

Hygiene

Geheimwaffe gegen den Mief

Mit Chemikalien und Abwehrfasern rüstet die Textilindustrie Socken und Hemden gegen Bakterien und Körpergerüche. Mikrobiologen und Mediziner warnen vor Allergien und Resistenzen.



Model mit Silberwäsche

Friedvoll und harmonisch war, seit eh und je, das Zusammenleben von Wirt und Gast: Zu Myriaden siedelten Kleinstlebewesen seit Anbeginn auf Homo sapiens. Dem tat die Gesellschaft keinen Schaden - im Gegenteil.

Das Gewusel von unterschiedlichsten Bakterien und Pilzen schützte schon den Urmenschen, wie der Berliner Mikrobiologe Hans-Jürgen Tietz sagt, denn die Winzlinge sorgten für eine Perfektion der Infektabwehr: "Die allermeisten Keime sind unsere Freunde und halten die wenigen unangenehmen unter Kontrolle."

Das "gut funktionierende Ökosystem" auf der Haut wird neuerdings, zum Verdruss des Wissenschaftlers, gestört und aus dem Gleichgewicht gebracht - durch Innovationen der Textilhersteller: Die Branche rüstet gegen die Invasion böser Keime - eine Bedrohung, die Mikrobeforscher wie Tietz gar nicht sehen: "Da wird ein Problem gelöst, das gar nicht existiert."

Zum Schutz vor den vermeintlichen Feinden auf der menschlichen Haut werden neuerdings Socken und Unterhosen, Sporttrikots, Handschuhe oder auch Einlegesohlen mit chemischen Zusätzen und speziellen Abwehrfasern aufgerüstet. Den Schutz sogar noch im Schlaf verspricht überdies die antibakterielle Matratze.

Noch nicht zu haben, aber schon in Aussicht gestellt, sind noch weit abenteuerlichere Zukunftsentwicklungen: So kündigt das Unternehmen "Cognis Textile Technology", die ehemalige Chemiesparte von Henkel, Strumpfhosen "mit haarwuchshemmenden Aktivkörpern" an, ferner "Herrenunterwäsche mit Viagra-ähnlichen Substanzen" sowie "Stirnbänder, die Kopfschmerzen heilen". Wachsartige Weichmacher, auf Windeln aufgebracht, sollen dem wunden Baby-Po vorbeugen, andere Substanzen erhöhen die Schutzwirkung von Stoffen vor den ultravioletten Strahlen im Sonnenlicht.

Auch Edelmetall ist gegen die gefürchteten Keime im Einsatz: Im Bettpolster ebenso wie in der Kleidung sollen eingewirkte Silberionen, so Trevira-Marketingleiter Ulrich Girrback, "den Bakterien Appetit und Wachstum verleiden". Den Käufern ähnlich veredelter Textilien stellt "Podycare" sogar eine "Eigensterilisation" in Aussicht, die zugleich unangenehme Gerüche ausschaltet.

Als Geheimwaffe gegen lästigen Mief werden in Business-Anzüge auch Zuckerverbindungen ("Cyclodextrine") eingeschleust, die ohne chemisches Biozid oder Edelmetall auskommen: Die trichterförmigen Teilchen verschließen in ihren Hohlräumen den Geruch von Schweiß, Zigarettenrauch oder Kantinendunst.

Mikrobiologen wie Tietz' Freiburger Kollege Armin Schuster jedoch können in der textilen Vorsorge "keinerlei Vorteil für den Lebensraum Haut" erkennen. Im Gegenteil: Antibakterielle Beimischungen wie das viel verwendete Triclosan seien, massenhaft

angewandt, "sehr wohl ein Risiko". Die Substanzen, die im Produkt nicht deklariert werden müssen, könnten die Bildung resistenter Bakterien und Pilze fördern sowie zusätzliche Allergien auslösen. Die Wirksamkeit hingegen sieht Schuster "noch nirgendwo nachgewiesen".

Vor nachteiligen Folgen warnt auch Wolfgang Lingk vom Bundesinstitut für Risikobewertung, das gemeinsam mit dem Robert-Koch-Institut und dem Umweltbundesamt schon den Trend zur übertriebenen Desinfektion im Haushalt mit antibakteriellen Putzmitteln und imprägnierten Müllbeuteln abgelehnt hatte. Sich nun auch noch bakterizid zu kleiden sei "kontraproduktiv und schlichtweg nicht notwendig", sagt Lingk, der die Beimischungen "im Textilbereich überhaupt nicht" haben möchte: "Waschen, trocknen, luftig halten", meint der Arzt und Biochemiker, reiche völlig aus.

"Die ganze bakteriologische Intelligenzia ist dagegen", wettet der Freiburger Umweltmediziner und Hygieniker Franz Daschner, "aber die Industrie schert sich nicht drum." Sie stellt vielmehr wahre Wunder in Aussicht: Die spezielle Veredelung ihrer Sportunterwäsche, so verspricht etwa die Firma Patagonia, "hilft Ihnen, auch auf 30-Tage-Wanderungen Ihre sozialen Bedingungen aufrechtzuerhalten". Und wer Handschuhe der Firma Best trägt, der verzögert angeblich dank "antibakterieller Sanitized-Ausstattung" nicht nur "das Wachstum von Schimmelpilzen und anderen üblichen Hautmikroben", sondern bremst auch noch den Mehltau. Der freilich, ein typischer Pflanzenschädling, kommt auf menschlicher Haut gar nicht vor.

