

PRESSEMITTEILUNG

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

03. März 2017

Seite | 1

DFG-Projekt startet am ZALF: Hydrologie- trifft Biodiversitätsforschung

Im Drohnenflug dem Wasser auf der Spur

Sind Grünflächen mit hoher Biodiversität widerstandsfähiger gegen nachteilige Umweltveränderungen wie Trockenheit? Mithilfe von ferngesteuerten Drohnen wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. diese These untersuchen. Dazu startet am 1. März 2017 das DFG-Projekt „pETchy: Patterns of Evapotranspiration Changing throughout the Year“ innerhalb des DFG-Schwerpunktprogramms „Biodiversitäts-Exploration“.

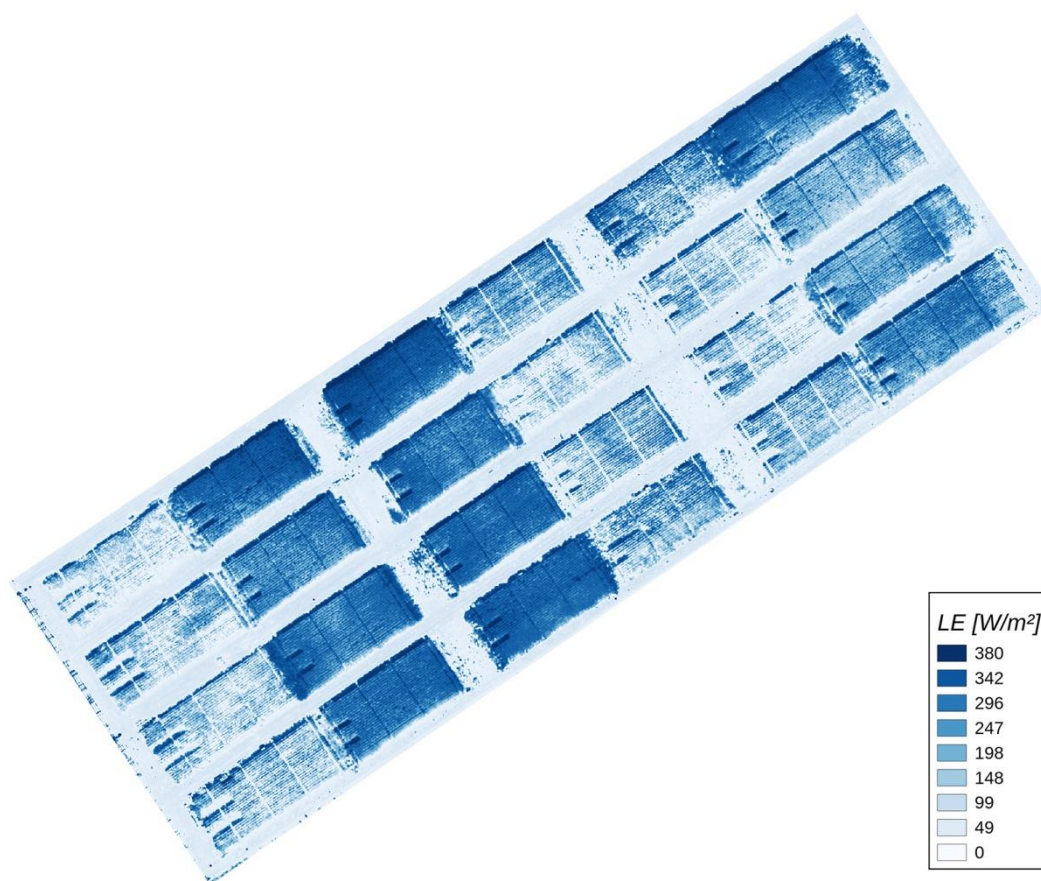
Drei Jahre haben die Forscher des Instituts für Landschaftswasserhaushalt und des Instituts für Bodenlandschaftsforschung des ZALF dann Zeit, einen oft postulierten positiven Effekt hoher Biodiversität zu überprüfen. Das Konzept von der „Nutzung komplementärer Nischen“ besagt, dass in artenreichen Pflanzenbeständen ungünstige Verhältnisse, wie wenig Niederschlag, durch besser angepasste oder weniger anspruchsvolle Arten ausgeglichen werden können. Hierzu gibt es zwar bereits theoretische Überlegungen und Vorarbeiten, es fehlt aber an validen Daten aus dem Grünland.

Drohnen sollen nun eine Vielzahl an Untersuchungsflächen im ganzen Bundesgebiet in einem festgelegten Zeitraum immer wieder überfliegen und fotografieren. Der „Pilot“ am Boden ist der Diplomhydrologe Philipp Rauneker, Doktorand am Institut für Landschaftswasserhaushalt: „In einem ersten Schritt haben wir bei den zuständigen Stellen Überfluggenehmigungen eingeholt. Jetzt werden die Flugpläne erarbeitet. Die Drohnen fliegen die geplanten Routen dann mittels GPS automatisch ab, ich muss also nur im Notfall eingreifen.“ Die auch als „UAVs“, englisch für „unmanned aerial vehicle“, bezeichneten Drohnen sind speziell für die Forschungsflüge konzipiert und mit Wärme- und Multispektralkameras ausgestattet. Die Thermalsensoren messen die Temperatur der Oberfläche. Niedrige Temperaturen sind ein Indiz für einen hohen Verdunstungsgrad, denn der

Prozess entzieht der Umgebung Wärme. Die Spektalkameras bestimmen den Blattflächenindex, das heißt, die Blattfläche pro Quadratmeter Grünland. In der Kombination beider Datenanalysen können valide Informationen über den Verdunstungsgrad abgeleitet und besonders „robuste“ und widerstandsfähige Flächen ausgemacht werden. Um auch die Effekte der Bodenbeschaffenheit einzubeziehen, denn die Wasseraufnahmefähigkeit unterscheidet sich zum Beispiel von Lehm- zu Sandboden deutlich, werden zusätzlich Bodenproben genommen und untersucht.

Die Daten wertet Philipp Rauneker dann gemeinsam mit seinem Team mithilfe spezieller Software aus. Die Wissenschaftler haben bereits einen Verdacht: Die Auswirkungen der Artenvielfalt lässt sich bereits an den Mustern der Verdunstung erkennen. Aussagen über diese Zusammenhänge sind dann insbesondere für die Landwirtschaft interessant.

Die Mittel werden zur Finanzierung eines Teilprojektes in der Förderphase 2017-2020 des Schwerpunktprogrammes 1374 der DFG zur Verfügung gestellt.



Bildunterschrift: Ein Beispielbild zur Ermittlung der Verdunstung über landwirtschaftlichen Flächen. Dunkelblaue Einfärbungen zeigen Flächen starker Verdunstung. | Quelle: © ZALF | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: www.zalf.de/de/aktuelles/



Bildunterschrift: Drohnen sollen eine Vielzahl an Untersuchungsflächen im ganzen Bundesgebiet in einem festgelegten Zeitraum immer wieder überfliegen und fotografieren. | Quelle: © Philipp Rauneker / ZALF | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: www.zalf.de/de/aktuelles/

Pressekontakt:

Hendrik Schneider
Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon: + 49 (0) 33432 82-405
Mobil: + 49 (0) 151 405 455 00
E-Mail: public.relations@zalf.de