

Press release

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

Hendrik Schneider

11/20/2023

<http://idw-online.de/en/news824314>

Research results, Scientific Publications
Nutrition / healthcare / nursing, Oceanology / climate, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national



Klimawandel gefährdet Getreideerträge

Die Auswirkungen des Klimawandels stellen den Getreideanbau in vielen Regionen vor große Herausforderungen. In einer kürzlich in "Nature Reviews Earth & Environment" veröffentlichten Studie haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des ZALF untersucht, wie sich wärmere Temperaturen, ein erhöhter Kohlendioxidgehalt und eine veränderte Wasserverfügbarkeit auf weltweit wichtige Getreidearten wie Weizen, Mais, Hirse, Sorghum und Reis auswirken.

Bei einem Klimawandelszenario ohne Anpassungsmaßnahmen liegen die simulierten globalen Ertragsverluste bei Getreide zwischen sieben und 23 Prozent. Die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Getreideernten in höheren Breiten könnten möglicherweise durch Kohlendioxiddüngung und Anpassungsoptionen ausgeglichen oder sogar umgekehrt werden. Dies würde jedoch erhebliche Investitionen und Ressourcen erfordern, zum Beispiel in die Bewässerungsinfrastruktur und die Wasserverfügbarkeit. In höheren Breiten könnten die Weizenerträge durch diese Anpassungen um bis zu 40 Prozent gegenüber der Ausgangssituation steigen, so die Autoren der Studie. In niedrigeren Breitengraden ist die Kohlendioxid-Düngung weniger vorteilhaft. Bewässerung und Nährstoffmanagement sind wahrscheinlich die effektivsten Anpassungsoptionen.

Hirse und Sorghum werden in anderen Studien oft zugunsten von Weizen, Mais und Reis vernachlässigt, sind aber für die Ernährungssicherheit in Teilen Afrikas wichtig. Daher sind gezieltere experimentelle und Modellstudien erforderlich, um ihre Reaktion auf den Klimawandel besser zu verstehen. Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit weiterer Forschung, um die Zusammenhänge zwischen Klimawandel und Ernteerträgen besser zu verstehen. Die Züchtung neuer Nutzpflanzensorten ist ebenfalls einer der wichtigsten Schritte, um die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Ernteerträge abzuschwächen.

Förderhinweis:

Die Studie wurde gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, Projekt Nr. 520102751 sowie im Rahmen der Exzellenzstrategie - EXC 2070-390732324).

contact for scientific information:

Dr. Ehsan Eyshi Rezaei, EhsanEyshi.Rezaei@zalf.de

Original publication:

<https://www.zalf.de/de/aktuelles/Seiten/Pressemitteilungen/climate-change-threatens-crop-yields.aspx>

URL for press release: <https://doi.org/10.1038/s43017-023-00491-0> Zum Paper: Rezaei, E.E., Webber, H., Asseng, S. et al. Climate change impacts on crop yields. Nat Rev Earth Environ (2023).

URL for press release: <https://www.zalf.de/de/aktuelles/Seiten/DIR/Globale-Weizenproduktion-verdoppeln.aspx>
Beitrag über die Bedeutung regional angepasster Sorten für die weltweite Weizenproduktion



In einer neuen Studie haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des ZALF untersucht, wie sich der Klimawandel auf wichtige Getreidearten wie Weizen, Mais, Hirse (hier im Bild), Sorghum und Reis auswirken.
© Bishnu Sarangi / Pixabay