UNIVERSITÄT HOHENHEIM

200 JAHRE 1818 2018

Einladung an die Medien: Uni Hohenheim weiht Observatorium zur Wetter- und Klimaforschung ein

[25.06.18]

Fr 29.6.2018, 14:30 Uhr: Wetter- und Klimaforschung vom Feinsten: Das Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO) nimmt Arbeit auf / Heidfeldhof, Filderhauptstr. 201, 70599 Stuttgart

Nach rund anderthalb Jahren Aufbauphase ist es so weit: Das neue Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO) an der Universität Hohenheim in Stuttgart legt los. Fünf Forschungsteams werden hier künftig mit weltweit einzigartigen Messgeräten interdisziplinär daran arbeiten, Wettervorhersage- und Klimamodelle auch mit Blick auf extreme Ereignisse zu verbessern. Wie die Physiker, Bodenforscher, Pflanzenwissenschaftler und Ökologen hier zusammenarbeiten, das zeigen sie am Tag der Eröffnung des LAFO auf dem Heidfeldhof der Universität Hohenheim. Medienvertreter sind herzlich eingeladen und werden gebeten, sich mit beiliegendem Antwortfax anzumelden.

Dr. Florian Späth (li.) und Simon Metzendorf in einem Lidar-System am Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO) | Bildquelle: Universität Hohenheim / Volker Wulfmeyer | weitere Pressefotos in Druckqualität

Starkregen, Dürren, Hagel – die genaue Vorhersage von extremen Wetterereignissen ist nach wie vor eine große Herausforderung. Ab jetzt arbeiten die Forscher der Universität Hohenheim noch enger zusammen an diesem Thema – am jüngst fertiggestellten Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO).

Das rund neun Quadratkilometer große Areal mit Agrarflächen, Wald und urbanen Flächen rund um die agrarwissenschaftliche Versuchsstation Heidfeldhof wird künftig das Zentrum ihrer Forschung darstellen. Hier haben die Wissenschaftler nun ihre Hightech-Messgeräte gebündelt an einem Ort. Sie ermöglichen unter anderem weltweit einzigartige, dreidimensionale Messungen der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit und des Windes.

Organisatorisch ist die LAFO-Infrastruktur an das Forschungszentrum für Globale Ernährungssicherung und Ökosysteme (GFE) assoziiert. Gefördert wird sie in den ersten vier Jahren von der Carl-Zeiss-Stiftung. Am 29. Juni 2018 um 14:30 Uhr weiht die Universität Hohenheim die neue Messstation ein. Das Programm:

- Begrüßung durch LAFO-Koordinator Dr. Florian Späth
- Grußwort des Rektors der Universität Hohenheim Prof. Dr. Stephan

Dateien:

- Antwortfax

Links:

LAFO-Homepage

Bilder:

- Zur Bilderseite

Dabbert
Grußwort von Judith Hohendorff, stellvertretende Geschäftsführerin der Carl-Zeiss-Stiftung
Grußwort von Alicia Kolmans, Geschäftsführerin des GFE
Einführung in das LAFO-Konzept durch den Projektleiter Prof. Dr. Volker Wulfmeyer
Offizieller Eröffnungsakt des LAFO
Präsentation der Messsysteme durch die beteiligten Forscher

FACE-System am Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO)
Bildquelle: Universität Hohenheim / Dorothea Elsner

Medienvertreter sind zu der Veranstaltung herzlich eingeladen. Es wird um Anmeldung mit beiliegendem Antwortfax gebeten.

LAFO ermöglicht bessere Vorhersage von Extremwetter

„Die Forschung am LAFO ermöglicht wesentlich präzisere Beobachtungen von Luftfeuchtigkeits-, Temperatur- und Windfeldern in den unteren Atmosphärenschichten“, erklärt Klimaexperte Prof. Dr. Wulfmeyer. „Damit erfassen wir den turbulenten Transport von Feuchte und Wärme bis in eine Höhe von etwa zwei Kilometern, der in Modellen nur ungenügend wiedergegeben wird.“ Außerdem untersuchen die Forscher den Zustand des Bodens und der Pflanzen – zum Beispiel die Transpiration und ihren Gesundheitszustand – die vor allem von Dürrebedingungen abhängen.

