



## Fruchtbarer Austausch zwischen Forschern und Firmen Beim Subitex-Projekt agiert die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) als Ideenlieferant für Textilunternehmen

Thomas Fuster · Die Schweizer Textilwirtschaft hat aus der Not eine Tugend gemacht. Weil sie im Massengeschäft mit Kleidungsstücken schon lange nicht mehr konkurrenzfähig ist, hat sie sich in technisch anspruchsvolle Nischen vorgearbeitet. Heute sind von den zirka 200 Unternehmen, die im Branchenverband Swiss Textiles organisiert sind, rund die Hälfte in der Herstellung technischer Textilien tätig. Hiesige Textilien finden sich daher immer seltener in Kleiderschränken, dafür aber etwa in modernen Baumaterialien, medizinischen Produkten, Gurten für die Raumfahrt oder – gut versteckt – als platzsparender Tank im Innern eines Formel-1-Boliden.

### Ein Wachstumsmarkt

Technische Textilien sind ein Wachstumsmarkt; das globale Volumen wird auf über 150 Mrd. \$ geschätzt. Dass die Exporte von Schweizer Textilien im vergangenen Jahr leicht zulegten, verdankt sich primär den technischen Textilien. In solchen Nischen erfolgreich zu sein, verlangt aber viel Forschung und stete Innovation. Anwendungsfelder sind so unterschiedliche Bereiche wie das Bauwesen, die Medizin oder der Fahrzeugbau. Sie alle im Auge zu behalten, gelingt in einem Netzwerk einfacher als allein.

Swiss Textiles hat daher 2015 mit der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) eine Forschungsinitiative namens Subitex (sustainable biotechnological textiles) ins Leben gerufen. Ziel der auf fünf Jahre angelegten Initiative ist die Entwicklung neuartiger Materialien und Verfahren, die den Textilfirmen zu einem Wettbewerbsvorteil verhelfen. Erreichen will man dies durch einen intensiveren Dialog zwischen Wissenschaft und Industrie. Indem die beiden Akteure eng kooperieren, sollen Innovationen in eine Rich-

tung gelenkt werden, die dem Bedürfnis des Marktes entspricht. Die öffentliche Hand finanziert das Projekt mit 1 Mio. Fr. über das Forschungsprogramm CCMX. Ebenfalls 1 Mio. tragen der Textilverband und die 15 am Projekt beteiligten Unternehmen bei.

René Rossi ist Physiker und leitet bei der Empa in St. Gallen das Labo-



**René Rossi**  
Leiter des Laboratory for Biomimetic Membranes der Empa

ratory for Biomimetic Membranes and Textiles. Der Materialwissenschaftler agiert bei Subitex als Ansprechpartner für die Firmen. Er beobachtet einen tiefgreifenden Wandel: «Noch vor 30 Jahren wurden die Innovationen der Textilindustrie eher monodisziplinär vorangetrieben. Heute bewegen wir uns vorwiegend in einem multidisziplinären Umfeld.» Denn wenn sich Textilien auf der Suche nach «intelligenten» Anwendungen beispielsweise mit der Elektronik verbinden, braucht es auch Partner aus dem elektronischen Bereich.

Doch wie läuft die Kooperation konkret ab? Wie profitieren die Unternehmen von Subitex? Erstens finden zweimal pro Jahr sogenannte Innovations-Workshops statt. Dort informieren die Empa-Forscher, aber auch Professoren der ETH, über neue Forschungsergebnisse, die für die Branche relevant sein könnten. Zweitens wird jedes beteiligte Unternehmen während eines Tages pro Jahr gezielt von der Empa beraten. Dabei werden firmenspezifische Anliegen aufgegriffen und mögliche Kooperationen diskutiert. «Solche Gespräche

münden idealerweise in Innosuisse-Projekte, also Projekte, die von der Schweizerischen Agentur für Innovationsförderung unterstützt werden», sagt Rossi.

### Rezyklierbarkeit als neues Ziel

Zu einer solchen Mitfinanzierung des Bundes kam es bisher bei rund einem Dutzend Subitex-Kooperationen. Ein Beispiel ist die Zusammenarbeit mit Schoeller Textil AG, Osmotex und Kjus. Am Ende dieser Kooperation stand eine am Markt erhältliche Jacke, die dank elektroosmotischer Membran aktiv den Schweiß aus dem Kleidungsstück pumpen kann (vgl. oberen Artikel). Als weitere Erfolge nennt Rossi die Entwicklung eines Brustgurtes, der mittels Elektrokardiogramm (EKG) für die Langzeitüberwachung von Herz-Kreislauf-Patienten benutzbar ist, oder die Herstellung eines pH-sensitiven Wundverbands, dessen Farbe angibt, in welchem Zustand die Wunde sich befindet.

Mit Details zu ihren Neuentwicklungen halten sich aber viele Hersteller technischer Textilien zurück. Die wenigsten suchen das Rampenlicht. Bevor nicht alle Fragen des Patentschutzes geklärt sind, gibt man sich verschwiegen. Das ist mit ein Grund, weshalb viele dieser Firmen, die in ihren Nischen als «hidden champions» oft Weltmarktführer sind, einer breiten Öffentlichkeit kaum bekannt sind. Zumindest so viel ist aus der Branche aber zu erfahren: Das Subitex-Programm mit der Empa wollen die Firmen auch nach 2020, wenn das Programm offiziell ausläuft, fortsetzen. Dabei sollen die Schwerpunkte neu gesetzt werden. Nachdem in den vergangenen fünf Jahren medizinische Anwendungen im Zentrum standen, soll es ab 2020 stärker um Fragen der ökologischen Nachhaltigkeit und Rezyklierbarkeit gehen.