

TexgAT – Textilintegrierter, gefühlsmäßiger Ausdrucksvermittler zur Therapie für Menschen mit Behinderung

Motivation

Die Kommunikation mit schwer mehrfachbehinderten Menschen stellt in der Pflege ein großes Problem dar. Der Mangel an Zeit führt oft dazu, dass sich Pflegekräfte auf medizinische Aspekte beschränken, was die soziale Isolation der Betroffenen verstärkt und deren Wohlbefinden beeinträchtigen kann. Hier bieten funktionale Textilien eine innovative Lösung. Diese ermöglichen neue Formen der Interaktion und Kommunikation und erfüllen die hohen Anforderungen der vorgesehenen Anwendungen.

Im Rahmen des Projektvorhabens wurde an der Entwicklung und Integration elektrisch leitfähiger Materialien in elastische Textilien gearbeitet. Ziel war es, smarte, dehnbare Flächen zu schaffen, die insbesondere in der Musiktherapie für schwerstmehrfachbehinderte Menschen Anwendung finden.



Lösungsweg und Ergebnisse

Im Verlauf des Projekts wurden Profile für Sensor- und Textilparameter entwickelt und geeignete Materialien in elastische Textilflächen integriert. Die so entstandenen gestrickten Flächen mit mehrteiligen, elektrisch leitfähigen und dehnbaren Strukturen wurden speziell im Kontext der Musiktherapie auf ihre Funktionseigenschaften sowie auf ihre Eignung nach mechanischer Belastung und Waschprozessen hin getestet. Das Projekt führte zur Entwicklung intelligenter Textilien, die gezielt auf die Bedürfnisse behinderter Menschen abgestimmt sind. Es liefert wertvolle Erkenntnisse für zukünftige Anwendungen im Bereich der Smart Textiles.



Funktionsmustertest zwischen zwei Personen

Ergebnis des Projekts sind funktionale Prototypen aus Elektronikhardware, kombiniert mit verschiedenen Größen von robusten, sensitiven Armstulpen, die für die Musiktherapie entwickelt wurden.



Im Projekt entstandene sensitive Armstulpe

Es wurde sichergestellt, dass die gestrickten Funktionsmuster den hohen Anforderungen der vorgesehenen Anwendungen gerecht werden. Die sorgfältige Auswahl und Prüfung der Materialien tragen wesentlich zur Qualität und Leistungsfähigkeit der finalen Produkte bei. Dies ermöglicht ihren Einsatz nicht nur in der Musiktherapie, sondern auch in anderen Bereichen wie der Medizintechnik, dem Sport oder der Unterhaltungselektronik.

INNO-KOM

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung des Förderprojektes TexgAT (Reg.-Nr. 49MF210104) innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM) – Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Der Schlussbericht zum Projekt kann am STFI angefordert werden.

Kontakt: Dipl.-Ing. (FH) Frank Weigand
Dipl.-Ing. Elke Thiele

Tel.: +49 371 5274-226
Tel.: +49 371 5274-243

E-Mail: frank.weigand@stfi.de
E-Mail: elke.thiele@stfi.de

www.stfi.de

19.09.2024