



UV-Blume - Textile Integration von Sensorik zur Messung umweltschädlicher Umwelteinflüsse

S. Fischer, T. Walzer

Interdisziplinäre Produktentwicklung (M.Sc.)



Abb. 1 Funktionsmuster bei Feldversuch

Problemstellung

Wer sich Sonnenstrahlung, genauer gesagt UV-Strahlung zu lange aussetzt, riskiert die Gefahr eines Sonnenbrandes. Dabei können ernste gesundheitliche Schäden entstehen, wie Verbrennungen der Haut und auf lange Sicht Hautkrebs.

Lösungsansatz

Durch den Prozess der interdisziplinären Entwicklung sollen intelligente Textilsysteme erprobt werden, welche schädliche Umwelteinflüsse wie UV-Strahlung messen können. Herausforderung dabei ist die Integration der Messungseinheit in ein textiles Produkt. Außerdem müssen die äußeren Einflüsse überwacht und bewertet werden.

Praktische Umsetzung

Die "UV-Blume" misst UV-Strahlung mittels Sensoren, leitet Daten über leitfähige Garne an einen Mikrocontroller weiter und warnt den Benutzer durch LEDs bei zu hoher Strahlung. Ein Bluetooth-Modul ermöglicht die Steuerung per Smartphone-App.



Abb. 2 Einfache Handhabung



Abb. 3 Umsetzung des Funktionsmusters als Sonnenblume

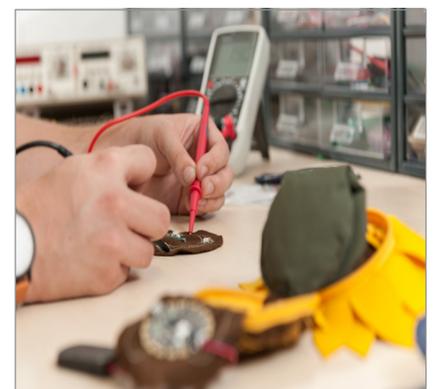


Abb. 4 Kontaktierungsüberprüfung



Abb. 5 Funktionsmuster mit einzelnen Funktionen bzw. Elementen

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meier
Klaus.Meier@reutlingen-university.de
+49 (0) 7121 271 8011