13.11.2012 – 09:00 Uhr

DBU-Projekt: Textilveredelung mit weniger Chemie, Wasser und Energie

Leipzig (ots) -

Bio statt Chemie - Polyesterfasern umweltfreundlich veredeln

DBU fördert biologisches Verfahren zum Behandeln von Oberflächen synthetischer Textilien mit 510.000 Euro

Sie stecken in Kleidern, Deko- und Sportartikeln: Polyesterfasern. Durch ihre besonderen Eigenschaften sind sie vielseitig verwendbar und gehören daher weltweit zu den wichtigsten Chemiefasern. "Um ihre Eigenschaften zu erweitern oder verbessern, werden sie veredelt. Das ist immer verbunden mit einem hohen Chemikalien-, Strom- und Wasserverbrauch. Umso wichtiger ist es, chemische Verfahren durch umweltfreundlichere zu ersetzen", sagt Dr.-Ing. E. h. Fritz Brickwedde, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). "Wir wollen ein System entwickeln, das Polyesteroberflächen biologisch modifiziert und dabei die Faserqualität verbessert. Auf dieser Basis soll auch ein digitales Druckverfahren getestet werden, das eine umweltfreundliche Alternative zu anderen Techniken bietet", erläutert Prof. Dr. Wolfgang Zimmermann vom Lehrstuhl für Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik des Instituts für Biochemie der Universität Leipzig. Die DBU fördert das Projekt mit 510.000 Euro.

"Für das Veredeln von Polyestergarnen wird in einigen Fällen bis zu einem Kilo Chemikalien pro Kilo Textil eingesetzt. Der Wasserverbrauch ist enorm, das Abwasser stark belastet. Auch führen chemische Prozesse, die häufig bei hohen Temperaturen ablaufen müssen, zu Einbußen in der Faserqualität", so Zimmermann. Gemeinsam mit dem Biotechnologie-Unternehmen evocatal aus Düsseldorf und der Saxion University of Applied Sciences aus Enschede solle nun ein biologisches, wirtschaftliches und milderes Verfahren zum Veredeln von Kunststofffasern entwickelt werden, das den hohen Verbrauch von Chemikalien, Wasser und Strom senkt - ohne dabei die Qualität zu beeinträchtigen.

Bevor die Gewebe im weiteren Herstellungsprozess zum Beispiel gefärbt oder bedruckt werden, müssten die Oberflächeneigenschaften der Fasern verbessert werden. "Für einen biologischen Prozess eignen sich spezielle Enzyme. Die müssen wir so optimieren, dass sie mindestens so wirkungsvoll sind wie Chemikalien. Nur so wäre das biologische Verfahren dann auch für die industrielle Produktion geeignet." Zudem müsse das Enzym - ein sogenannter Biokatalysator, der chemische Reaktionen einleiten, beschleunigen und lenken kann, ohne dabei selbst verbraucht zu werden - eine gewisse Stabilität vorweisen: Je länger es im Veredlungsprozess eingesetzt werden könne, desto umweltfreundlicher und wirkungsvoller sei das neue Verfahren. Ein weiterer Vorteil sei zudem, dass bei der Biokatalyse im Vergleich zu chemischen Prozessen niedrigere Wassertemperaturen ausreichten - das spare Strom und schone die Fasern. Zum Bedrucken der Textilien eigne sich ein umweltfreundliches Tintenstrahldrucksystem, das eine Alternative zu herkömmlichen Verfahren biete. "Da der digitale Druck nur auf modifizierten Oberflächen beste Ergebnisse liefert, wäre er mit dem biologischen Veredlungsverfahren gut kombinierbar", so Zimmermann.

Das biologische Verfahren zum Veredeln von Kunststofffasern soll in Zukunft innovative Textilien umweltfreundlich herstellen. "Hier eröffnet sich mit der Textilindustrie für die Biotechnologie ein weiterer Anwendungsbereich. Es gibt viel Potenzial, durch neue Entwicklungen und Verfahren die Umwelt zu entlasten", sagt DBU-Experte Dr. Hans-Christian Schaefer.

Pressekontakt:

Ansprechpartner
Franz-Georg Elpers
- Pressesprecher -
Sina Hindersmann
Anneliese Grabara

Kontakt DBU:
An der Bornau 2
49090 Osnabrück
Telefon: 0541|9633521
Telefax: 0541|9633198
presse@dbu.de
www.dbu.de

Ansprechpartner für Fragen zum Projekt:
Prof. Dr. Wolfgang Zimmermann
Universität Leipzig,
Institut für Biochemie
Johannisallee 21-23
04103 Leipzig

Telefon: 0176-53602576
Telefax: 0341-9736798
E-Mail: wolfgang.zimmermann@uni-leipzig.de

Original-Content von: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), übermittelt durch news aktuell
Diese Meldung kann unter https://www.presseportal.de/pm/6908/2362186 abgerufen werden.