

22. August 2017

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

Seite | 1

Zuverlässigere Vorhersage von Klimawandelauswirkungen auf Weizenerträge

Ein internationales Forschungsteam hat im Rahmen des „Agricultural Model Intercomparison and Improvement Projects“ (AgMIP) mathematische Funktionen verbessert um Auswirkungen von Klimavariabilität und -wandel auf landwirtschaftliche Weizenerträge zuverlässiger vorherzusagen. Das Team leistet somit einen wichtigen Beitrag, die lokale und globale Landwirtschaft wirksamer auf zukünftige Klimaveränderungen vorzubereiten. Seine Ergebnisse hat es vor kurzem in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Nature Plants“ veröffentlicht.

Unter der Leitung von Dr. Enli Wang, CSIRO, Australien und Dr. Pierre Martre, INRA France konnte das AgMIP-Weizenteam Unsicherheiten in den Vorhersagen durch Weizenertragsmodelle erheblich reduzieren. Daran beteiligt waren der wissenschaftliche Direktor des ZALF Prof. Dr. Frank Ewert, als Co-Koordinator des AgMIP-Weizenteams, sowie Dr. Claas Nendel und Dr. Kurt-Christian Kersebaum vom Institut für Landschaftssystemanalyse. Insgesamt tragen 60 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Fachbereichen zur Forschung des Teams bei. Mit ihrer Publikation "The uncertainty of crop yield projections is reduced by improved temperature response functions" (Nature Plants, 2017, Bd. 3) zeigen sie auf, wie sie mit Hilfe von vergleichenden Untersuchungen verschiedener Ertragsmodelle und verbesserten mathematischen Funktionen zu genaueren Ertragsabschätzungen kommen.

Wichtiger Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel

Durch den Vergleich von 27 gängigen Weizenertragsmodellen fanden die Forscherinnen und Forscher heraus, dass mehr als 50% der Unsicherheiten ihrer Modellergebnisse auf die verwendeten Temperaturreaktionsfunktionen zurückzuführen sind. Auf Grundlage dieser Erkenntnis wurde eine neue Funktion entwickelt, mit der die Simulationsfehler für Weizenerträge um bis zu 50% gesenkt werden können. Die Wirksamkeit der Funktion hat das Team für repräsentative Weizenstandorte auf der ganzen Welt getestet und ihr Forschungsansatz kann

auch auf andere Getreidemodelle übertragen werden. Diese neuen Erkenntnisse ermöglichen somit Entscheidungsträgern weltweit eine bessere Anpassung an zukünftige Klimaveränderungen.

<https://www.nature.com/articles/nplants2017102>



Das AgMIP-Weizen-Team bei einem Workshop in Suzhou, China im Mai 2017. | Quelle: © Senthold Asseng / AgMIP |

Bildquelle in Farbe und Druckqualität: <http://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

- Klimawandel
- Landwirtschaft
- Ernährungssicherheit

Über das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. in Müncheberg, eine Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft:

Mission des ZALF ist es, Wirkungszusammenhänge in Agrarlandschaften wissenschaftlich zu erklären und mit exzellenter Forschung der Gesellschaft die Wissensgrundlage für eine nachhaltige Nutzung von Agrarlandschaften bereitzustellen.

Agrarlandschaften sind im Gegensatz zu Naturlandschaften durch ihre Nutzung und ihre Nutzer geprägt. Die Forschung am ZALF umfasst daher auch die gesellschaftlichen Ansprüche an Agrarlandschaften und die Wirkung ihrer Nutzung. Verstärkt adressiert das ZALF mit seiner Forschung wesentliche gesellschaftliche Herausforderungen im Kontext von Agrarlandschaften, wie beispielsweise Klimawandel, Ernährungssicherheit oder Schutz der Biodiversität.