



23.03.2026

PRESSEMITTEILUNG

Nachhaltig & mit Präzision: Zelluläre Landwirtschaft für die Nahrungsmittel der Zukunft

**1,1 Mio. Euro EFRE-Mittel für skalierbare Bioreaktoren-Plattform an Uni Hohenheim /
neuartige, biointelligente Nahrungsmittel-Produktion vom Labor bis zum Pilotmaßstab**

PRESSEFOTOS unter www.uni-hohenheim.de

Proteine, Fette oder Aromen aus zellulärer Landwirtschaft: Mikroorganismen und Pilze eröffnen neue Wege einer alternativen Herstellung von Nahrungsmitteln und Lebensmittelbestandteilen. Was im Labormaßstab bereits gelingt, stellt die Forschenden bei der Übertragung auf größere Mengen vor Herausforderungen. Nun entsteht im Projekt C.A.T.A.L.I.S.T. die skalierbare Hohenheim Cellular Agriculture Plattform. Für den Aufbau erhält die Universität Hohenheim in Stuttgart 1,1 Millionen Euro aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Die Bioreaktoren-Plattform wird neben dem Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie auch Partnerinstitutionen in der Region offenstehen.

Angesichts wachsender Flächenknappheit, global verflochtener Märkte und steigender Anforderungen an Nachhaltigkeit und Tierwohl steht das Agrar- und Ernährungssystem weltweit unter erheblichem Veränderungsdruck.

Als vielversprechender Ansatz gilt die sogenannte zelluläre Landwirtschaft, international als Cellular Agriculture bezeichnet. Sie nutzt biointelligente, biotechnologische Verfahren, um Lebensmittel und wertvolle Inhaltsstoffe aus Mikroorganismen oder Pilzen herzustellen. Voraussetzung ist allerdings, dass sich diese Verfahren zuverlässig skalieren lassen, um größere Mengen zu produzieren und so zu einer ressourcenschonenden, resilienten Versorgung beizutragen.

Unter Federführung des Fachgebiets Pflanzliche Lebensmittel entsteht daher in Kooperation mit der Geschäftsstelle Bioökonomie an der Universität Hohenheim ein modernes Bioreaktorensystem, in dem alle Herstellungsprozesse vom Labor- bis in den Pilotmaßstab durchgeführt werden können.

„Food First“

„Mit C.A.T.A.L.I.S.T. können wir zellbasierte Produkte in ausreichender Menge herstellen, um sie

fachübergreifend weiter zu untersuchen, etwa im Hinblick auf technologische Eigenschaften oder gesundheitliche Wirkungen“, erklärt Professor Mario Jekle vom Fachgebiet Pflanzliche Lebensmittel.

Dabei folgt das Vorhaben dem Leitgedanken „Food First“. Mikroorganismen und Pilze verarbeiten Biomasse und Nebenströme vorrangig zu hochwertigen Lebensmitteln und funktionalen Inhaltsstoffen. So können Rohstoffe aus der klassischen Landwirtschaft als Basis für Nährmedien dienen und werden mit Präzisionsfermentation sowie digitaler Prozesssteuerung kombiniert.

„Beispielsweise lassen sich etwa aus Sauermolke oder Presskuchen der Sojaverarbeitung proteinreiche Komponenten für die menschliche Ernährung gewinnen. Idealerweise können verbleibende Reststoffe danach noch weiterveredelt und in andere Nutzungskreisläufe eingespeist werden“, erklärt Dr. Sabina Paulik, Arbeitsgruppenleitung Funktionelle Proteine und Biopolymere am Fachgebiet Pflanzliche Lebensmittel.

Neue Form der Landwirtschaft

Für die Universität Hohenheim stellt C.A.T.A.L.I.S.T. weit mehr als ein Infrastrukturprojekt dar: Das Vorhaben schärft das Hohenheimer Profil im Bereich Bioökonomie und der Forschung zu nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystemen weiter. Zudem baut die Universität ihre besondere Stärke aus: Indem sie zellbasierte Lebensmittelproduktion mit bestehenden Formen der Freiland- und Indoor-Landwirtschaft verbindet, schlägt sie die Brücke zwischen klassischer Landwirtschaft und moderner biotechnologischer Lebensmittelherstellung.

„Dieses System ermöglicht eine neue und ergänzende Form der Nahrungsmittelproduktion, die weder klassisch auf dem Feld noch im Gewächshaus stattfindet. Dies ordnet den Agrar- und Lebensmittelwissenschaften erweiterte Rollen zu und ermöglicht neue Kooperationen, innovative Fragestellungen und zukunftsweisende Formen der Biomassenutzung“, so Professor Jekle.

„Die Einbindung des Fachgebietes Phytopathologie sowie von biotechnologischen Verfahren zur sicheren Präzisionszüchtung rücken die Agrar- und Lebensmittelwissenschaften noch weiter zusammen. C.A.T.A.L.I.S.T. wird die Zusammenarbeit der Fachgebiete und Fakultäten an der Universität Hohenheim weiter stärken und den Transfer in anwendungsnahe Forschung beschleunigen“, ist er überzeugt.

