

Finsterwalde 27. Juli 2016, 02:44 Uhr

Wasser nach Maß für jedes Feldstück

Finsterwalder Institut forscht, wie Informationen aus Wärmebildkamera zum passgenauen Wasserfluss führen

FINSTERWALDE Traumhaft für den Feldbau der Zukunft: Den Pflanzen punktgenau das Wasser geben, das sie in einer konkreten Vegetationsphase, tagesaktuell und auf verschiedenen Schlägen benötigen. Das wäre optimal fürs Wachstum und gleichzeitig ressourcensparend. Unter Federführung des Institutes für Bergbaufolgelandschaften Finsterwalde soll aus dieser Vision nun Wirklichkeit werden.



Das Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften Finsterwalde arbeitet mit Partnern an einem Projekt zur effizienten Feldbewässerung. Im Bild: Dr. Bernd Schörling, Mario Weber, Dr. Beate Zimmermann und Dr. Michael Haubold-Rosar auf einem Feld in Schöllnitz (v.l.).
Foto: Böttcher

Feldbauleiter Mario Weber von der Agrar GmbH Altdöbern leuchten die Augen, wenn er sich eine solche hocheffiziente Wassergabe auf den Feldern seines Unternehmens vorstellt. "Derzeit verteilen wir das Wasser wie mit der Gießkanne gleichmäßig über den ganzen Schlag. Das wollen wir eigentlich nicht", sagt der Landwirt. Dass die Wassergaben je nach Bedarf präzise erfolgen könnten, scheint ihm nicht utopisch, sondern irgendwann technisch machbar. Deshalb ist sein Unternehmen neben dem Biohof zum Mühlenberg Kloster Lehnin Praxispartner der Forscher aus Finsterwalde um Dr. Michael Haubold-Rosar und Dr. Beate Zimmermann. Sie haben sich ihrerseits mit Dr. Bernd Schörling von der Irrigama Projektgesellschaft und dem Fachverband Bewässerungslandbau Mitteldeutschland sowie der Traktoren Landmaschinen und Gerätehandel GmbH Werder verbündet. Damit Feldbauleiter Mario Weber und Kollegen nicht bis zum St. Nimmerleinstag von

dieser Vision träumen müssen, ist jetzt ein Forschungsprojekt angeschoben worden, das direkt in Lösungsangebote für die Landwirte münden soll.

Praxistests im nächsten Jahr

Dem Agrar- und Umweltministerium Brandenburgs ist das Projekt eine Finanzierung in Höhe von 923 000 Euro aus dem EU-Agrarfonds ELER wert. Bis Ende 2019 soll die "Steuerung des Zusatzwassereinsatzes in der Pflanzenproduktion" optimiert werden, wie es in der Fachsprache heißt. Die Forscher arbeiten mit zwei Technikherstellern zusammen. Auf 35 Hektar in Schöllnitz bei Altdöbern und auf weiteren 70 Hektar bei Kloster Lehnin sollen ab dem kommenden Jahr die ersten Praxistests erfolgen.

Dr. Bernd Schörling: "Der Landwirtschaftsbetrieb hat sein Wasserrecht nur dann vernünftig ausgeschöpft, wenn er nur so viel Wasser einsetzt, wie die Pflanze wirklich benötigt." Als Vergleich führt er den Düngerstreuer an. Über einen Stickstoffsensoren erfährt dieser die konkrete Nährstoffversorgung des Bodens und reagiert mit entsprechend abgestimmten Düngergaben. Dr. Haubold-Rosar sieht als Pendant Wärmebildkameras als Sensoren für die Berechnungsgaben. "Sie

ermitteln den Wasserstress der Pflanzen, indem sie deren Oberflächentemperatur ermitteln. Pflanzen schützen sich vor weiterer Transpiration durch das Schließen der Blattoberflächen. Dadurch erhöht sich die Oberflächentemperatur, die von der Kamera abgescannt wird", erklärt der Projektleiter. "Jetzt heißt es nur Düse auf oder Düse zu. Ziel ist es, dass durch die Wärmebildkamera ermittelte Daten in die entsprechende Wassermenge übersetzt und diese der Pflanze gegeben wird. Und das spezifisch auch auf Teilflächen", ergänzt Dr. Schörling. Der Stand der Technik sei so weit, dass bei Berechnungsanlagen Düsen einzeln angesteuert werden können. Eine automatisch differenzierte Wassergabe sei im Moment jedoch noch nicht möglich.

Viele Faktoren im Blick

Dass bei den Berechnungen des Bedarfs auch die unterschiedliche Güte der Böden und deren Vermögen, Wasser zu speichern, eine Rolle spielt, merkt Dr. Beate Zimmermann an. Zuviel Beregnung bedeute zudem das Ausspülen von Nährstoffen und unnötige Bodenerosion. "Und wir ziehen das Wasser aus dem Grundwasser. Auch damit müssen wir nachhaltig umgehen", so die Wissenschaftlerin aus Finsterwalde.

Beginnen werden die Forschungen zunächst mit Gefäßversuchen im Finsterwalder Institut. Gerade hier, in Brandenburg, einer der klimaempfindlichsten Regionen Mitteleuropas, an diesem Thema zu arbeiten, kommt nicht von ungefähr. Feldbauleiter Mario Weber von der Agrar GmbH Altdöbern: "Gehen wir von gespeicherten 80 Liter Wasser je Quadratmeter und vier bis sieben Litern Verdunstung am Tag aus, dann sind nach 14 Tagen ohne Regen die Vorräte vollkommen erschöpft. Doch fürs Wachstum ist das Wasser notwendig." Er wünscht sich eine weitestgehend automatische Beregnung. Auch die Einsparung von Stromgeld für die Beregnungspumpen wäre ein aus seiner Sicht erstrebenswerter Effekt. Eine Rentabilitätsbetrachtung ist Teil der Forschungsarbeit.

Zum Thema:

Die Förderung für das Projekt "Steuerung des Zusatzwassereinsatzes in der Pflanzenproduktion" ist auf die Verbesserung landwirtschaftlicher Produktivität und Nachhaltigkeit ausgerichtet.

Erstmals kommt das neue Förderinstrument – die Europäische Innovationspartnerschaft (EIP) – zum Tragen. Bewilligungsbehörde ist die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB).

Gabi Böttcher