

Pressemitteilung

Aus Reststoffen werden Dünger:

Dr. Harvey Harbach und sein Forschungsteam entwickeln neue Nährstoffkreisläufe für eine nachhaltige Landwirtschaft

Hof, 05.08.2026. Wie lassen sich wertvolle Nährstoffe aus der Landwirtschaft besser nutzen? Mit dieser Frage beschäftigt sich das Forschungsprojekt ReKorD an der Hochschule Hof. Ziel ist es, Reststoffe aus der Tierhaltung in hochwertige Dünger umzuwandeln und so regionale Nährstoffkreisläufe zu schließen. Das Vorhaben soll die Landwirtschaft unabhängiger von mineralischen Düngemitteln machen und gleichzeitig Ressourcen schonen.

Steigende Energiepreise, geopolitische Unsicherheiten und die begrenzte Verfügbarkeit mineralischer Rohstoffe stellen die Landwirtschaft vor große Herausforderungen. Gleichzeitig fallen insbesondere in viehstarken Regionen große Mengen nährstoffreicher Reststoffe an, deren Potenzial bislang nur teilweise ausgeschöpft wird. Genau hier setzt ReKorD an.

„Wir wollen wertvolle Nährstoffe dort halten, wo sie entstehen, und sie in einer Form verfügbar machen, die sich effizient transportieren und gezielt einsetzen lässt. So schaffen wir die Grundlage für eine ressourcenschonende und zugleich wirtschaftliche Landwirtschaft“, erklärt Projektleiter Dr. Harvey Harbach.

Dr. Harvey Harbach hat an der Hochschule Hof den Forschungsschwerpunkt „Ressourceneffiziente Lebensmittelproduktion“ als eigenständiges Forschungsprofil aufgebaut und vertritt das Institut für nachhaltige Wassersysteme (inwa) der Hochschule Hof als stellvertretender Institutsleiter. Gemeinsam mit seinem interdisziplinären Team entwickelt er innovative Lösungen an der Schnittstelle von Kreislaufwirtschaft, Wasser- und Ressourcenmanagement sowie nachhaltiger Lebensmittelproduktion.

Aus Reststoffen entstehen transportfähige Düngerpellets

Das Projekt „ReKorD – Realisierung einer überregionalen Kreislaufwirtschaft durch Entwicklung eines organo-mineralischen, makrogranulierten Düngemittels auf Basis von Reststoffen der Tierhaltung“ wird am Institut für nachhaltige Wassersysteme (inwa) der Hochschule Hof durchgeführt.

Im Mittelpunkt stehen sogenannte organo-mineralische Düngerpellets. Dabei handelt es sich um gepresste Dünger, die sowohl organische Bestandteile aus landwirtschaftlichen Reststoffen als auch mineralische Nährstoffe enthalten. Durch ihre Pelletform lassen sie sich

einfacher lagern, transportieren und gleichmäßig auf landwirtschaftlichen Flächen ausbringen.

Der Ansatz verbindet damit Kreislaufwirtschaft und moderne Verfahrenstechnik mit dem Ziel, eine ressourceneffiziente Alternative zu herkömmlichen mineralischen Düngemitteln zu entwickeln.

Erster wichtiger Meilenstein erreicht

Dem Forschungsteam ist inzwischen ein bedeutender Entwicklungsschritt gelungen: Erstmals konnten im Labormaßstab erfolgreiche Prototypen der Düngerpellets hergestellt werden. Mithilfe einer Hydraulikpresse entstanden die ersten funktionsfähigen Pellets, die das entwickelte Verfahren grundsätzlich bestätigen.

Das Projekt befindet sich derzeit noch in der Proof-of-Concept-Phase – einer Entwicklungsstufe, in der geprüft wird, ob eine technische Idee grundsätzlich funktioniert und später in die Praxis überführt werden kann. Dieser Erfolg bestätigt aber bereits die technische Machbarkeit des entwickelten Pelletierungskonzepts und bildet eine wichtige Grundlage für die weitere Entwicklung.

„Die ersten erfolgreichen Pelletprototypen zeigen, dass unser Ansatz funktioniert. Jetzt arbeiten wir daran, die Materialeigenschaften weiter zu verbessern und den Herstellungsprozess so zu optimieren, dass eine wirtschaftliche Produktion möglich wird“, sagt Projektmitarbeiter Vineeth Kalathiparambil Girish Kumar.

