

Unterstützung durch «BRIDGE Discovery»

Fördergelder für Forschende der Empa und der Uni Bern

Tragbare Sensoren, die Verletzungen von Haut und Gewebe bei langem Liegen verhindern: Mit diesem Projekt waren Forschende der Empa und der Universität Bern bei der aktuellen Ausschreibung des BRIDGE-Förderungsangebots von SNF und Innosuisse erfolgreich.

Mit dem BRIDGE-Förderungsangebot unterstützt der Schweizerische Nationalfonds SNF und die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse Projekte, die durch wissenschaftliche Exzellenz, eine klare Umsetzungsstrategie sowie wirtschaftliches und gesellschaftliches Potenzial überzeugen. Bei der aktuellen Ausschreibung wurde eine Bewerbung der Empa und der Universität Bern angenommen. Ursula Wolf, Professorin am Institut für Komplementäre und Integrative Medizin (IKIM), wird zusammen mit Luciano Boesel von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa und Guido Piai von der Interstaatlichen Hochschule für Technik NTB im Rahmen von «BRIDGE Discovery» gefördert. Das Projekt «ProTex» erhält insgesamt rund 2 Millionen Franken.

Smarte Sensoren

Das Forschungsteam rund um das Projekt «ProTex» entwickelt textile, «smarte» Sensoren, die das Auftreten von Druckverletzungen verhindern. Druckverletzungen oder -geschwüre der Haut und des darunterliegenden Gewebes entstehen, wenn bei Personen mit Querschnittslähmung, die sich nicht gut bewegen können, und bettlägerigen Patientinnen und Patienten durch Druckbelastung die Sauerstoffversorgung der Haut und des darunter liegenden Gewebes gestört ist. Die Behandlung ist aufwändig und teuer. «Das macht Druckverletzungen zu einem ernstem Gesundheitsproblem», sagt Ursula Wolf. Umso wichtiger ist es, sie gar nicht erst entstehen zu lassen.

Die ProTex-Sensoren können in Kleidung wie Unterwäsche oder Strümpfe integriert werden und messen kontinuierlich den Druck und die Sauerstoffsättigung der Haut und des darunterliegenden Gewebes. Wenn der Sauerstoffgehalt abfällt und die Sensoren das Risiko für ein Wundliegen entdecken, lösen sie ein Alarmsignal aus. Die betreffende Person kann bewegt und umgelagert werden. «Unsere Sensoren stellen einen neuen Ansatz im Bereich tragbarer Sensoren dar - und sind ausserdem ein wichtiger Schritt in Richtung 'smarte' Kleidung», so Wolf. Die Empa steuert dafür die optischen Fasern bei, die für die Realisierung textiler Sensoren benötigt werden. Die NTB liefert miniaturisierte Schnittstellen zu den optischen Fasern, leichte und tragbare Elektronik und die nötige digitale Signalbearbeitung. «Keiner von uns könnte das Projekt alleine durchführen», sagt Luciano Boesel von der Empa. «Zusammen haben wir die Expertise an Materialien, Optik, Elektronik, Medizin und Technik.»

[Hier](#) geht's zur Originalmeldung der Universität Bern