den Wasserverbrauch von frischen Gemüse zu reduzie-
ren. Dabei gilt es, dass unsere Maschine Daten aufnehmen soll um damit Auswertungen
die äußeren Bedingungen der Pflanzen fahren zu können.

Dabei geht es also darum, die wiederkehrenden Tätigkeiten der Gartenarbeit zu ver-
ringern und die Auswertbarkeit weiter in den Mittelpunkt zu stellen. Ziel dabei sollen



die Verringerung von Ressourcen und Arbeitstätigkeit je Gemüseeinheit werden. Dabei wollen wir einen Pflanzenumgang der möglichst ohne das Einbringen von Pestiziden oder Fungiziden auskommt.

1.2 aktueller Stand

kurze Bestandsmeldung der agrarwirtschaftlichen Methoden

1.3 Projektbeschreibung

auf welche Aspekte aus der Bestandsmeldung wird hier weiterführend eingegangen

2 Aufbau und Funktionsweise

2.1 Allgemeiner Aufbau

Grundkonzept, Kartesisches Koordinatensystematische Beschreibung

2.2 Aufbau des Bewegungsapparats

Logische Komponenten