

## Presseinformation

### Neues Produktlabel - Geprüfte Qualität „Hautflora neutral“

**Hohenstein Forscher entwickeln Testsystem, welches die Sicherheit antibakteriell funktionalisierter Textilien dokumentiert**

08.05.2013 | 482-DE

BÖNNIGHEIM (cb/ag/ri) Besonders bei direkt auf der Haut getragener sogenannter Firstlayer- sowie Sportbekleidung sind antibakterielle Textilien, z.B. mit Silber dotierte Produkte, aufgrund ihrer Anti-Smell-Wirkung sehr gefragt. Antimikrobiell funktionalisierte Textilien finden sich in den letzten Jahren jedoch immer wieder in kritischen Medienberichten, welche die Verbraucher verunsichern. Auch in einem aktuellen Test von Fahrradhosen der Zeitschrift Öko-Test (4/2013) wurden Textilien abgewertet, die Silber enthielten. Kritiker propagieren bei einer zu `starken` antimikrobiellen Wirkung eine mögliche negative Beeinflussung der gesunden Hautflora des Menschen. Dies soll insbesondere dann zum Problem werden, wenn antibakterielle Fasern zu körpernaher Kleidung wie Unterwäsche oder Socken verarbeitet werden. Doch bei dieser Kritik wird ein Aspekt fast immer übersehen: die tatsächliche Verfügbarkeit des Wirkstoffes Silber im damit ausgerüsteten Produkt. So widerlegten Wissenschaftler der Hohenstein Institute in Bönnigheim bereits vor einigen Jahren im Rahmen einer umfangreichen wissenschaftlichen Feldstudie (AiF-Nr. 15537 N) die Befürchtungen bezüglich handelsüblicher antibakterieller Produkte. Beim Vergleich des Einflusses normaler sowie antibakteriell funktionalisierter Chemiefasern auf Hautflora und Mikroklima zeigten sich keine signifikanten Unterschiede. Die Forschungsergebnisse belegen, dass antibakterielle Wirkstoffe in hochwertigen Textilausrüstungen so eingearbeitet sind, dass sie im mikroskopischen Bereich an der Faseroberfläche wirken und das Produkt vor Geruchsbildung schützen. Die meisten Silberionen sind also beim Tragen auf der Haut schlichtweg nicht verfügbar und können hier demnach auch keine Wirkung entfalten oder durch Schweiß oder Waschen verstärkt herausgelöst werden. Für die untersuchten Produkte konnten die Wissenschaftler also grundsätzliche Entwarnung geben – plädierten aber gleichzeitig dafür, die Auswirkungen solcherart funktionalisierter Textilien auf die Hautflora im Sinne des Verbraucherschutzes generell zu untersuchen.

Nicht jedes Produkt kann aber vor Markteintritt in wochen- oder monatelangen Feldstudien überprüft werden, ein Schnelltest jedoch fehlte bislang.

Dieser Problematik haben sich die Hohenstein Forscher angenommen. Mit Hilfe eines neuen Testsystems können Textilhersteller bereits bei der Produktentwicklung die Auswirkungen antibakterieller Ausrüstungen auf die Hautflora untersuchen lassen. Die Praktikabilität und Sicherheit in der Aussage hat das Testsystem bereits bei

Herausgeber:  
Hohenstein Laboratories  
GmbH & Co KG

Hohenstein Textile Testing Institute  
GmbH & Co KG

Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH

Hohenstein Academy e.V.

Unternehmenskommunikation & Forschungsmarketing  
Schloss Hohenstein  
74357 Bönnigheim  
GERMANY  
Fon +49 (0)7143 271-723  
Fax +49 (0)7143 271-721

E-Mail: [presse@hohenstein.de](mailto:presse@hohenstein.de)  
Internet: [www.hohenstein.de](http://www.hohenstein.de)

Ihr Ansprechpartner für diesen Text:

Rose-Marie Riedl  
Fon +49 7143 271-723  
Fax +49 7143 271-721

E-Mail: [r.riedl@hohenstein.de](mailto:r.riedl@hohenstein.de)  
Internet: [www.hohenstein.de](http://www.hohenstein.de)

Sie können den Pressedienst honorarfrei auswerten.  
Bitte senden Sie uns ein Belegexemplar.

der Überprüfung und dem Vergleich antibakteriell ausgerüsteter Funktionstextilien bewiesen.

