



CONNECT

Smart Textiles revolutionieren medizinische Behandlungsverfahren

Hintergrund

Die Medizintechnik ist auf stetigem Wachstumskurs und wandelt Trends aus der Freizeitbranche in essenzielle, innovative und gesundheitsfördernde Ansätze um. Connexstyle stellt ein gemeinsames E-Health Forschungsprojekt zwischen dem Fraunhoferinstitut, dem niederländischen Unternehmen KnitwearLab, dem ItoM-Medical und dem POL-Studio dar, das an der Entwicklung und Anwendung eines smarten Textils für die Behandlung von Schlaganfallpatienten oder Patienten mit neuronalen Störungen arbeitet. Das Rehabilitationsshirt misst Vitaldaten, wertet diese mittels einer App aus, stimuliert das Gehirn und unterstützt die Bildung neuer Nervenbahnen.

Modisches IT Piece oder medizinischer Helfer?

Smarte technische Helfer sind aus dem Alltag schon lange nicht mehr wegzudenken und auch in der Medizin etablieren sich die smarten Tools mehr und mehr. Innovative Trends wie smart Patches und smart Robotic sollen zukünftig die medizinische Diagnostik, Behandlung und Kontrolle optimieren. Ein neuer Forschungsansatz setzt nun auf die Entwicklung und den Ansatz von Smart Textiles, aber was versteht man darunter?

Smart Textile oder deutsch intelligente Textilien gibt es bereits in anderen Branchen wie in der Sport- und Elektrotechnikbranche. Basierend auf Integrationstechnologien, sollen Kleidungsstücke mit textilintegrierter Sensorik gefertigt werden. Die Synergie aus Textil und miniaturisierter Technik soll zukünftig primär bei der Behandlung von neuronalen Störungen, wie beispielsweise nach Schlaganfällen, genutzt werden. Sensoren- und Aktoren unterstützte Bekleidung beinhaltet jedoch auch Memofunktionen, die bei motorischen Störungen bzw. Gefühllosigkeit im Oberkörper die Greiffunktion verfeinern und unterstützen.

Bei der Verarbeitung wird in textilintegrierte (elektronische Komponenten werden aufgestickt) und textilbasierte (Verwendung elektronisch leitfähiger Fasern und Beschichtungen als Basis) Sensorik unterschieden. Beide Sensortechnologien bieten eine hohe Hautverträglichkeit, Zeitersparnis im Gegensatz zu herkömmlichen Messselektroden und erfassen und speichern kontinuierlich Gesundheitsdaten des Trägers, die zu einer dauerhaften Überwachung beitragen und direkt an den Arzt gesendet werden können.

Connexstyle fokussiert sich auf nutzerorientierte Rehabilitationskleidungsstücke, die durch eine Kombination aus Tex PCBs (textile Leiterplatten) und laminierten Elektromyographie-Sensoren die



Your Connection
to MedTech
Expertise

Aktivität der Muskeln ermitteln und den Rehabilitationsprozess verbessern sollen. Das Shirt ist auf Basis eines Baumwollhemds konstruiert, das nur in den Ärmelinnenseite Sensorik enthält. Durch einen kleinen Modulclip, der die Vitaldaten via Bluetooth an die App sendet, sind die Einzelteile miteinander verbunden. Durch dieses Konstruktionssystem kann das Rehabilitationsshirt ohne Probleme auseinandergenommen und gewaschen werden, sodass auch ein hohes Level an Hygiene gewährleistet werden kann. Durch die Verknüpfung mit der dazugehörigen App werden die erfassten Daten analysiert, visuelle Kurzberichte über die Behandlungsfortschritte erstellt und ermöglicht es somit Ärzten und Therapeuten Folgemaßnahmen für den Patienten zielgerichtet festzulegen.

Interessieren Sie sich für weitere Informationen über smarte Textilien in der Medizintechnik? Kontaktieren Sie uns gerne! Wir stellen für Sie einen Kontakt zu dem Unternehmen her. arcoro CONNECT - Be smart, be connected – persönlich und direkt.

UNTERNEHMEN	STANDORT	WEBSITE	FACHBEREICH
Connexstyle	Niederlande	https://jessicasmarsch.com/Connexstyle	Smart Textiles
KOB GmbH	Deutschland	https://www.kob.de/de/start	Smart Textiles
AiQ Smart Clothing	Taiwan	http://www.aiqsmartclothing.com/	Smart Textiles
Siren Care Inc	USA (CA)	https://siren.care/	Smart Textiles
Sensoria Inc	USA (WA)	https://www.sensoriahealth.com/	Smart Textiles
Carre Technologies Inc (Hexoskin)	Kanada	https://www.hexoskin.com/	Smart Textiles
Chronolife SAS	Frankreich	https://www.chronolife.net/	Smart Textiles
Healthwatch Ltd	Israel	https://healthwatchtech.com/	Smart Textiles
Skiin	Kanada	https://skiin.com/	Smart Textiles
Smartex Srl	Italien	http://www.smartex.it/en/	Smart Textiles

Gerne stellen wir Ihnen einen direkten und persönlichen Kontakt mit Fachexperten auf dem Gebiet der Smart Textiles her. Vielversprechende Forschungsansätze, renommierte KMUs und die aktive Förderung der Zukunft der Medizintechnik – jahrelanges Branchenwissen und eine starke Vision – entdecken Sie nachfolgend einige nationale und internationale Opinion Leaders im Bereich Smart Medical Textiles:



FACHSPEZIALIST	POSITION	FACHBEREICH
Dipl.-Ing. Christoph Riethmüller	Leiter Technologiezentrum Smart Living Textiles Denkendorfer Zukunfts- werkstatt	Smart Textiles
Andreas Lymberis	Research & Innovation Pro- gramm Officer bei der Eu- ropäischen Kommission	Wearables & Smart Textiles
Ramses Martinez	Leiter der FlexiLab Rese- arch Group im Department of Biomedical Engineering der Purdue University	Smart Materials

© arcoro GmbH • www.arcoro.de



Your Connection
to MedTech
Expertise