

## Presseinformation

### Hohenstein Institute forschen an farbenfroher Zukunft

#### Entwicklung photochromer Textildrucke ermöglicht neue Produktideen

BÖNNIGHEIM (im/ri) Brillengläser, die sich je nach Sonnenlicht verdunkeln - ein altbekanntes Beispiel für die bisherige Nutzung des Photochromie-Effekts. Bei der Photochromie handelt es sich um die Fähigkeit von Molekülen, bei Einfall von UV-Strahlung von einer farblosen in eine farbige Form zu wechseln und dies bei Abdunkelung entsprechend wieder umzukehren. Auch in Spielzeugen und modischen Accessoires findet die Photochromie bereits Anwendung.

Künftig sollen auch Textilien ihre Farbe unter Einfluss der Sonne verändern und damit völlig neue Produkte ermöglichen. Forscher der Hohenstein Institute in Bönnigheim beschäftigen sich mit der Entwicklung von photochromen Textilmaterialien.

Dr. Jan Beringer, Forschungsleiter der Abteilung Function & Care, sieht vielfältige Einsatzmöglichkeiten wie zum Beispiel selbstabdunkelnde Gardinen, Sonnenschirme und Markisen: „Nicht zu unterschätzen sind auch die Möglichkeiten, die sich für die Kleidungsindustrie ergeben. Vorstellbar sind neben einer Vielzahl modischer Effekte auch nützliche Funktionen wie die situationsabhängige Erhöhung des UV-Schutzes, durch Änderung der Kleidungsfarbe. Mit der Entwicklung solch innovativer Produkte macht die deutsche Bekleidungs- und Heimtextilienindustrie einen weiteren enormen Know-how-Schritt in Richtung Zukunft.“

Projektleiterin Dr. Edith Claßen aus Dr. Beringers Forscherteam geht davon aus, dass die Forschungsergebnisse sich aber auch auf andere Materialien übertragen lassen:

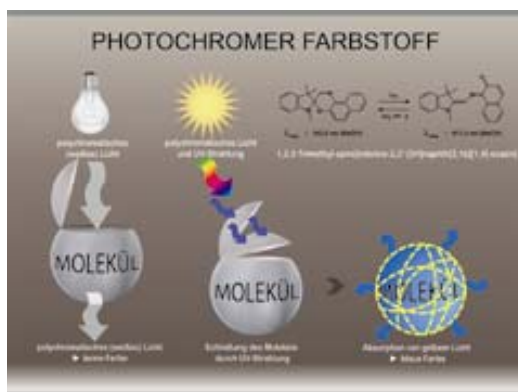
„Photochrome Lacke und Glasbeschichtungen mit intelligenten Funktionen könnten zum Beispiel für die Automobilbranche sehr interessant sein. Hier kann der Farbwechsel als Schutzfunktion dienen, indem das Material bei Dämmerung oder schlechten Wetterverhältnissen automatisch in eine Signalfarbe umschlägt.

Noch stehen die Forscher aber erst am Anfang ihrer Arbeit. Bei ersten Mustermaterialien „ermüden“ die photochromen Moleküle quasi nach einiger Zeit und die Textilien wechseln nicht oder nur stark verzögert ihre Farbe. Abhilfe soll ein besserer Schutz der

photochromen Systeme vor Ermüdung durch Photooxidation, eine chemische Reaktion unter Einfluss von Licht und Sauerstoff, schaffen.

Das IGF-Vorhaben AiF-Nr. 15176 N/1 der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12 - 14, 10117 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Bönningheim, im September 2010



Bei ihren Arbeiten mit photochromen Farbstoffen nutzen die Hohensteiner Wissenschaftler die Effekte der subtraktiven Farbmischung aus: Unter Einfluss von UV-Strahlen werden in den photochromen Farbstoffen molekulare Bindungen verändert. In der Folge werden aus dem einfallenden weißen Licht die Gelbanteile herausgefiltert und der bis dahin unsichtbare/farblose Farbstoff erscheint für den Betrachter blau.

Grafik: Hohenstein Institute



Erst unter Einwirkung von UV-Strahlung erscheint bei diesem Kinder-T-Shirt das gedruckte Motiv (rechts).

Bild: Oeko-Tex®

Die vorliegende Presseinformation sowie das dazugehörige Bildmaterial können Sie auch jederzeit im Internet unter <http://www.hohenstein.de/SITES/presse.asp> herunterladen.