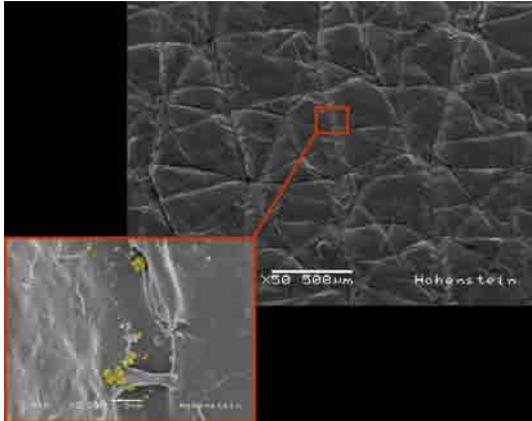
Die praxisorientierte Prüfung basiert auf einem standardisierten Modell der menschlichen Hautflora, bei dem Keimbesiedlung, Topographie und Milieueigenschaften einer gesunden Haut simuliert werden. Hierfür wurden Keimarten der Mikroflora einer menschlichen Epidermis ausgewählt und auf ein eigenes entwickeltes künstliches Hautersatzmaterial (HUMskin) appliziert. Die Wirkung des Prüfmaterials gegenüber diesen Keimen wird in einer Tragesimulation über einen Kontaktzeitraum von 18 Stunden quantitativ analysiert und gegen ein Kontrollmaterial ohne antimikrobielle Ausrüstung bewertet. Dabei wird sowohl die Veränderung der Gesamtkeimzahl als auch die Anzahl der einzelnen Keime unter die Lupe genommen. Tritt innerhalb der Expositionszeit keine signifikante Keimreduktion auf, gilt das Textil als ‚sicher‘ in Bezug auf die körpereigene Hautflora.

Die Prüfergebnisse können mit dem Hohenstein Qualitätslabel `Antibakteriell & Hautflora neutral` ausgelobt werden. Voraussetzung für die Labelvergabe ist die erfolgreiche Prüfung auf antibakterielle Wirksamkeit nach DIN EN ISO 20743. Um eine praxisnahe Prüfung zu gewährleisten, wurde das Testsystem mit Textilien der früheren Feldstudie zum Einfluss antibakterieller Kleidung (AiF-Nr. 15537 N) korreliert.

Durch das Hohenstein Qualitätslabel „Hautflora neutral“ soll für den Verbraucher beim Kauf zukünftig ersichtlich werden, welches antibakterielle Textil nachweislich die Hautflora unbeeinflusst lässt. Neben den bisherigen Prüfungen „Antibakteriell“, „Geruchsreduktion“, „Wirksam gegen Milben“, „Hautfreundlich“ und „Allergikerfreundlich“ wird von den Hohenstein Instituten somit eine weitere endverbraucherorientierte Zertifizierung für Textilhersteller angeboten. „Das neue Produktlabel `Hautflora neutral`,“ so Prof. Dr. Dirk Höfer, „ergänzt optimal die vor einigen Jahren eingeführten Hohenstein Qualitätslabel.“ Das neu entwickelte Testsystem kann darüber hinaus auch angewendet werden, um die Auswirkungen antibakterieller Kosmetika und Waschmittel zu untersuchen.

### **Hautflora**

Die Haut ist mit rund zwei Quadratmetern Fläche unser größtes Organ. Sie ist dicht mit Mikroorganismen wie Staphylokokken, Mikrokokken, Propioni- und Corynebakterien besiedelt. Diese bilden die so genannte residente Hautflora, die einen wichtigen Beitrag zur Barrierefunktion der Haut leistet und den Menschen vor äußeren Einflüssen und pathogenen Keimen schützt.



Künstliches Hautmodell mit menschlicher Hautflora zur Risikobewertung antibakteriell funktionalisierter Textilien (HUMskin) © Hohenstein Institute



Das neue Hohenstein Qualitätslabel weist die Sicherheit von antibakteriellen Produkten gegenüber der menschlichen Hautflora aus. © Hohenstein Institute