



Medienmitteilung

Schattdorf, 6. November 2019

Hochschule Luzern und Texaid erforschen, wie gesammelte Kleidung besser recycelt werden kann

Über ein Drittel der gesammelten Altkleider können höchstens noch als Putzlappen oder Reisswolle wiederverwendet werden. Texaid und Forschende der Hochschule Luzern wollen den textilen Kreislauf nun weiter schliessen. Es hat sich gezeigt: Aus Alttextilien lassen sich Garn und Vlies für neue Teppiche und Dämmstoffe herstellen.

Texaid sammelt in der Schweiz jährlich rund 37 000 Tonnen Altkleider und sorgt dafür, dass diese ökologisch sinnvoll wiederverwendet werden. 30 Prozent der gesammelten Textilien sind in zu schlechtem Zustand, um sie als Secondhand-Kleidung weiterzutragen – Tendenz steigend, da der Trend hin zu billigen und billig produzierten Kleidern anhält. Die Frage war: Lassen sich diese Textilien hochwertig recyceln? Forscherinnen und Forscher der Hochschule Luzern und Texaid entwickelten Methoden, um die Altkleidung in der Schweiz zu einem groben Garn zu verspinnen, das sich gut für Teppiche eignet. Aus den kürzeren Fasern und sogar aus dem Staub, der beim Reissen der Stoffe entsteht, stellten Designforscher und Materialforscherinnen Prototypen her, die beispielsweise zur Schalldämmung genutzt werden könnten.

Prozesse analysiert, Anwendungen optimiert

Texaid verfolgt den «Close the Loop»-Ansatz: Sie will textile Kreisläufe nachhaltig und ganzheitlich schliessen und für den Rohstoff aus Altkleidern neue und auch höherwertige Verwendungen finden. Sie hat dafür das Projekt «Texcycle» ins Leben gerufen, eine Zusammenarbeit von Texaid, der Hochschule Luzern und Coop, gefördert durch [Innosuisse](#).

Eine designgetriebene Forschung bot die Möglichkeit, die hochkomplexe Nachhaltigkeitsproblematik der textilen Kreisläufe neu anzugehen. Dafür mussten die Forschenden folgende Fragen beantworten: Welche textilen Materialien liegen nach heutigen Sortiermöglichkeiten der Altkleideraufbereitung vor? Wie lassen sie sich auf welche Art und Weise neu verarbeiten? Wie könnte eine Produktpalette mit neu gewonnenen Materialien aus Alttextilien aussehen?

Nicht nur nach Kleidungsart, sondern auch nach Material trennen

In einem ersten Schritt analysierten die Forscherinnen und Forscher die Prozesse der Altkleideraufbereitung und optimierten sie für neue Anwendungen. «Bisher werden die gesammelten Kleider nach Kleidungsart – z.B. Männerhemd, Damenhose, Mantel – sortiert», erklärt Anna Pehrsson, Recycling Solutions Specialist bei Texaid. Für eine bessere Weiterverwendung spielt aber das Material der Kleidung eine grössere Rolle; nach diesen Kriterien wird derzeit kaum getrennt.

Derzeit wird ein nicht mehr tragbarer Pullover aus Baumwolle zu Putzlappen verarbeitet, obwohl sein Material in hochwertigen Produkten gefragt wäre. Das wollen die Forscherinnen und Forscher ändern. «Wir haben vorgeschlagen, sechs Materialkategorien einzuführen», sagt Brigitt Egloff, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Departement Design & Kunst der Hochschule Luzern. So liessen sich beispielsweise Produkte mit einem hohen Baumwollanteil gesondert sortieren. Denn je reiner ein Material ist, umso leichter lassen sich Weiterverwendungsmöglichkeiten finden.

Teppichprototyp

In der Wollspinnerei Huttwil AG wurden Materialien zu Faden versponnen. Dabei stellte sich heraus, dass die besten Resultate erzielt werden, wenn das recycelte Material aus den Altkleidern mit Wollabfällen aus der Spinnerei kombiniert wird. So lässt sich ein 100%-Recycling-Garn herstellen und der grobe Faden zu Teppichen weiterverarbeiten. Erste Prototypen sehen vielversprechend aus.

Recycelte Kleidung als Dämmmaterial

Auch die Designforscher von Design & Kunst und die Materialforscher des Departements Technik & Architektur der Hochschule Luzern können erste Prototypen vorweisen. Sie nutzten die kurzen Fasern zur Herstellung von Vlies, einer losen, nicht gewebten Verbindung von Fasern, und entwickelten verschiedene Anwendungsmöglichkeiten als Dämmmaterialien. Diese können vor allem im Bereich der Schalldämmung von Innenräumen oder von Fassaden Verwendung finden. Eine Schwierigkeit dabei: «Die technischen Anforderungen an Bauprodukte in der Architektur haben strenge Auflagen und Normen zu erfüllen. Gegensätzliches trifft bei Bekleidung oder textilen Ausstattungen zu», sagt Materialforscherin Susanne Triller und Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Departement Technik & Architektur der Hochschule Luzern. Damit das Material im Bau verwendet werden darf, muss bewiesen sein, dass es schadstofffrei ist und als nicht brandgefährlich zertifiziert werden kann.

In einem Folgeprojekt könnten nun Wege gefunden werden, aus Alttextilien auch feine Garne zu spinnen – so fein, dass aus ihnen wieder neue Kleider hergestellt werden können.

Kontakte für Medienschaffende:

Hochschule Luzern – Design & Kunst
Daniel Wehrli, Industriedesigner, Forschungsgruppe Produkt & Textil
T +41 41 248 62 15, daniel.wehrli@hslu.ch

Texaid Textilverwertungs-AG
Michael Emmenegger, Head of Corporate Development
T + 41 41 874 54 23, m.emmenegger@texaid.ch

Zusätzliche Informationen:

Bildmaterial:

Entsprechendes Bildmaterial finden Sie auf unserer Homepage unter [Downloads](#).
Bitte bei Verwendung der Bilder das Copyright angeben: © Hochschule Luzern
Bildlegende: Diverse Prototypen, welche im Rahmen des Projekts hergestellt wurden.

Kurzfilm:

Den Kurzfilm zum Projekt «Texcycle» finden Sie [hier](#).