Aktuell untersucht das Team unter anderem die optimale Zusammensetzung der Materialien, die mechanische Stabilität der Pellets, ihre Lagerfähigkeit sowie eine kontrollierte Freisetzung der enthaltenen Nährstoffe. Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage für ein späteres industrielles Produktionsverfahren.

Wissenschaft und Praxis arbeiten Hand in Hand

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Projekts ist die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft. Insgesamt 13 Konsortialpartner bringen ihre Kompetenzen aus Landwirtschaft, Materialwissenschaft, Verfahrenstechnik und Umwelttechnologien ein. Ziel ist es, Forschungsergebnisse möglichst schnell in praxistaugliche Lösungen zu überführen.

„Die Stärke von ReKorD liegt in der interdisziplinären Zusammenarbeit. Erst durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Fachrichtungen und unserer Partner gelingt es, innovative Ideen in konkrete Anwendungen für die Landwirtschaft zu überführen“, betont Harbach.

Beitrag zur regionalen Kreislaufwirtschaft

Gefördert wird ReKorD durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Rahmen des Programms „Investitionen in Beschäftigung und Wachstum“ Bayern 2021–

2027. Der EFRE unterstützt Projekte, die Innovationen fördern, die Wettbewerbsfähigkeit stärken und eine nachhaltige Entwicklung in den Regionen voranbringen.

Mit ReKorD leistet die Hochschule Hof einen wichtigen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung, zur effizienteren Nutzung natürlicher Ressourcen und zu einer zukunftsfähigen Kreislaufwirtschaft in der Landwirtschaft.

Pressekontakt:

Kirsten Hölzel, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3082
E-Mail: pressestelle@hof-university.de

Über die Hochschule Hof:

Für die Hochschule Hof stehen ihre aktuell über 3700 Studierenden an erster Stelle. Alle Studienangebote werden kontinuierlich angepasst, um die Studierenden fit für die Welt von morgen zu machen. Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen Schwerpunkt auf Indien und wurde im Rahmen der Fachkräftestrategie der Deutschen Bundesregierung dafür als „Best Practice“-Beispiel ausgezeichnet.

Im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft über Interdisziplinäre und innovative Wissenschaften bis hin zu Informatik und Ingenieurwissenschaften. Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Am Lucas-Cranach-Campus in Kronach ist ein innovativer Studienort entstanden, an dem man sich mit globalen und regionalen Zukunftsthemen beschäftigt. Am Lernort Bamberg werden u.a. Pflegestudiengänge für Berufserfahrene und ein Erststudium mit monatlicher Vergütung, angeboten. Am Standort Selb beschäftigt man sich mit der Zukunft der Mobilität.

International Studierende mit Berufserfahrung finden an der Graduate School den passenden Studiengang. Darüber hinaus werden auch eine wachsende Zahl deutschsprachiger Weiterbildungsstudiengänge durch die Fakultäten angeboten. Die berufsbegleitenden Angebote, die mehrheitlich in Blended Learning Einheiten stattfinden, reichen vom Einzelmodul über Zertifikatslehrgänge bis zum Bachelor- und Masterstudiengang.

Ein neues Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung unterstützt deutsche Behörden und Institutionen auf dem Weg hin zu bürgerfreundlichen und effektiven Services. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule beraten und gefördert.

Die angewandte Forschung an der Hochschule Hof sichert die Aktualität des Wissens für die Lehre und entwickelt nützliche Lösungen, die in der Wirtschaft zum Einsatz kommen. Durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der Hochschule profitieren auch die hochfränkischen Unternehmen. Die Schwerpunkte der sechs Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Biopolymerforschung, Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasserstoff- und

Energietechnik, nachhaltige Wassersysteme sowie Wirtschafts- und Organisationsforschung. Zudem ist das Fraunhofer-Anwendungszentrum Textile Faserkeramiken TFK am Campus Münchberg angesiedelt und entwickelt u.a. neue Anwendungen für die Luft- und Raumfahrt sowie für die Automobilindustrie. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen **BayIND** koordiniert und fördert darüber hinaus die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien.

Die moderne Hochschule Hof ist architektonisch offen gestaltet und bietet ein freundliches und familiäres Umfeld. Die Studierenden wählten die Hochschule im Jahr 2026 zur „Top-Hochschule“ der Größenordnung bis 5000 Studierende und zeichneten sie bereits in den Jahren 2023 und 2024 als „Beliebteste Hochschule Deutschlands“ aus (lt. Studienportal [studycheck.de](https://www.studycheck.de)).