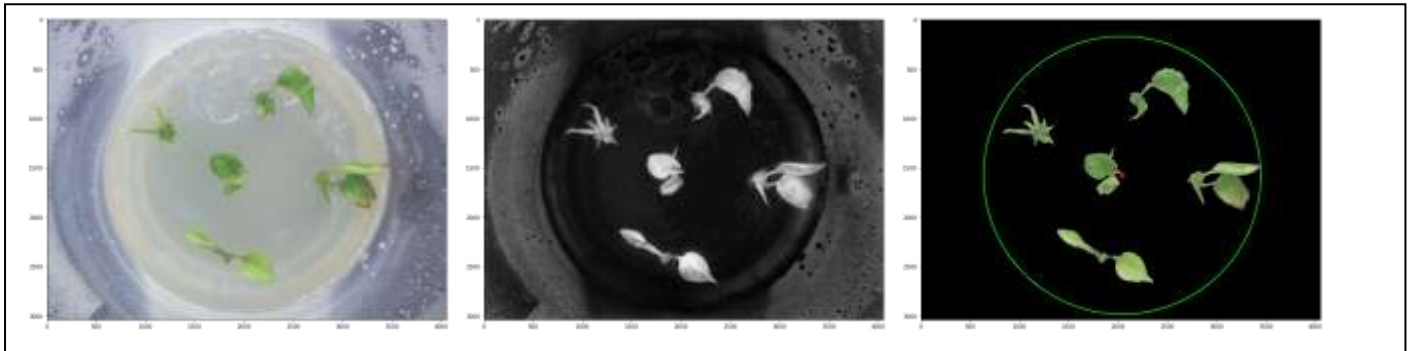




Project:



Demonstrator von Sensortechnologien in der Landwirtschaft am Beispiel der automatisierten Detektion von Wachstumsanomalien pflanzlicher In-vitro-Kultur durch spektrales In-situ-Monitoring

Contents and Objectives:

Die gegenwertige Entwicklung von Sensortechnologien zu immer preisgünstigerer und leistungsfähigerer Sensorik steigert stetig deren Einsatzgebiete innerhalb Landwirtschaft. Als Beispiel für die Demonstration von modernen Sensortechnologien in der Landwirtschaft dient in diesem Projekt die pflanzliche In-vitro-Kultur als Basis vieler biotechnologischer Methoden der Pflanzenzüchtung. Dabei stellt die manuelle Bonitur auf Kontaminationen und Missbildungen bzw. Wachstumsanomalien der in vitro kultivierten Pflanzen eine kostspielige, zeitaufwendige und sich wiederholende Arbeit für kommerzielle In-vitro-Kulturlabore dar. Low-cost-Sensoren und insbesondere spektraldifferenzierende Sensorsysteme sollen innerhalb des Projekts das enorme Potential zur Erfassung von physiologischem Stress, Wachstumsanomalien und Kontaminationen und gegebenenfalls Vorteile gegenüber der manuellen Bonitur demonstrieren. Dabei konzentriert sich das Projekt zunächst auf den Aufbau einer Multisensor-Phänotypisierungplattform zur automatisierten Detektion dieser Wachstumsanomalien um dann vergleichend das jeweilige Potential der entsprechenden Sensortechnologie für die Aufgabenstellung abzuleiten und dabei unterschiedlichste Wege der Datenverarbeitung und Interpretation aufzuzeigen.

Publications:

Financial Support and Cooperation:

Teil des vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförderten Experimentierfeld: „Agro-Nordwest: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau“

Kooperatives Promotionsvorhaben der Hochschule Osnabrück und betreut durch Prof. Dr. Thomas Rath zusammen mit der Leibniz Universität Hannover (LUH) innerhalb der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Traud Winkelmann

Contact:

h.bethge@hs-osnabrueck.de