Ob Wolken entstehen oder nicht, hänge wesentlich von der Interaktion der Landoberfläche mit der Atmosphäre ab, so Prof. Dr. Wulfmeyer: „Insgesamt erhalten wir einen umfassenden Datensatz, der nur in Hohenheim gemessen werden kann und fundamental ist, um Wettervorhersage- und Klimamodelle verbessern zu können.“ Aufgrund dieses Alleinstellungsmerkmals werden renommierte Forschungsorganisationen aus dem Ausland wie die Raumfahrtbehörde NASA und die National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) aus den USA an den zukünftigen Messkampagnen in Hohenheim teilnehmen.

Fünf Forschergruppen – fünf LAFO-Komponenten

1 Lidar-Systeme des Fachgebiets Physik und Meteorologie (Prof. Dr. Volker Wulfmeyer)
Die sogenannten Lidar-Systeme (Light Detection and Ranging) basieren auf speziellen Hochleistungslasern und dienen der Fernerkundung. Sie können turbulente Wind-, Temperatur- und Feuchtestrukturen in der Atmosphäre gleichzeitig vermessen. Entwickelt wurden sie am Institut für Physik und Meteorologie an der Universität Hohenheim. Sie sind weltweit führend in Bezug auf die Genauigkeit und ihre dreidimensionalen Abtasteigenschaften.

2 Eddy-Kovarianz-Stationen des Fachgebiets Biogeophysik (Prof. Dr. Thilo Streck)
Die Energieflüsse an der Landoberfläche und der Zustand von Boden und Vegetation wird mit sogenannten Eddy-Kovarianz-Stationen untersucht. Mit ihnen bestimmen die Forscher den Austausch von Energie, Wasser und Spurengasen zwischen der Landoberfläche und der bodennahen Atmosphäre. Hinzu kommt ein Bodenfeuchte-Messnetz, das unter anderem dazu dient, den Zusammenhang zwischen der Verdunstung und der Bodenfeuchte zu untersuchen.

3 Unbemannte Fluggeräte des Fachgebiets Allgemeiner Pflanzenbau (Prof. Dr. Wilhelm Claupein)

Eine Drohne, der Hexacopter des Teams von Prof. Dr. Claupein, erfasst bestimmte Eigenschaften der Pflanzen. Sie erzeugt räumlich hoch aufgelöste Sensordaten, aus denen sich Biomasse und Stickstoffversorgung der Pflanzen ableiten lassen. Diese Daten ergänzen die Fernerkundung.

4 BreedVision Phänotypisierungsplattform der Landessaatzuchtanstalt (PD Dr. Tobias Würschum)
Ein flexibles Trägerfahrzeug mit intelligenter Sensorik sammelt Daten zur Vegetation. Mit diesem System, BreedVision genannt, trifft das Team um PD Dr. Tobias Würschum Aussagen über das Erscheinungsbild von Kulturpflanzen. Es ermittelt so beispielsweise Merkmale wie die Biomasse und den Pflanzenzustand sehr präzise.

5 FACE-System des Fachgebiets Pflanzenökologie und Ökotoxikologie (Prof. Dr. Andreas Fangmeier)
FACE ist eine Abkürzung für „free air carbon dioxide enrichment“. Es ist ein Expositionssystem zur Kohlendioxid-Anreicherung im Freiland. Die Forscher simulieren damit die Kohlendioxid-Konzentrationen der Zukunft und untersuchen deren Auswirkungen auf Agrarökosysteme.

Hintergrund: Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO)

Die Universität Hohenheim hat seit dem 1.1.2017 das Land-Atmosphäre Feedback Observatorium (LAFO) eingerichtet. Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert es in den ersten vier Jahren mit 800.000 Euro in ihrem Programm zur Stärkung von Forschungsstrukturen an Universitäten. Zur Homepage

Text: Elsner / Klebs

Kontakt für Medien:

Prof. Dr. Volker Wulfmeyer, Universität Hohenheim, Institut für Physik und Meteorologie
T 0711 459 22150, E volker.wulfmeyer@uni-hohenheim.de

Zurück zu Pressemitteilungen

UNIVERSITÄT HOHENHEIM
Schloss Hohenheim 1, 70599 Stuttgart

ZENTRALE
Tel. 0711 459 0
Fax 0711 459 23960
post@uni-hohenheim.de

STUDIENBERATUNG
Tel. 0711 459 22064
zsb@uni-hohenheim.de