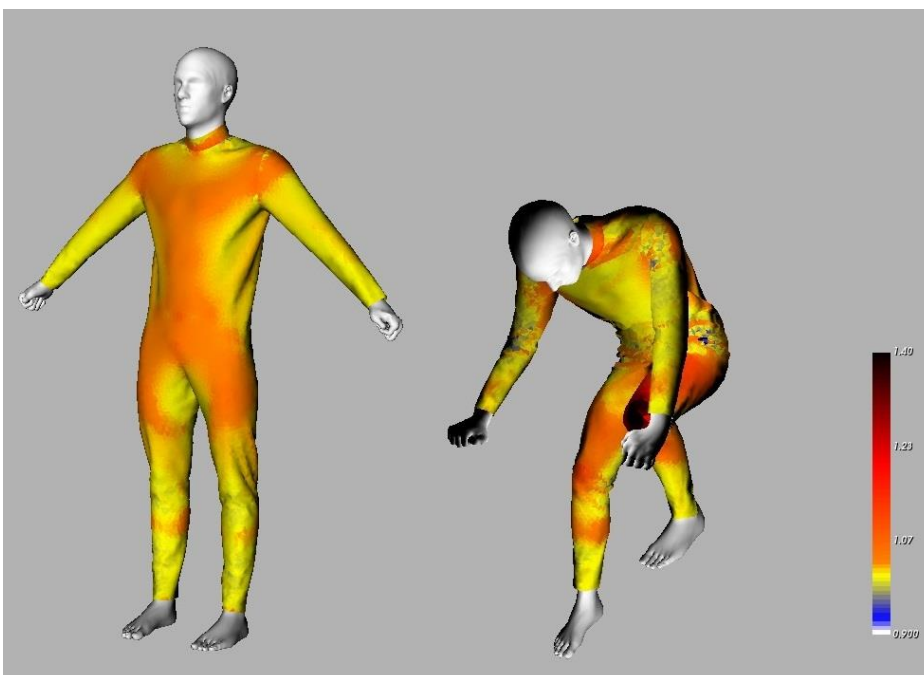


Linz, 18. November 2016

## **Zoff mit dem Stoff: Messsystem geht Textilien an den Kragen** Neuartige Entwicklung könnte Modedesign revolutionieren

**Haben Sie sich schon einmal Gedanken darüber gemacht, was Ihre Jeans alles aushalten müssen? Die werden den ganzen Tag gedehnt, gebogen, abgerieben – und werfen trotzdem Falten genau dort, wo sie sein sollen. Für Modedesigner keine leichte Aufgabe, das optimale Ergebnis zu erreichen. Genau da kommt das Institut für Elektrische Messtechnik der Johannes Kepler Universität ins Spiel: Mit einem neuartigen System geht es Textilien buchstäblich an den Kragen.**

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Christiane Luible-Bär von der Abteilung für Fashion & Technology an der Kunstuniversität Linz hat sich an die JKU gewandt, um ein Messsystem entwickeln zu lassen, das auf Stoffe optimiert ist. Die Skepsis bei Institutsvorstand Univ.-Prof. Dr. Bernhard Zagar war anfangs groß: Stoff ist durch seine Machart inhomogen und ein äußerst schwieriges Material mit komplexem Verhalten. Trotzdem ist es inzwischen gelungen, ein System zu entwickeln, mit dem einzelne Stoffparameter genau vermessen werden können – aktuell bereits das Biegeverhalten, das vor allem für den Faltenwurf verantwortlich ist (dazu wurde soeben eine Masterarbeit abgeschlossen). Künftig sollen auch das Dehnungsverhalten, Elastizität, Reibung und Flächengewicht gemessen werden können.



Stärke der Materialdehnung bei sportlichen Aktivitäten farbcodiert dargestellt (rot: große Dehnbelastung, gelb: neutral)

### **Modedesign passiert heutzutage am Computer**

„Hier geht es aber nicht um die Qualität des Stoffes“, erklärt Luible-Bär. „Denn dafür gibt es bereits Systeme, sondern darum, dass man die gemessenen Parameter in richtiger Bandbreite für ein Simulationssystem verwenden kann.“ Denn Modedesign

passiert heutzutage am Computer: Der Stoff wird nicht mehr real zusammengenäht, sondern das Design simuliert. Und das funktioniert umso besser, je detaillierter die vorhandenen Daten sind.

Heute arbeiten vor allem Firmen für Sportbekleidung mit der 3D-Simulation, um teure Muster von Bekleidung schneller und günstiger herzustellen. Nur wenn der virtuelle Prototyp genau simuliert ist, mit den richtig gemessenen Stoffparametern, kann dieser den realen Prototyp ersetzen.

### **Bewegungsdaten von AthletInnen**

In einer zweiten Masterarbeit wird derzeit an der Messmaschine in ihrem gesamten Aufbau gearbeitet. Von den zu prüfenden Stoffen reicht ein etwa 20 mal 20 Zentimeter großes Stück aus, um – entsprechend im Gerät vorgespannt – die Messungen vorzunehmen.

Im Vorfeld wurden bei AthletInnen Bewegungsdaten während des Sports aufgenommen und auf einen virtuellen Avatar umgelegt. „So wissen wir genau, wie viel, wie oft und wie schnell der Stoff bewegt wird“, erläutert Luible-Bär. Dadurch kann auch die Eignung für ein bestimmtes Kleidungsstück getestet werden. Die gemessenen Parameter dienen auch dazu, neueste Kompressionssportbekleidung zu optimieren. Ohne genaue Simulation wäre das gar nicht möglich.

Luible-Bär hatte für Prof. Zager noch eine ganz besondere Aufgabenstellung: „Grundbedingung ist nämlich, dass die Maschine, die hier entwickelt wird, auch wirklich von Modeleuten bedient werden kann. Und diese Menschen sind bisher nicht als besonders technikaffin bekannt.“ Zusätzlich darf das Gerät, falls sie in Massenproduktion gehen sollte, nicht viel kosten, da in der Branche an allen Ecken und Enden gespart wird.

„Bis das gesamte Messsystem fertig ist, wird es sicher noch etwas dauern“, so Zager. „Nach meinen anfänglichen Bedenken und den bisherigen Resultaten bin ich aber zuversichtlich, dass wir demnächst zu einem verwertbaren Ergebnis kommen – ein wichtiger Schritt für die Modeindustrie.“