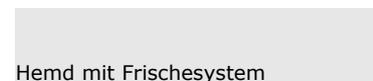
Der "antibakterielle Wahn" (Daschner) und die Furcht vor den eigenen Ausdünstungen schlagen indessen mit steigendem Umsatz zu Buche: "Ständig wachsende Nachfrage nach mehr Sauberkeit und Hygiene in der Kleidung" konstatiert etwa Trevira, Hersteller der silberhaltigen Polyesterfaser "bioactive", die "antiallergen und dermatologisch" wirken soll.

Es gebe "derzeit kaum ein anderes Thema auf dem Hemden- und Blusenmarkt, was stärkere Beachtung findet als Geruchshemmung", heißt es bei "eterna": "Nieder mit den Mief-Molekülen." Bestens verkauft sich auch Seidenstickers bügelfreies Hemd "Splendesto fresh", das, mit einem "Frischesystem" von Zuckermolekülen ausgestattet, "Eigen- und Fremdgerüche isoliert", angeblich über viele Wäschen hinweg.



Als Mittel gegen die verpilzten Füße ihrer Soldaten hatte nach dem Zweiten Weltkrieg zuerst das US-Militär die Entwicklung antibakterieller Textilien in Auftrag gegeben.

Über die Erfahrungen der schwedischen Armee mit solcher Vorbeugung berichteten Dermatologen Mitte der siebziger Jahre: Mit feuerroten, entzündeten Füßen kamen damals Soldaten vom Marschieren zurück, weil ihre Socken zur Desinfektion mit Tributylzinnoxid (TBTO) gespült worden waren.



Die Substanz, die schon in geringer Konzentration hautreizend wirken kann, findet offenbar bis heute Verwendung: In Radlerhosen, die fast durchweg antimikrobiell behandelt sind, wurde noch vor drei Jahren TBTO gefunden; die Hosen waren mit dem deutschen Öko-Tex-Label zertifiziert, das für besondere Verträglichkeit bürgen soll.

Kritisch sieht der Freiburger Mikrobiologe Schuster jedoch vor allem das vielfach zur Ausrüstung von Bettwäsche, Socken, Strumpfhosen oder Matratzen verwendete Triclosan. Die Chemikalie aus der Gruppe der Chlorphenole, eine Ausgangssubstanz für verschiedene Dioxine, ist bereits international "zum absoluten Modestoff beispielsweise in Seifen und Zahnpasta geworden". Die Substanz, die auch über die Haut leicht aufgenommen wird, sei zwar "relativ gut verträglich". Im Zusammenwirken mit

Schadstoffen sieht Schuster dennoch eine Gefahr. Zudem könnten molekulare Wirkmechanismen Resistenzen gegen ganze Antibiotikagruppen in Gang setzen. Auch einige Fälle von Allergien gegen Triclosan seien bekannt geworden.

Die Bedeutung des chemisch präparierten Textils, sagt Pilzexperte Tietz, sei bei der Bekämpfung der weit verbreiteten Pilzinfektionen "so oder so höchst randständig". An den wirklich kritischen Stellen, zwischen den Zehen oder im Intimbereich, könne sich der Zusatz gar nicht entfalten. Die juckenden Lästlinge kann einfangen, wer barfuß im Hotel läuft, in Leih-Skistiefel (Tietz: "Pilzcontainer") steigt oder beim Sport ohne Latschen die Gemeinschaftsdusche benutzt. "Den Pilz", so Tietz, "bekommt man nicht, den holt man sich. Wie soll das die Socke regeln?"

Aus Sicht der Mikrobiologen halten auch silberhaltige Textilien, die gegen Keime schützen sollen, nicht das, was sie versprechen: Das gesundheitliche Risiko sei geringer als beim Triclosan, aber auch beim Hautkontakt mit der behandelten Faser würden Wirkstoffe frei, die das Gleichgewicht der Normalflora beeinträchtigen könnten. Kleine Labortests zur Wirksamkeit des Silberzusatzes seien indes "wertlos, weil nicht unter Praxisbedingungen entstanden", kritisiert Schuster.

Dass die langen Hosen, T-Shirts (zum Preis von mindestens 100 Euro), Strampelanzüge oder auch Schals mit dem Edelmetall-Anteil immer graubraun daherkommen, stört viele Neurodermitiker nicht. Schließlich verspricht das neuartige Textil, vor allem in Form von Unterwäsche, Linderung für die von quälendem Juckreiz, Schwellungen und Rötungen Geplagten.

Die Hersteller werben mit einer neuen Studie der Technischen Universität München: Hautärzte der Hochschule haben herausgefunden, dass der Silberdress bei Neurodermitikern hartnäckige Staphylokokken reduzierte.

Doch im Test auf der kranken Haut war das neue Material nur zwei Wochen lang. "Da lässt sich über die Langzeitverträglichkeit nichts sagen", räumt TU-Dermatologe Johannes Ring ein. Auch war die Vergleichsstudie mit und ohne Silberkleidung nicht, wie wissenschaftlich gefordert, hinlänglich "verblindet": Den Probanden war bekannt, ob sie gerade konventionelle oder Hightech-Stoffe erprobten.

Noch habe "keine Untersuchung wirklich gezeigt, dass der ganze Aufwand mit den Bioziden im Stoff Sinn macht", sagt Kritiker Schuster und fragt: "Warum wohl ist im meistgefährdeten Bereich, im OP, wo der Leib stundenlang offen ist, die antibakterielle Ausrüstung von Tüchern und Kitteln nie ein ernsthaft diskutiertes Thema?"

RENATE NIMTZ-KÖSTER