



Projekttitle: Hybrid E-Tattoo - Eine Plattform für die Sensorfunktion von intelligenten Textilien und Hautklebern für die nächste Generation von intelligenten Wearables

Partner: Hasselt University (UH)
Institut für Werkstoffe der Elektrotechnik 1 der
RWTH Aachen University
Technisch en Wetenschappelijk Centrum voor de
Belgische Textielnijverheid
University of Applied Sciences Kaiserslautern

Laufzeit: 01.2023 – 12.2024

Förderträger: AiF/IGF

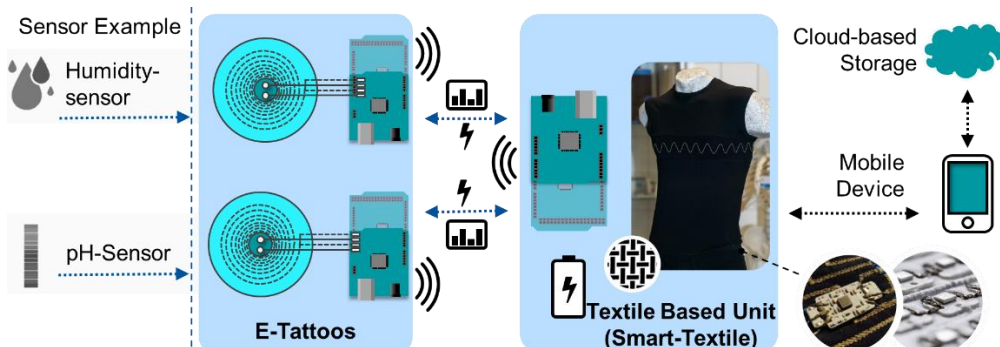
Univ.-Prof.
Prof. h.c. (Moscow State Univ.)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Direktor

Tobias Lauwigi
Robin Oberlé
Wissenschaftliche Mitarbeiter

Unsere Zeichen: TL/RO
13.02.2023

Mission Statement

In den letzten Jahren hat die Zahl der digitalen Wearables, die Echtzeitdaten und Vitalparameter des Körpers zur Beurteilung des Gesundheitszustands erfassen, zugenommen. Diese Wearables können eine Vielzahl von Parametern wie Temperatur, Sauerstoffsättigung, Atemfrequenz usw. messen. Im Rahmen dieses Projekts wird eine vielseitige hybride Plug & Play-Plattform für tragbare Sensoren entwickelt, indem das Fachwissen über funktionelle Hautkleber und intelligente Textilien kombiniert wird. Dadurch wird die Wearable-Technologie für KMU-Unternehmen zugänglicher, da die Art der in die Plattform integrierten Sensoren je nach Bedarf/Anwendung des Herstellers angepasst werden kann und das Wissen, das sonst für die Eingabe und den Umgang mit dem komplizierten Netz verschmolzener Sensoren erforderlich ist, nun vereinfacht wird.



Lösungsweg

Hybrid E-Tattoo basiert auf der Integration verschiedener Sensorkonzepte sowohl in Hautklebern als auch in Textilien. Die Plug & Play-Technologieplattform besteht aus Sensoren, die mit Hilfe von funktionalen Hautklebern Eigenschaften auf der Haut messen, genannt E-Tattoos, und einer textilbasierten Einheit (TB-U), die mit textilbasierten Sensoren ausgestattet ist, die je nach Anwendung Daten von einem oder mehreren E-Tattoos erfassen können. Die intelligent konzipierte Plattform besteht aus dem wiederverwendbaren Teil und einem Einweg-Hautkleber, der mit den für die Anwendung des KMU erforderlichen Sensoren ausgestattet ist. Der TB-U hat eine universelle Struktur mit einer definierten Kommunikationsschnittstelle und kann für verschiedene sensorische Aufgaben/Anwendungen verwendet werden. Der TB-U bleibt während der gesamten Lebensdauer des Textils erhalten, erfüllt alle Anforderungen an Waschbarkeit oder Schweißtoleranz und wird am Ende der Lebensdauer des Textils abgenommen und recycelt. Ziel unseres Konsortiums ist es, ein zuverlässiges, langlebiges, nachhaltiges, sicheres und einfach zu bedienendes intelligentes Wearable für die Gesundheitsfürsorge zu entwickeln.

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und der AIF-Forschungsgemeinschaft für die Förderung des IGF-Projektes Nr. 351 EN/1.



Kontakt

Tobias Lauwigi, M. Sc.
Tobias.Lauwigi@ita.rwth-aachen.de

Robin Oberlé, M. Sc.
Robin.Oberle@ita.rwth-aachen.de