C.A.T.A.L.I.S.T. schließt Lücke in Infrastruktur

Verankert ist C.A.T.A.L.I.S.T. am Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie der Universität Hohenheim. Die interdisziplinär angelegte Plattform steht dabei allen zwölf Fachgebieten des Instituts offen wie auch dem Fachgebiet Phytopathologie der Fakultät Agrarwissenschaften und angrenzenden Disziplinen sowie weiteren Institutionen der Region. Als Teil eines neu entstehenden Transferzentrums ist sie zudem auf Wissenstransfer ausgerichtet, damit Forschungsergebnisse zügig in wirtschaftliche Anwendungen und marktfähige Produkte überführt werden können.

„Mit dem Projekt C.A.T.A.L.I.S.T. schließt die Universität eine zentrale Lücke in der bisherigen Infrastruktur. Skalierungsschritte können künftig eigenständig entwickelt, optimiert und getestet werden, ohne auf externe Partner angewiesen zu sein“, freut sich die Leiterin der Geschäftsstelle Bioökonomie Dr. Evelyn Reinmuth.

Nachhaltige und wissensbasierte Lebensmittelproduktion in Metropolregionen

Gerade Indoor-Verfahren erhöhen die Widerstandsfähigkeit von Ernährungssystemen, weil sie Nahrungsmittelproduktion auch dort ermöglichen, wo die Flächen knapp oder die landwirtschaftlichen Bedingungen ungünstig sind. „Für Regionen mit hoher Flächenkonkurrenz, wie die Metropolregion Stuttgart und weite Teile Baden-Württembergs, eröffnen sich dadurch neue Perspektiven der Diversifizierung und Wertschöpfung“, erklärt Dr. Reinmuth.

„Durch die enge Verzahnung von Lebensmittelwissenschaft, Agrarwissenschaft, Biotechnologie und Digitalisierung, können wir innovative Produktionsverfahren frühzeitig erforschen, qualifizierte Fachkräfte ausbilden und die Grundlage für eine widerstandsfähige, nachhaltige und wissensbasierte Lebensmittelversorgung der Zukunft legen“, fährt sie fort.

Das Projekt ist eng in das Stuttgarter Innovationsökosystem Bioökonomie eingebunden und kooperiert mit regionalen Wirtschaftsförderern, der Industrie- und Handelskammer, Fraunhofer-Institutionen, der Umwelttechnik BW sowie nationalen und internationalen Netzwerken.

HINTERGRUND: C.A.T.A.L.I.S.T.

C.A.T.A.L.I.S.T. markiert für die Universität Hohenheim einen strategischen Schritt zur weiteren Profilbildung im Bereich Bioökonomie mit Fokus auf Agri-Food System Research. Mit der Biointelligenz – der Verbindung von biologischen Prinzipien, Ingenieurskunst und Künstlicher Intelligenz – entsteht so ein zukunftsweisendes Profil, das Antworten auf die Kernfragen der nachhaltigen Transformation von Wertschöpfungssystemen im Bereich Agri-Food System Research gibt.

Neben der EFRE-Förderung bringt die Universität gemäß Ausschreibung einen Eigenanteil von knapp 400.000 Euro ein. Das Projekt startete im Februar 2026 und läuft bis Oktober 2027.

HINTERGRUND: EFRE-Fonds

Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) stärkt Innovation, Wachstum und Beschäftigung in Europa. Er zielt darauf ab, den Zusammenhalt innerhalb der Europäischen Union zu stärken und so zu mehr Wachstum und Beschäftigung beizutragen. In Baden-Württemberg fördert das Programm gezielt Zukunftstechnologien. Grundlage ist die EU-Initiative „Strategische Technologien für Europa“ (STEP). Sie soll Europas Abhängigkeit in zentralen Technologiefeldern verringern.

Weitere Informationen: <https://2021-27.efre-bw.de/>

HINTERGRUND: Stuttgarter Innovationsökosystem Bioökonomie

Das Stuttgarter Innovationsökosystem Bioökonomie gilt als Vorzeigemodell der Innovationsstrategie des Landes. Es entwickelt Lösungen für nachhaltige Ernährung („NewFood“), Kreislaufwirtschaft und Biointelligenz. Ein besonderer Fokus liegt auf der Nutzung und Veredelung agrarischer Nebenströme zu hochwertigen biobasierten Lebensmitteln und weiteren Produkten nach dem Prinzip „Food First“. Die Universität Hohenheim arbeitet hierfür eng

mit regionalen Wirtschaftsförderern, der Industrie- und Handelskammer, Fraunhofer-Instituten, der Umwelttechnik BW sowie mit nationalen, europäischen und internationalen Netzwerken zusammen.

HINTERGRUND: Schwergewichte der Forschung

Als „Schwergewichte der Forschung“ gelten herausragende Forschungsprojekte mit einem finanziellen Volumen von mindestens 350.000 Euro bei den Experimental- bzw. 150.000 Euro bei den Sozial- und Gesellschaftswissenschaften.

Mehr Schwergewichte der Forschung

Text: Stuhlemmer

Kontakt für Medien:

Prof. Dr. Mario Jekle, Universität Hohenheim, Fachgebiet Pflanzliche Lebensmittel,
+49 (0)711 459 22314, mario.jekle@uni-hohenheim.de

Dr. Evelyn Reinmuth, Universität Hohenheim, Fachgebiet Nachwachsende Rohstoffe in der Bioökonomie,
+49 (0)711 459 22827, Evelyn_Reinmuth@uni-hohenheim.de