

HfTL stellt auf der Woche der Umwelt zukunftsweisende Forschungsprojekte vor

Im Rahmen der Woche der Umwelt stellt die Hochschule für Telekommunikation Leipzig (HfTL) am 07. und 08. Juni 2016 gemeinsam mit Partnern zukunftsweisende Forschungsprojekte aus dem Bereich Photonik und Nachrichtentechnik im Park des Schlosses Bellevue vor.

Die Veranstaltung am Amtssitz des Bundespräsidenten bietet mit rund 190 Ausstellern einen repräsentativen Querschnitt einer Vielzahl neuer, umweltfreundlicher Technologien, Produkte und Dienstleistungen.

Prof. Dr.-Ing. Christian-Alexander Bunge stellt mit den Kooperationspartnern ein durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördertes Forschungsvorhaben vor. Dieses beschäftigt sich mit der Entwicklung eines umweltverträglichen und energieeffizienten Herstellungsverfahrens für optische Polymerfasern. Projektpartner sind das Institut für Textiltechnik (ITA) der Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) und die Perlon-Monofil GmbH aus Dormagen.

Steigende Erdölpreise, knapper werdende Rohstoffe und politische Instabilitäten lassen die auf Erdöl-basierenden Produkte und deren Produktion wirtschaftlich immer riskanter werden. Auf Basis dieser Ausgangssituation haben die Projektpartner ein neuartiges Herstellungsverfahren für optische Gradientenindex-Polymerfasern entwickelt, welches ohne Zusatzstoffe für die Dotierung auskommt. Die für die Übertragung hoher Bandbreiten notwendige komplexe Struktur der Gradientenindex-Fasern wird in einem einzigen Herstellungsschritt realisiert. Der Verzicht auf bisher übliche Vorformen ist ein entscheidender Vorteil gegenüber bisherigen Verfahren. Der notwendige Dichte- und Brechzahlgradient entlang des Kernradius der Faser wird durch eine sehr schnelle Abkühlung der Faser in der letzten Phase des Herstellungsprozesses erreicht.

Mit solchen Fasern lassen sich auch intelligente Beleuchtungskonzepte umsetzen, bei denen ungewöhnliche Materialien zum Leuchten gebracht werden und u.a. Beleuchtung mit Kommunikation kombiniert werden kann. Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten und in Kooperation mit dem ITA der RWTH Aachen durchgeführten Forschungsprojekt BioZentralPOF wird genau das gemacht:

In diesem Kooperationsprojekt ist die Entwicklung einer Technologie gelungen, welche eine Oberfläche aus unterschiedlichen Materialien mit einer zentralen Lichtquelle zum Leuchten bringt.

Dazu ist eine leuchtfähige Schicht aus verwobenen polymeren Seitenlichtfasern unter der eigentlichen Oberfläche angeordnet und ermöglicht eine gleichmäßige, flächige Abstrahlung des Lichts. Diese Polymerfasern sind aus nachwachsenden Rohstoffen produziert und ermöglichen einen nachhaltigen, umweltfreundlichen Entwicklungs- und Herstellungsprozess.

Energie- und Gewichtseinsparungen sind neben der Usability und der Lebensdauer des Systems die gravierenden Vorteile gegenüber herkömmlichen Technologien.

Diese innovative Technologie soll vor allem im Automotive-Sektor Anwendung finden und die Verbreitung von Elektrofahrzeugen im angestrebten Umfang unterstützen.

Die HfTL ist eine durch das sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) anerkannte private Hochschule in Trägerschaft der HfTL-Trärgesellschaft mbH, einer hundertprozentigen Beteiligung der Deutschen Telekom AG.

Die HfTL steht für Lehre und Forschung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien und ist die einzige deutsche Hochschule mit diesem Spezialprofil. Aktuell sind rund 1.200 Studierende in den direkten, dualen und berufsbegleitenden Bachelorstudiengängen Informations- und Kommunikationstechnik, Wirtschaftsinformatik, Kommunikations- und Medieninformatik, Angewandte Informatik, sowie in den Masterstudiengängen Wirtschaftsinformatik und Informations- und Kommunikationstechnik immatrikuliert.