

Sensorgestützte Beregnungssteuerung in Kartoffeln



Optimierung der Bewässerung in Kartoffeln durch Einführung von Sensoren zum Erfassen des „Crop Water Stress Index“

Anpassung eines Wärmesensors an den Einsatz zur Beregnungssteuerung in Kartoffeln

Automatisierung der Datenverarbeitung und Bewertung der Auswirkungen auf die erforderlichen Wasserentnahmen

Integration einer Sensormesstechnik in den landwirtschaftlichen Betrieb

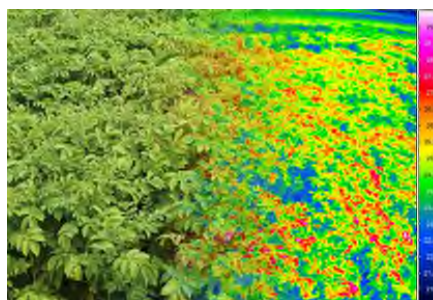
Hintergrund

Die endliche Ressource Wasser ist ein elementarer Faktor in der landwirtschaftlichen Produktion, allerdings unterliegt sie einer steigenden Nutzungskonkurrenz. Da auf den sandigen Böden Nord-Ost-Niedersachsens ohne Bewässerung nur geringe Erträge zu erzielen sind, wird die Feldberegnung hier seit jeher mit hohem Aufwand an Technik betrieben. Eine hohe Effizienz bei der Bewässerung wird erreicht indem Einsparpotentiale erkannt und genutzt werden. Die Kompetenzen im Bereich der Wasserwirtschaft werden an der Ostfalia Hochschule, Campus Suderburg, gebündelt, wo bereits seit über 160 Jahren der nachhaltige Umgang mit dem Wasser erforscht und gelehrt wird.

Strategie

Die Projektregion liegt in Nord-Ost-Niedersachsen, welche aufgrund Jahrzehntelanger Erfahrung führend im Bereich der Bewässerung ist. Ein Viertel aller deutschen Bewässerungs- wie auch der Kartoffelanbauflächen liegen in dieser Region.

Im Rahmen des Innovationsprojektes wird die Bewässerung von Kartoffeln durch Messungen der Bestandstemperatur gesteuert. Das Thünen Institut entwickelt hierzu die innovative Messtechnik. Bei Wassermangel im Pflanzenbestand sinkt die Transpirationsrate und somit auch die Verdunstungskälte, die Pflanzenbestandstemperatur stellt daher einen Indikator für Trockenstress dar. Durch die berührungslose Messung der Wärmestrahlung wird, anders als bei punktuellen Messungen z.B. der Bodenfeuchte, ein Ergebnis erzielt, dass durch andere Faktoren weniger beeinflusst wird und größere Flächen erfasst.



Ergebnisse

Ziel ist es über die Optimierung von Bewässerungszeitpunkt und -menge eine noch größere Effizienz in der Bewässerung zu erreichen. Weiterhin wird ein positiver Einfluss der verbesserten Beregnungssteuerung auf die Qualität der Kartoffeln erwartet. Über den Förderzeitraum des Innovationsprojektes hinaus, soll das geschaffene Netzwerk im Bereich nachhaltige Bewässerung und Wasserwirtschaft im ländlichen Raum die entwickelten Ideen und Forschungsansätze weiterverfolgen.

Kontakt:

Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften 

Ostfalia Hochschule für angewandte
Wissenschaften
Campus Suderburg

OG Nachhaltige Bewässerung
Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher,
Dipl.-Ing. (FH) Dominic Meinardi M.Sc.

Herbert-Meyer-Str. 7
29556 Suderburg

Tel. +49 5826 988 61640

Fax +49 5826 988 61642

Email: d.meinardi@ostfalia.de

Web: www.ostfalia.de

Projektpartner:



Hartmut Becker,
Landwirt aus
Wrestedt-Niendorf