

Pressemitteilung

Hochschule Hof entwickelt nachhaltige Gleitflächen für den Wintersport: Ohne Mikroplastik durch die Wintersportsaison

Hof – Winzige Kunststoffteilchen schaden Menschen und Tieren, wenn sie in die Nahrungsketten gelangen. Einiges davon gilt gar als krebserregend. Das sogenannte Mikroplastik entsteht vor allem dort, wo es durch Bewegung zu Abrieb kommt. Um dies in Zukunft insbesondere beim Ski- und Wassersport zu verhindern, forscht die Hochschule Hof derzeit an nachhaltigen Gleitflächen aus biologisch abbaubaren Biokunststoffen. Sie sollen die bisherigen Gleit-Komponenten an Snowboard, Ski und Wassersportgeräten ersetzen.

Studien belegen: Mikroplastik ist überall. Es schwebt durch die Atmosphäre, es schneit auf die Erde, findet sich in menschlichen und tierischen Ausscheidungen und sogar im ewigen Eis der Arktis sind die unschönen Belege der aktuellen menschlichen Zivilisation längst nachgewiesen. Die Mikroplastik-Konzentration ist dabei oft deutlich höher als angenommen. Auch der Abrieb von Ski und Snowboard ist auf den Pisten der Wintersportler oder - im Falle von Wasserski und Wakeboard in Gewässern - deutlich nachweisbar.

Abbaubarer Plastikabrieb

Am Institut für Kreislaufwirtschaft der Bio:Polymere der Hochschule Hof (ibp) forscht deshalb Dr. Natascha Kuhl im Rahmen des Projektes „BioSlide“ seit Anfang des Jahres 2023 an einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Lösung: „Wir möchten die derzeitige Umweltverschmutzung durch sichtbaren Plastikabrieb, aber vor allem auch durch unsichtbaren Mikroplastik eindämmen. Biologisch abbaubare Kunststoffe können dabei helfen, da der Plastikabrieb selbst nicht zu verhindern ist. Unser Ziel ist die Entwicklung von zu 100% nachhaltigen Gleitflächen für den Ski-, Snowboard- und Wassersportsektor.“

Haltbarkeit und Gleitfähigkeit gefordert

Konventionelle Gleitflächen bestehen häufig aus ultrahochmolekularem Polyethylen (PE-UMHW), welches sich durch herausragende Gleiteigenschaften auszeichnet. „Die Herausforderung liegt daher in der nachhaltigen Materialrezeptur, die einerseits während der Nutzung eine gewisse Langzeitstabilität erfüllen muss und andererseits im Falle des Abriebs vollständig biologisch abbaubar sein muss. Die nachhaltige Gleitfläche soll vergleichbare Eigenschaften zu den bisher genutzten konventionellen Materialien aufweisen und einem Nutzungszeitraum von mindestens 8 Jahren standhalten“, so Dr. Natascha Kuhl.

Drei Projektphasen

Im Ablauf des zweieinhalbjährigen Projektes steht zunächst die Entwicklung und Verarbeitung einer widerstandsfähigen, gleitfähigen Polymerverbindung samt biologisch abbaubarer und biogener Additive auf dem Programm der Forscherin. „Entsprechende Muster werden von uns immer wieder auf ihre Eigenschaften hin überprüft, um die ideale Zusammensetzung mit den besten Eigenschaften zu finden“, erläutert Dr. Kuhl. Im zweiten Projektjahr will man sich dann der Optimierung der biologischen Abbaubarkeit sowie der Verbesserung des Verfahrens zur Verarbeitung des neu entwickelten Compounds hin zur Ski- oder Snowboardproduktion widmen. Im dritten Jahr des Projektes „BioSlide“ sollen dann Realtests auf Skipisten stattfinden und – im besten Fall – bereits Vorbereitungen zur industriellen Fertigung anlaufen.

Förderung und Partner

Am Projekt beteiligt sind die Creative Plastic Solutions (CPS) GmbH, die bereits hochwertige Kunststoffe für den Wintersportsektor herstellen und mit vielen namhaften Skisherstellern zusammenarbeiten. Ebenfalls beteiligt ist die silbaerg GmbH, ein Snowboardhersteller aus Chemnitz, der insbesondere die Realtests durchführen wird. Gefördert wird das Forschungsprojekt im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM).

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:

Für die Hochschule Hof stehen ihre aktuell rund 3800 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 an der Hochschule Hof. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen Schwerpunkt auf Indien. 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 entsteht ein innovativer Studienort, an dem man sich mit globalen und regionalen Zukunftsthemen beschäftigt – hier geht es um Schwerpunkte wie Innovative Gesundheitsversorgung. Am Lernort Selb wird den Studierenden der Studiengang Design & Mobilität angeboten. Studierende mit Berufserfahrung finden an der Studienfakultät für Weiterbildung ebenso den passenden Studiengang an der Hochschule Hof. 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 soll insbesondere deutsche Behörden und Institutionen auf dem Weg hin zu bürgerfreundlichen und effektiven Services begleiten und unterstützen. 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 vier Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasser- und Energiemanagement sowie Biopolymere. 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 nicht nur optisch offen und freundlich gestaltet, sie bietet auch ein freundliches, familiäres Umfeld. Die Studierenden wissen dies zu schätzen, denn sie loben immer wieder die exzellente Betreuung durch die Lehrenden.