

Arbeitsgruppe "Textilien" beim BgVV

Bericht über die 5. Sitzung des Arbeitskreises "Gesundheitliche Bewertung von Textilhilfsmitteln und -farbmitteln" der Arbeitsgruppe "Textilien" des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) am 18.5.95 in Berlin

Am 18.5.95 fand in Berlin die 5. Sitzung des Arbeitskreises "Gesundheitliche Bewertung von Textilhilfsmitteln und -farbmitteln" der Arbeitsgruppe "Textilien" des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) statt. Die folgenden Themen wurden behandelt: Gesundheitliche Bewertung von Färbebeschleunigern (Carriern), Forschungsvorhaben zur Freisetzung chemischer Substanzen aus Textilien, toxikologische Prüfanforderungen für Textilfarbmittel und Textilhilfsmittel sowie die Fortsetzung der Beratungen über Farbmittel und Flammenschutzmittel für Textilien.

Im Mittelpunkt der Beratungen über *Färbebeschleuniger* stand eine von der Wirtschaft vorgelegte exemplarische gesundheitliche Bewertung von Dibutylphthalat. Da nicht alle verfügbaren toxikologischen Daten einbezogen worden waren, konnte der Arbeitskreis noch keine abschließende Beurteilung vornehmen. Allgemein wurde zu den Färbebeschleunigern darauf hingewiesen, daß das Hauptanwendungsgebiet bei Polyester-Wolle-Mischgeweben liegt, die hauptsächlich bei Oberbekleidung Anwendung finden, so daß die Exposition in der Regel gering ist. In der Diskussion wurde jedoch deutlich, daß Färbebeschleuniger daneben auch beim Färben von Polyester-Baumwolle-Mischgeweben benutzt werden, die für Blusen und Oberhemden verwendet werden. Bei diesen Erzeugnissen und auch bei Hosen ist die Kontaktfläche nicht gering. Von Seiten des BgVV wurde deshalb nochmals betont, daß aus Gründen des vorsorglichen Verbraucherschutzes gesundheitlich problematische Substanzen durch harmlosere Alternativen ersetzt werden sollten.

Der Arbeitskreis unterrichtete sich über aktuelle Forschungsvorhaben zum Thema *Freisetzung chemischer Substanzen aus Textilien*. Das im Deutschen Wollforschungsinstitut Aachen (DWI) durchgeführte Forschungsvorhaben „Untersuchungen zur Gentoxizität von veredelten Textilien“ ist abgeschlossen. Aus Textilien wurden mit organischen Lösemitteln Extrakte hergestellt, die in einem bakteriellen Mutagenitätstest bei 5 von 140 untersuchten Proben zu positiven Testresultaten führten. Ursache waren im wesentlichen aromatische Amine, die beim Test durch Spaltung aus Azofarbstoffen gebildet werden, sowie auch Verunreinigungen von Farbmitteln. Die Chemikalien, welche Auslöser der positiven Testergebnisse waren, ließen sich weder durch Wasser noch durch Schweißsimulans aus den Textilproben eluieren, bei Pigmenten wurde keine Freisetzung mutagener Substanzen beobachtet. Weitere Informationen erhielt der Arbeitskreis über das vom BMG geförderte Projekt des DWI über die Freisetzung chemischer Substanzen aus Textilien, das aber noch nicht abgeschlossen ist.

An Hand eines Vortrags von Prof. Schewe (Humboldt-Universität, Berlin) über ein Projekt, das die Zellatmung von Keratinozyten als Parameter für einen Zytotoxizitätstest von Textilextrakten benutzt, wurde über die Möglichkeiten und Grenzen der Erfassung toxischer Bestandteile von Textilien durch in-vitro Kurzzeittests an Textilien diskutiert. Es wurde deutlich, daß der Test in Bezug auf die toxischen Wirkungen, die bei Textilien im Vordergrund der Betrachtung stehen, das sind hautreizendes, mutagenes/kanzerogenes und sensibilisierendes Potential, praktisch keine Aussagen ermöglicht. Isoliert durchgeführte Zytotoxizitätstests von Textilextrakten haben nach Ansicht des Arbeitskreises nur einen sehr begrenzten Nutzen für die gesundheitliche Bewertung von chemischen Substanzen in Bekleidungstextilien.

Die Beratungen über *toxikologische Prüfanforderungen für Textilfarbmittel und Textilhilfsmittel* wurden fortgesetzt. Einvernehmen wurde über folgende Grundsätze erzielt:

- Prioritär sind bei Textilfarbstoffen und Textilhilfsmitteln Angaben zur Genotoxizität und zum sensibilisierenden Potential erforderlich.
- Ob weitere toxikologische Grunddaten, insbesondere zur subakuten bzw. subchronischen Toxizität, erforderlich sind, hängt von der Höhe der Exposition ab.
- Im Falle der Textilfarbstoffe kann die Farbestabilität, die vom Farbstoff, vom Gewebe und der Färbetechnik abhängt, zur Abschätzung der Exposition herangezogen werden.

