

Der folgende Artikel ist am 1. Oktober 2013 in der Schweizer Tageszeitung "DER LANDBOTE" erschienen.

Russikon. Höhere Erträge bei tieferem Wasserverbrauch? Ein neues Bewässerungssystem aus Russikon soll es möglich machen. Die Entwicklung hat gute Chancen, sich weltweit in der Landwirtschaft durchzusetzen.

Früher konnte es auf dem Illnauer Familienbetrieb Vollenweider schon vorkommen, dass die Erdbeeren etwas viel Wasser abkriegen. Sämtliche Wasserhähne mussten von Hand auf- und zugezogen werden. «Ab und zu ging einer vergessen», erinnert sich Patrick Vollenweider. Später setzte die Familie deshalb auf eine Bewässerungsanlage mit Zeitschaltuhr, die jedoch dazu tendierte, zu viel Wasser zu geben. Schliesslich lief sie jeden Tag gleich lange, egal ob es regnete oder die Sonne schien.

Diesen Mangel macht das neuartige System wett, das Vollenweider vor zwei Jahren angeschafft hat. Heute entscheidet nämlich ein intelligentes, selbstlernendes System, ob und wie viel auf dem Illnauer Talacherhof bewässert wird. Die Grundidee: Sensoren messen im Boden die Feuchtigkeit und die Temperatur und melden die Daten via Funk einem Bewässerungscomputer. Dieser errechnet die nötige Wassermenge und dreht den Hahn auf.

«Damit lässt sich viel präziser wässern», sagt Vollenweider und nennt das Beispiel der Himbeere, die «nicht gerne nasse Füsse hat». Dank des neuen Systems wird der optimale Feuchtebereich eingehalten. Fällt die Feuchtigkeit unter eine gewisse Schwelle, dann fliesst Wasser – und zwar exakt so lange, bis ein oberer Zielwert erreicht ist. Bei den Himbeeren sei dieses «Band» relativ eng, erklärt Vollenweider. Sie würden mehrmals am Tag relativ kurz bewässert, im Gegensatz etwa zu einem Apfelbaum, der viel Wasser speichern kann.

Mensch überwacht nur noch

Der grosse Vorteil dieser Technologie sei, dass er sowohl Wasser als auch Zeit sparen könne, so Vollenweider. Er spiele nur noch die Rolle des «Überwachungsorgans», das nur dann ausrücken muss, wenn ein Ventil versagt oder eine Pumpe ausfällt. Jede Störung im System wird ihm sofort per SMS gemeldet.

Entwickelt wurde diese vollautomatische Agrartechnologie von dem Physiker Walter Schmidt, Chef der Firma PlantCare in Russikon. Er hatte vor neun Jahren auch die rund drei Zentimeter langen Sensoren erfunden. Diese werden heute vom deutschen Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie ebenso verwendet wie vom Saatgutkonzern Syngenta, der damit Felder von China bis Kalifornien überwachen kann.



Thomas Vollenweider wendet das System der Russiker Firma PlantCare auf seinem Hof in Illnau an. Er ist sehr zufrieden damit. Bild: Marc Dahinden

Der Aufwand für das Bewässerungssystem sei für Bauern relativ gering, sagt Schmidt. Pro Kultur genügen zwei bis drei Sensoren, die die Bodenfeuchtigkeit messen. Sie werden 10 bis 30 Zentimeter tief in den Boden gesetzt, je nach Länge der Pflanzenwurzeln, und im Herbst wieder herausgeholt.

Die Sensoren sind weltweit patentrechtlich geschützt, die Software erst in Europa. In den USA und weiteren fünf Ländern sei das Verfahren im Gange, sagt Schmidt. Derzeit wird die Bewässerungsanlage auf mehreren Betrieben im Thurgau, Aargau, dem Berner Seeland und vor allem in der Umgebung von Russikon eingesetzt. So etwa auch im Strickhof in Lindau oder in einem Biobetrieb in Brütten. «Wir erhalten von den Landwirten immer wieder wertvolle Inputs», sagt der 69-jährige Schmidt. So sei für die Seeländer Landwirte, deren Felder zum Teil weit verstreut liegen, die Funkreichweite der Sensoren erhöht worden - von 200 Metern auf 30 Kilometer.

Für Schmidt ist klar, dass sich mit dieser Technologie nicht nur Wasser sparen, sondern auch der Ertrag steigern lässt. «Eine Überbewässerung wird verhindert, und es wird kein Dünger ausgewaschen», sagt er. Das führe auch zu gesünderen Pflanzen. Erste Forschungsergebnisse geben ihm recht. Im Rahmen einer Bachelorarbeit der ZHAW Wädenswil wurde das System kürzlich an Auberginen getestet. Resultat: Der Computer brachte 30 Prozent mehr Ertrag, sparte 50 Prozent Wasser, und die Auberginen wiesen erst noch keine Schädlinge auf.

Tröpfchenweise auf den Weltmarkt

NL1
2013

Der folgende Artikel ist am 1. Oktober 2013 in der Schweizer Tageszeitung "DER LANDBOTE" erschienen.

Fortsetzung

Der Bewässerungscomputer soll nun an zehn verschiedenen Feldfrüchten unter Praxisbedingungen getestet werden. Die Experimente werden vom Bundesamt für Umwelt (Bafu) unterstützt und von der Forschungsanstalt Agroscope Wädenswil und dem Inforama in Ins bei Biel durchgeführt.

Das Agrargeschäft ist ein globaler Boommarkt, und die holländische Rabobank - die diese Schweizer Erfindung als einen «game changer» auf dem Gebiet der Agrarbewässerung bezeichnet - hat abgeklärt, dass sich mit Schmidts Bewässerungstechnik weltweit riesige Umsätze im Bereich von Hunderten Millionen Franken generieren lassen. Doch alleine wird die Firma aus Russikon das Potenzial nicht ausschöpfen können. Schmidt: «Wir sind deshalb auf der Suche nach Partnern.»

Reto Flury



Thomas Vollenweider demonstriert, wie er das Wasser-management für die Anlage steuert. Bild: Marc Dahinden



Ein drahtloser Bodenfeuchtesensor der Firma PlantCare misst stetig die Substratfeuchte und übermittelt die Daten an die Steuereinheit PlantControl CX.



PlantCare Ltd. | Sennhof 13 | CH-8332 Russikon | Switzerland
+41 (0)44 463 77 88 | info@plantcare.ch | www.plantcare.ch

Copyright © 2012 PlantCare Ltd. All rights reserved.



PlantCare

excellence in smart irrigation