

Pressemitteilung

Hochschule Hof stärkt Green-Tech-Forschung:

Produktion nachhaltiger Lebensmittel in Aquakulturen - ohne Mikroplastik und Schadstoffe

Hof, 01.03.2021 – Eine nachhaltige Lebensmittelproduktion in Aquakulturen ganz ohne Mikroplastik – das ist das langfristige Ziel eines neuen und über zwei Jahre laufenden Forschungsprojektes an der Hochschule Hof. Die Wissenschaftler um Projektleiterin Prof. Dr. Manuela Wimmer haben für „BioBioCarrier“ nun eine Förderung in Höhe von 220.000 EUR vom Bundeswirtschaftsministeriums und im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) erhalten.

Kunststoffe in der Nahrungskette sind ein häufig diskutiertes und immer drängender werdendes Thema: Nicht zuletzt über den Verzehr von Fisch nehmen die Verbraucher heute steigende Mengen Mikroplastik in den eigenen Körper auf. Schuld hieran sind insbesondere die großen Mengen an Plastikmüll, die sich mittlerweile in den Weltmeeren befinden, dort in winzig kleine Partikel zerteilt und von Meerestieren aufgenommen werden. Das Problem des Mikroplastiks findet sich aber nicht nur in den Ozeanen, sondern auch im Süßwasserbereich – und genau hier setzt das neue Forschungsprojekt an.

Mikroplastik vermeiden

„In der Teichwirtschaft oder in großen Aquakulturen lässt sich Mikroplastik durch die geschlossenen Wassersysteme grundsätzlich deutlich besser ausschließen. Andererseits aber führt auch hier der Faktor Mensch dazu, dass Mikro- oder Makroplastik dennoch in Teiche oder Durchflussanlagen kommt und von dort seinen Weg in den Organismus von Fischen, Nutzpflanzen oder Muscheln findet. Dieses Risiko wird zusätzlich auch durch diverse funktionelle Plastikteile im System selbst verstärkt“, so Prof. Dr. Manuela Wimmer, Leiterin des Forschungsprojektes. Zumindest für geschlossene Aquakulturen unter anderem im Bereich der Aquaponik, also der Mischkultur aus Fischzucht und Nutzpflanzenanbau ohne Einsatz von Erde, wollen die Wissenschaftler nun eine Lösung entwickeln.

Abbaubare Biokunststoffe für Aquakulturen

Dr. Harvey Harbach, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt, erklärt den Projektansatz: „Unser Forschungsschwerpunkt sind die sogenannten Aufwuchskörper der Aquakulturen. Diese kommen optisch Lockenwicklern sehr nahe und dienen in einem Filter nützlichen Bakterien als Siedlungsfläche. Mit diesen Bakterien wird das Wasser der Aquakulturen aufbereitet und von schädlichen Stoffen gereinigt. Sie wandeln Ammonium und Nitrit in das unschädlichere Nitrat um, das als Pflanzendünger wirkt. Das Problem bisher ist: Diese Aufwuchskörper bestehen heute noch aus herkömmlichem, also erdölbasierten Kunststoff.“ Hauptziel des Projektes „BioBioCarrier“ sei deshalb nun die Produktion von biologisch abbaubaren Aufwuchskörpern aus Biopolymeren für eine biologische Wasseraufbereitung ganz ohne Mikroplastik.

Dauerhafter Düngungseffekt

Doch nicht nur die für den Organismus schädlichen Kunststoffpartikel sollen so künftig vermieden werden. Mit der langsamen Zersetzung der biologisch abbaubaren

Aufwuchskörper geht noch ein weiterer Positiveffekt einher: „Zerfallen die Aufwuchskörper, werden im Rahmen des Abbauprozesses durchgehend essentielle Pflanzennährstoffe ans Wasser freigegeben, die von den kultivierten Nutzpflanzen für das Wachstum benötigt werden. Es kommt also zu einer automatischen Düngung. Im Ergebnis müsste kein oder wesentlich weniger Düngemittel manuell zugeführt werden“, so Prof. Dr. Manuela Wimmer.

Institute arbeiten zusammen

Das Projekt bündelt die Expertisen gleich zweier Institute an der Hochschule Hof und ist damit das erste interinstitutionelle Projekt der Hofer Lehr- und Forschungseinrichtung überhaupt: „Das Institut für angewandte Biopolymerforschung (ibp) und das Institut für Wasser- und Energiemanagement (iwe) werden in diesem Projekt interdisziplinär und fächerübergreifend eine zukunftsweisende Technologie weiterentwickeln. Der Ersatz von erdölbasiertem Plastik durch Biokunststoff fügt sich ideal in die nachhaltige und ressourcenschonende Lebensmittelproduktion durch Aquaponik ein. Die Hochschule Hof stärkt hiermit ihr Profil als Green-Tech-University“, so Hochschulpräsident Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Lehmann.

Das Projekt BioBioCarrier wird in Kooperation mit dem Unternehmen Christian Stöhr GmbH & Co. Elektro- u. Kunststoffwaren KG aus Marktrodach umgesetzt.

Bilder anbei

Pressekontakt:

Rainer Krauß, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3006
E-Mail: pressestelle@hof-university.de

Über die Hochschule Hof:

Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung an der Hochschule Hof. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen weiteren Schwerpunkt auf Indien, im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft und Wirtschaftsrecht bis hin zu Informatik und Ingenieurwissenschaften. Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Auch die hochfränkischen Unternehmen profitieren durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der Hochschule. Die Schwerpunkte der vier Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasser- und Energiemanagement sowie Biopolymere. Am Institut für Weiterbildung finden berufstätige Fach- und Führungskräfte nationale als auch internationale Weiterbildungsangebote auf Hochschulniveau; das Programm des ifw beinhaltet dabei berufsbegleitende Bachelor- und Masterstudiengänge, Zertifikatslehrgänge, akademische Weiterbildungskurse und Seminare. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen BayIND koordiniert und fördert die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden beraten und gefördert durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule.