

TU Ilmenau Bürgercampus

Intelligente Textilien? – Wie kleine Sensoren helfen können, gesund zu bleiben

Thema: Intelligente Textilien? – Wie kleine Sensoren helfen können, gesund zu bleiben

Referent: Thomas Helbig, TU Ilmenau, Fachgebiet Biomechatronik

Zeit: Freitag, 20.10.2023, 15:00 Uhr

Ort: TU Ilmenau, Faradaybau, Weimarer Straße 32

Eintritt: 5 Euro



Sensoren werden immer kleiner und leichter, und doch erlaubt ihre technologische Entwicklung immer neue, innovative Produkte mit vollkommen neuen Möglichkeiten – zum Beispiel intelligente Textilien. Indem sie Sensoren in den Stoff einließen und mit speziellen Funktionen ausstatteten, entwickelten eine Studentin und drei Studenten am Fachgebiet Biomechatronik der TU Ilmenau ein „intelligentes T-Shirt“, mit dem die Bewegung der Wirbelsäule überwacht werden kann. Mit ihrer Erfindung gewannen die

Studierenden auf der Weltleitmesse der Elektronik electronica in München den Wettbewerb „Competition of Students in Microsystems Applications“ des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik VDE.

Das Konzept des intelligenten T-Shirts: Zwei kleine Sensoren, im T-Shirt zwischen den Schulterblättern und oberhalb des Steißbeins in Stoffbeuteln angebracht, erfassen bei Bewegungen Winkelgeschwindigkeiten und Linearbeschleunigungen. Aus diesen Werten berechnet die Elektronik Neigung und Rotation der Wirbelsäule beim Gehen und überträgt die von einem Mikrocontroller gesammelten Daten drahtlos zur Auswertung an einen PC oder ein Smartphone. Die neue Technik könnte in Zukunft in der medizinischen Diagnostik eingesetzt werden und vor Rückenschäden schützen.

In seinem Vortrag im Rahmen des TU Ilmenau Bürgercampus' zeichnet Thomas Helbig, der die Studierenden in der Vorlesung „Grundlagen der Biomechatronik“ betreute, die herausfordernden Etappen der Erfindung nach – von der Idee über das Erlernen der biomechanischen und technischen Grundlagen im Studium, bis hin zur Realisierung eines T-Shirt-Prototyps.

Kontakt:

Dr. Uwe Geishendorf
Zentralinstitut für Bildung
Telefon: 03677 69-4675
E-Mail: buergercampus@tu-ilmenau.de

Ilmenau – 11.10.2023

Marco Frezzella

Pressesprecher

Technische Universität Ilmenau

Präsidium

Besucheradresse:	Postadresse:
Max-Planck-Ring 14	PF 10 05 65
98693 Ilmenau	98684 Ilmenau

Telefon +49 3677 69-5003
Fax +49 3677 69-1718



marco.frezzella@tu-ilmenau.de

www.tu-ilmenau.de