

Pressemitteilung

Forschung an der Hochschule Hof: **Mit Fischereiabfällen gegen Bakterien und Viren**

Hof, 17.11.2020 – Ein spannendes Forschungsprojekt mit aktuellem Bezug und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten läuft derzeit an der Hochschule Hof: Am Institut für Materialwissenschaften (ifm) beschäftigt man sich mit der Erforschung antibakterieller Oberflächenbeschichtungen. Diese Lackverbindungen sollen in der Zukunft insbesondere in Krankenhäusern, Arztpraxen oder auch in öffentlichen Verkehrsmitteln eingesetzt werden und die Verbreitung von Bakterien und Viren hemmen. Helfen soll dabei erstmals ein naturnaher Stoff, der aus bislang wenig genutzten Fischereiabfällen gewonnen werden kann.

Jessica Wittmann (31) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsprojekt „Krankenhausbett“ an der Hochschule Hof. Zusammen mit zwei KollegInnen hat es sich die studierte Industriemechanikerin mit Schwerpunkt Werkstofftechnik, die auch einen Masterabschluss in angewandten Oberflächen- und Materialwissenschaften besitzt, zur Aufgabe gemacht, aktiv gegen ein Problem anzuforschen, das derzeit weltweit in aller Munde ist: Mit Hilfe neuartiger Lackbeschichtungen möchten die Hofer ForscherInnen die Ausbreitung von Bakterien und Viren auf Oberflächen hemmen – und dies insbesondere an hochfrequentierten und deshalb hygienisch besonders kritischen Orten. Krankenhausbetten dienen trotz des Projektnamens dabei freilich nur als ein mögliches Anwendungsbeispiel von vielen.

„Zwar gibt es bereits Lacke, die antibakteriell wirken. Diese enthalten aber Stoffe, die hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Menschen stark in der Kritik stehen – man denke zum Beispiel Lacke mit Nano-Silber. Wir wollen diese Stoffe durch hautfreundliche Naturrohstoffe ersetzen. Und das im Idealfall mit gleicher oder sogar besserer Wirkung“, erklärt Jessica Wittmann ihren Forschungsansatz.

Helfen soll dabei ein ganz besonderer Stoff, der sich bislang in einigen Zahnreinigungsprodukten, in Pflanzenschutzmitteln oder Medizinprodukten findet: Chitosan. Das natürliche Biopolymer kommt in den Schalen von Krustentieren vor und es kann antimikrobiell, antibakteriell und antiviral wirken. In einem mehrstufigen Prozess aus Fischereiabfällen gewonnen, erreicht es das Hofer Labor in Form eines weißen Pulvers. Die richtigen Prozesse zur Weiterverarbeitung, die richtige Dosierung und nicht zuletzt auch die bestmögliche Einbringung in den Oberflächenlack sind es dann, welche Jessica Wittmann und ihre Kollegen im Rahmen vieler Testreihen beschäftigen. Dabei haben es die ForscherInnen noch mit einer ganzen Reihe an Unbekannten zu tun:

„Wir wissen bislang noch nicht: Wirkt Chitosan am besten als Pulver, in Partikelform oder anderweitig gelöst? Unklar ist auch, welche Dosierung ausreichen wird, um letztlich die bestmögliche antibakterielle Wirkung zu erreichen“, so Wittmann, die vor Ihrer Tätigkeit an der Hochschule Hof vier Jahre in der Entwicklungsabteilung eines bekannten Polymer-Spezialisten aus Oberfranken arbeitete.

Die Frage der Dosierung, also wieviel Chitosan pro Quadratmeter Oberfläche benötigt wird, kann letztlich auch darüber entscheiden, ob das fertige Produkt tatsächlich seinen Weg in den Alltag in Krankenhäuser, Arztpraxen oder Bussen findet – immerhin ist der Prozess der

Gewinnung des Stoffes recht aufwendig und daher teuer. Erfahrungswerte gibt es hierbei bislang keine, denn die Einbringung von Chitosan in Beschichtungsstoffe steht bislang ganz am Anfang. „Wir haben aber die Hoffnung, dass es seine bekannte Wirkung auch in relativ kleiner Konzentration entfalten kann, so dass ein industrieller Einsatz später möglich ist“, gibt sich Jessica Wittmann optimistisch.

Bis Mitte 2022 soll das Forschungsprojekt abgeschlossen sein. Es steht unter der fachlichen Leitung von Prof. Dr. Jörg Krumeich, der verantwortlich ist für den Bereich Werkstoff- und Oberflächentechnik in der Fakultät Ingenieurwissenschaften der Hochschule Hof. Es wird aus Mitteln des Zentralen Innovationsprogrammes Mittelstand (ZIM) gefördert. Als Industriepartner steht mit Iacolor Lackfabrikation GmbH ein in der Branche erfahrenes Unternehmen an der Seite der Hofer ForscherInnen.

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.