

„Liebig Centre“: Nachhaltige Entwicklung von Agrarökosystemen

Joint FAO/IAEA Centre of Nuclear Techniques in Food and Agriculture, Wien, und Universität Gießen gründen Kooperationszentrum für Agroökologie und Klimafolgenforschung

Wie wirkt sich der Klimawandel auf Agrarökosysteme aus, welche Anpassungen sind nötig? Die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) als eine der führenden deutschen Hochschulen im Bereich der Umwelt- und Agrarwissenschaften trägt zum besseren Verständnis komplexer Zusammenhänge bei: Im Mittelpunkt eines Forschungsschwerpunkts steht hier die Entwicklung innovativer Strategien, um landwirtschaftliche Produktivität auch unter den Bedingungen des Klimawandels zu sichern – ressourcenschonend und umweltverträglich. Dieses Forschungsprofil ergänzt ideal die Ziele der Vereinten Nationen und insbesondere des in Wien ansässigen Joint FAO/IAEA Centre of Nuclear Techniques in Food and Agriculture. Beide Institutionen arbeiten künftig eng im neu gegründeten „Liebig Centre“ zusammen, einem Kooperationszentrum für Agroökologie und Klimafolgenforschung.

Das „Liebig Centre for Agroecology and Climate Impact Research“ („Liebig Centre“) kann ab sofort seine Arbeit aufnehmen. Eine entsprechende Vereinbarung von JLU und der gemeinsamen Stelle von FAO/IAEA haben JLU-Präsidentin Prof. Dr. Katharina Lorenz und Dr. Najat Mokhtar, Deputy Director General and Head of the Department of Nuclear Sciences and Applications, am 16. Mai 2025 im Rahmen eines Online-Meetings unterzeichnet.

Das neue Zentrum setzt auf isotopengestützte Methoden, um die nachhaltige Landwirtschaft zu fördern, Erträge zu steigern und v.a. die nötigen Anpassungen an den Klimawandel in über 180 UN-Mitgliedsstaaten weltweit voranzubringen. Ein herausragendes Beispiel ist die Atoms4Food-Initiative, mit der die Vereinten Nationen ihre Mitgliedsstaaten dabei unterstützt, Ernährungssicherheit zu verbessern, Nahrungsmittelverluste zu reduzieren und klimaangepasste Bewirtschaftungssysteme zu etablieren:

<https://www.iaea.org/services/key-programmes/atoms4food>

Institut für Pflanzenökologie

Das Institut für Pflanzenökologie der JLU unter der Leitung von Prof. Dr. Christoph Müller – der bei der Gründung des „Liebig Centre“ in Wien präsent war – ist ein langjähriger Partner der IAEA und betreibt eines der weltweit ältesten FACE-Systeme. FACE ist ein Akronym für „Free Air Carbon Dioxide Enrichment“. Mit der FACE-Technik können direkt im Feld die Effekte erhöhter atmosphärischer CO₂-Konzentrationen auf die Dynamik von Ökosystemen untersucht werden. Seit Mitte der 1990er-Jahre werden an der JLU kontinuierlich Langzeitdaten in einem extensiv bewirtschafteten Grünland erhoben, die eine fundierte wissenschaftliche Basis für die Bewertung von Klimafolgen und die Entwicklung klimafester

Landnutzungssysteme bieten. „Die Schlüsseltechniken basieren dabei auf der Anwendung stabiler Isotope, um die zugrundeliegenden biogeochemischen Prozesse, insbesondere Kohlenstoff- und Stickstoffflüsse, unter zukünftigen Klimabedingungen quantifizieren zu können“, erläutert Prof. Müller.

Institut für Insektenbiotechnologie

Die agrarökologische Forschung im „Liebig Centre“ wird durch die Arbeiten des Instituts für Insektenbiotechnologie im Pflanzenschutz unter der Leitung von Prof. Dr. Marc Schetelig maßgeblich erweitert. In enger Zusammenarbeit mit dem Insect Pest Control Laboratory (IPCL) der FAO/IAEA entwickelt das Institut biologische und biotechnologische Verfahren zur nachhaltigen Bekämpfung invasiver Schadinsekten. Am Institut werden neue Verfahren zur Sterilen Insektentechnik (SIT) erforscht, bei denen Schädlinge gezielt und ohne den Einsatz von Pestiziden bekämpft werden können. Dazu gehören unter anderem genetische Methoden, mit denen nur männliche Insekten gezüchtet werden, sowie neue Ansätze zur schnellen und umweltschonenden Eindämmung invasiver Arten. „Diese Forschung hilft, den Pestizideinsatz zu verringern, die Artenvielfalt zu schützen und stärkt die internationale Vorreiterrolle der JLU auf diesem Gebiet“, erklärt Prof. Schetelig.

„Liebig Centre“

Das neu gegründete „Liebig Centre“ dient als internationale Plattform, die Forschende aus aller Welt vernetzt, den Austausch von wissenschaftlichen Erkenntnissen fördert, UN-Forschungsprogramme unterstützt und zur Ausbildung sowohl von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch von Studierenden aus IAEA-Mitgliedsstaaten beiträgt. Ziel ist es, wissenschaftsbasierte Informationen und technische Lösungen für die Klimafolgenforschung bereitzustellen und an die unterschiedlichen regionalen Bedingungen weltweit anzupassen.

Der Name „Liebig Centre“ knüpft an das Erbe von Justus Liebig an, der bereits im 19. Jahrhundert an der Universität Gießen mit der Entwicklung von Düngemitteln und agrarchemischen Verfahren entscheidende Beiträge zur Verbesserung der Ernteerträge und zur Bekämpfung von Hunger leistete. Sein Einsatz für die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis und für die Vermittlung von Wissen an und in die Gesellschaft spiegelt den Anspruch des neuen UN-Zentrums an der JLU wider.

Joint FAO/IAEA Centre of Nuclear Techniques in Food and Agriculture

Die gemeinsame Stelle fördert und unterstützt den Einsatz der Stabile-Isotopen-Technologie in der Lebensmittel- und Landwirtschaft der FAO- und IAEO-Mitgliedstaaten. Damit soll ein Beitrag zur globalen Ernährungssicherheit und zur nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung weltweit geleistet werden.

Weitere Informationen

<https://www.iaea.org/about/organizational-structure/department-of-nuclear-sciences-and-applications/joint-fao/iaea-centre-of-nuclear-techniques-in-food-and-agriculture>

<https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb08/Inst/pflanzenoek/mitarbeiter/cmueder>
<https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb09/institute/iib/ibp>

Bilder



Gründung des „Liebig Centre: Eine Vereinbarung von JLU Gießen und der gemeinsamen Stelle von FAO/IAEA, haben JLU-Präsidentin Prof. Dr. Katharina Lorenz und Dr. Najat Mokhtar, Deputy Director General and Head of the Department of Nuclear Sciences and Applications, im Rahmen eines Online-Meetings unterzeichnet.



Agrarökologie und Klimafolgenforschung stehen im neu gegründeten „Liebig Centre“ im Fokus. Prof. Dr. Christoph Müller, Institut für Pflanzenökologie der JLU (I.) und Najat Mokhtar, Deputy Director General and Head of the Department of Nuclear Sciences and Applications, tauschen sich in Wien über die gemeinsamen Forschungsarbeiten aus. – **Fotos: IAEA**

Kontakt

Prof. Dr. Christoph Müller
Institut für Pflanzenökologie der JLU Gießen (iFZ)
Heinrich-Buff-Ring 26, 35392 Gießen
Telefon: 0641 99-35300; E-Mail: christoph.mueller@bot2.bio.uni-giessen.de

Prof. Dr. Marc Schetelig
Institut für Insektenbiotechnologie der JLU Gießen
Winchesterstraße 2, 35394 Gießen
Telefon: 0641 99-35900; E-Mail: marc.schetelig@agrار.uni-giessen.de

Die 1607 gegründete **Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)** ist eine traditionsreiche Forschungsuniversität, die rund 25.000 Studierende anzieht. Neben einem breiten Lehrangebot – von den klassischen Naturwissenschaften über Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Erziehungswissenschaften bis hin zu Sprach- und Kulturwissenschaften – bietet sie ein lebenswissenschaftliches Fächerspektrum, das nicht nur in Hessen einmalig ist: Human- und Veterinärmedizin, Agrar-, Umwelt- und Ernährungswissenschaften sowie Lebensmittelchemie. Unter den großen Persönlichkeiten, die an der JLU geforscht und gelehrt haben, befindet sich eine Reihe von Nobelpreisträgern, unter anderem Wilhelm Conrad Röntgen (Nobelpreis für Physik 1901) und Wangari Maathai (Friedensnobelpreis 2004). Seit dem Jahr 2006 wird die Forschung an der JLU kontinuierlich in der Exzellenzinitiative bzw. der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gefördert.