Über das Vorkommen von *Farbstoffen mit sensibilisierendem Potential* in Bekleidungstextilien gibt es inzwischen Untersuchungsergebnisse aus einigen Bundesländern. Dem Arbeitskreis wurden Daten aus Baden-Württemberg und Niedersachsen vorgelegt. In einem Untersuchungsprogramm im Staatlichen Bedarfsgegenständeuntersuchungsamt Lüneburg im Zeitraum 1994/95 wurden Proben von Bekleidungstextilien und Lederartikeln auf sensibilisierende Farbstoffe untersucht. Bei 2 % der Proben wurde Dispersionsrot 1 nachgewiesen. In der Chemischen Landesuntersuchungsanstalt Freiburg wurden gezielt Damenstrumpfhosen und Strümpfe untersucht. Hier wurden bei 11,7 % der Proben sensibilisierende Farbstoffe nachgewiesen. Ob es sich bei diesen Proben, wie nach Angaben deutscher Wirtschaftsvertreter zu vermuten, um Importe handelt, geht aus den vorliegenden Unterlagen nicht hervor.

Zur Problematik der *Bioverfügbarkeit der Azopigmente* wurden neue toxikologische Studien besprochen. Aus diesen Untersuchungen wurde abgeleitet, daß die in Rede stehenden Diarylidpigmente auf der Basis von 3,3'-Dichlorbenzidin in vivo nicht gespalten werden. Die mit einer hochempfindlichen Methode in einzelnen Fällen in geringer Menge nachgewiesenen DNA- und Proteinaddukte nach Gabe von Azopigmenten lassen sich durch Kontaminationen mit löslichen Farbstoffanteilen (Monoazoverbindungen) erklären. Hier sind zusätzliche Spezifikationen der Azopigmente erforderlich.

Bei der Besprechung der *Flammschutzmittel* wurde nochmals deutlich, daß für eine gesundheitliche Bewertung zu differenzieren ist zwischen den verwendeten Substanzen bzw. Verfahren und ihren Anwendungsbereichen (Bekleidungstextilien, Heimtextilien). Nach derzeitiger Kenntnis ist bei Polyesterfasern, die flammhemmend modifiziert sind (z.B. Trevira CS), sowie bei modernen faserreaktiven permanenten Ausrüstungen (z.B. Pyrovatex) keine nennenswerte Exposition gegeben. Zu den semipermanenten flammhemmenden Ausrüstungsmitteln gehören auch Substanzen, die gesundheitlich nicht unbedenklich sind, diese werden aber nach Kenntnis des Arbeitskreises in Deutschland nicht für Bekleidungstextilien verwendet. Über die Verwendung von solchen Substanzen im Bereich der Heimtextilien (Polstermöbel, Gardinen, Teppiche, Matratzen) und dort speziell über ihr Vorkommen zum Beispiel in Importen fehlen verlässliche Angaben. Für die nicht permanente Ausrüstung von Arbeitsschutzkleidung werden Salzprodukte verwendet. Nach Schätzungen liegt die Migration (Freisetzung) hier vergleichsweise hoch. Hier können nur Substanzen verwendet werden, die keine Hautpenetration aufweisen und gesundheitlich unbedenklich sind. Generell wurde folgendes festgestellt:

- Eine Flammschutzausrüstung von Bedarfsgegenständen sollte nicht generell, sondern nur für bestimmte Risikobereiche erfolgen.
- Auf gesundheitsgefährdende Substanzen sollte vorsorglich verzichtet werden.
- Bedarfsgegenstände, bei denen eine solche Ausrüstung erfolgt ist, sollten hinsichtlich der Inhaltsstoffe bzw. der Verfahren deklariert werden.
- Die Wirtschaft ist aufgefordert, Messungen zur Freisetzung der Ausrüstungsmittel und eine Abschätzung der Exposition der Verbraucher vorzunehmen.

- Auch Umweltaspekte müssen berücksichtigt werden.

Die Sitzung des Arbeitskreises wurde zum Anlaß genommen, eine vorläufige Bilanz der Beratungsergebnisse zu ziehen. Beiträge des Arbeitskreises hat es bisher zu folgenden Themen gegeben: textilbedingte allergische Reaktionen, Mutagenität/Kanzerogenität von Azofarbstoffen, Freisetzung von Textilfarbstoffen und -hilfsmitteln, Dioxinkontamination, Färbeschleuniger, Flammschutzmittel, Abschätzung der Exposition, toxikologisches Prüfprogramm. Zu verschiedenen dieser Themen gibt es weiteren Beratungsbedarf, bestimmte Substanzklassen (z.B. Weißtöner, Metallkomplexfarbstoffe) wurden noch nicht besprochen. Über die Ergebnisse der bisherigen Beratungen sowie mögliche Folgerungen wird dem Bundesministerium für Gesundheit berichtet werden.

(aus Bundesgesundheitsblatt 9/95)