Pressemitteilung

Hochschule Niederrhein - Niederrhein University of Applied Sciences

Rudolf Haupt M. A.

26.04.2001

<http://idw-online.de/de/news33460>

Forschungsprojekte
Informationstechnik, Werkstoffwissenschaften
überregional

Textilien - virtuell veredelt

Forschungsprojekt "Virtuelle Textilveredlung" an der FH Niederrhein gestartet

Ob rauh oder kuschelweich -
Computer simuliert Stoffoberflächen

Förderung durch das Land NRW

Eine edles Kleidungsstück wird durch Veredlung noch besser - durch chemische Behandlung wird es etwa knitterfrei oder wasserabweisend gemacht. Allerdings können sich dabei auch unangenehme Effekte einstellen, wenn zum Beispiel der vorher schöne glatte Stoff anschliessend faserig erscheint. Umgekehrt werden solche Verfahren eingesetzt, um die Optik der Gewebeerfläche aus Gestaltungsgründen bewusst zu verändern. Beides will eine Forschergruppe der Fachhochschule Niederrhein mit dem Projekt "Virtuelle Textilveredlung" in den Griff bekommen: sie erarbeiten Methoden, mit denen die Auswirkungen von Veredlungsprozessen auf das optische Erscheinungsbild von Geweben simuliert werden. Im Mittelpunkt steht dabei die digitale Bildverarbeitung.

Ein Informatiker (Prof. Dr. Klaus Hardt), ein Textilgestalter (Prof. Joachim Mittmann), ein Veredlungstechniker (Prof. Dr. Hans-Karl Rouette) und ein Mathematiker (Prof. Dr. Rudolf Voller) haben sich im Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik zu dem Forschungsteam zusammengefunden. Ihre Entwicklungsarbeit wird seit Anfang dieses Jahres vom NRW-Wissenschaftsministerium finanziell gefördert - mit insgesamt 360.000 Mark. Die Zusage ging am gestrigen 25. April ein. Das Ziel ist eine schnelle, realistische und vor allem kostensparende Beschreibung und Vorhersage der Veredlung auf die Vorgänge auf textilen Oberflächen. Dabei werden erstmals Methoden der digitalen Bildverarbeitung eingesetzt, hebt Prof. Dr. Klaus Hardt, der Sprecher der Forschergruppe, hervor. Mittels digitaler Bilddaten sollen alle relevanten Prozesse simuliert werden.

Für die Textil- und Bekleidungsindustrie versprechen die Forschungsergebnisse erheblichen Nutzen: So können Stoffe in dreidimensionalen computergestützten Gestaltungssystemen künftig auch hinsichtlich der Gewebeer Optik simuliert werden - eine drastische Kostenreduktion bei der Musterung. Durch die bisher nicht abschätzbaren Auswirkungen der Veredlung auf ein Rohgewebe wird nicht nur unnötig viel Material verschwendet, sondern auch das Abwasser unnötig belastet. Bei Simulation brauchen dagegen keine Produktionsmittel eingesetzt werden, was auch die Umwelt freut.

"Die Entwicklung und Veredlung eines Gewebes findet häufig in weit voneinander entfernten Unternehmen statt", so Prof. Hardt. Durch die über das Internet ausgetauschten digitalen Bilder können sich die Beteiligten künftig intensiver und schneller abstimmen. Durch exakte Voraussagen der Oberflächenveränderungen wäre auch eine permanente optische Kontrolle des fertigen Produkts möglich, quasi eine Online-Qualitätskontrolle. Prof. Hardts Vision: eine vollständig geknüpfte virtuelle textile Kette, in der jeder Produktionsschritt simuliert werden kann. Nur das fertige Kleidungsstück ist letztlich noch "echt". Mit dem Mönchengladbacher Forschungsprojekt wird der letzte "weiße Fleck"

auf der Forschungslandkarte der textilen Simulation gelöscht. Die jetzt angelaufenen Forschungsarbeiten sind weltweit einmalig und haben auf der gerade beendeten Fachmesse "TechTextil" in Frankfurt bereits lebhaftes Interesse geweckt.

Von den Forschungsergebnissen profitieren kann später aber auch der Kunde beim Einzelhändler, wenn er die Oberfläche des ausgesuchten Kleidungsstücks nach eigenem Geschmack wählt: ob rauh, glatt oder filzig - die anschaulichen Muster lassen sich virtuell erzeugen.

Kontakt: Prof. Dr. Klaus Hardt, Tel. 02161-186-741, email: Klaus.Hardt@fh-niederrhein.de
Pressereferat der FH Niederrhein. Tel. 02151-822-505, email: rudolf.haupt@fh-niederrhein.de