

Nr. 214 • 18. Dezember 2025

Mit Machine-Learning die Pflanzen der Zukunft züchten

Dr. Philipp Heilmann erhält den Kurt-von-Rümker-Preis der Gesellschaft für Pflanzenzüchtung

Dr. Philipp Heilmann, Postdoktorand am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), ist mit dem Kurt-von-Rümker-Preis ausgezeichnet worden. Der Preis wird seit 1985 alle zwei Jahre von der Gesellschaft für Pflanzenzüchtung e.V. (GPZ) für die beste Präsentation einer Dissertation in der Pflanzenzüchtung verliehen und ist mit 2.500 Euro dotiert. Die Verleihung erfolgte während der 8. Quedlinburger Pflanzenzüchtungstage am 10. Dezember 2025.

Dr. Heilmann forscht seit 2019 zur Anwendung von Machine-Learning-Verfahren in der Pflanzenzüchtung und hat Ende Oktober seine Promotion an der Professur für Biometrie und Populationsgenetik am Fachbereich 09 – Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement der JLU abgeschlossen. In seiner Dissertation hat er sich damit beschäftigt, wie man Nutzpflanzen durch Züchtung verbessern kann, beispielsweise indem ihr Ertrag oder ihre Resistenz gegenüber Krankheiten erhöht wird.

Welche Elternpflanzen müssen miteinander gekreuzt werden, um Nachkommen mit den erwünschten Eigenschaften zu erzeugen? Um diese Frage zu beantworten, hat er moderne Machine-Learning-Algorithmen in Kombination mit genetischen Daten sowie im Feld gemessenen Ertrags- und Resistenzdaten eingesetzt. Dadurch lassen sich neue, potenziell vielversprechende Kreuzungen identifizieren und die Nachkommen gezielter und effektiver auswählen. Basierend darauf hat Dr. Heilmann einen neuen Ansatz entwickelt, der dabei helfen soll, die Effekte bestimmter Abschnitte des Pflanzengenoms auf Merkmale wie den Ertrag zu quantifizieren.

Bild



Dr. Philipp Heilmann bei der Verleihung des Kurt-von-Rümker-Preises in Quedlinburg. Foto: Sarah Barnert / JKI

Kontakt

Dr. Carola Zenke-Philippi
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II
Telefon: 0641 99-37555
E-Mail: carola.zenke-philippi@uni-giessen.de

Die 1607 gegründete **Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)** zieht mit ihrem vielfältigen Lehrangebot rund 25.000 Studierende in die junge Stadt an der Lahn. Die Universität bietet ihren Forschenden ideale Bedingungen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit – insbesondere mit ihrem deutschlandweit einzigartigen Fächerspektrum in den Lebenswissenschaften: Human- und Veterinärmedizin, Agrar-, Umwelt- und Ernährungswissenschaften und Lebensmittelchemie. Damit ist die JLU ein führender Standort für die „One Health“-Forschung, die sich an der Schnittstelle von Gesundheit, Umwelt und Ernährung den globalen Herausforderungen widmet. Gleich drei Exzellenzcluster in der Wahrnehmungs-, Herz-Lungen- und Batterieforschung machen die JLU zu einer der erfolgreichsten Universitäten in der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern. Darüber hinaus trägt die Universität aktiv Verantwortung für die Gesellschaft: Ein gutes Drittel ihrer Studierenden strebt ein Staatsexamen an – die JLU bildet damit die Lehrkräfte, Richterinnen und Richter, Ärztinnen und Ärzte sowie Veterinärmedizinerinnen und -mediziner der Zukunft aus.