

Untersuchungen von Textilien und Leder mit Hautkontakt auf gefährliche Inhaltsstoffe

Dr. Norbert Martin

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg

Jeweils projektbezogen wurden Fasnacht-kostüme und -Accessoires, Strickgarne, Ledergürtel, Erotikwäsche, Nähgarne, Schildmützen, Fahrradhosen, Lederschuhe, Tücher/Schals aus Schleiergewebe sowie Textilien mit Lebensmittelkontakt (Weihnachtstischdekoration) auf Azofarben und freisetzbare potenziell krebserregende Amine, sensibilisierende Farbstoffe, Chrom(VI) sowie die Farbechtheit von Tischdekoration untersucht.

Die Fragestellung lautete: Sind die Erzeugnisse hinsichtlich der chemischen Sicherheit auffällig?

Azofarbstoffe

Lediglich in 6 Fällen der insgesamt 456 untersuchten Proben wurden freisetzbare Amine nachgewiesen: Ein Fasnachtskostüm, zwei Schildmützen sowie die Textilfütterung eines Lederschuhs waren auffällig. Die freisetzbaren Amine waren 4-Aminoazobenzol in 2 Fällen (140 und 130 mg/kg) sowie jeweils einmal 3,3'-Dimethoxybenzol (80 mg/kg) und 3,3'-Dimethylbenzol (165 mg/kg).

Das Haarnetz einer Perücke (Beschwerdeprobe) enthielt 60 mg/kg Benzidin, im gleichen Material der Vergleichsprobe wurden 250 mg/kg 4-Aminoazobenzol nachgewiesen.

Der Anteil zu beanstandender Erzeugnisse ist seit Jahren niedrig; ein erfreuliches Zwischenfazit (Abbildung 1).

Chrom(VI)

Im Rahmen des Projekts „Schuhe für Erwachsene aus Leder“ wurde bei zwei Proben Damenschuhe (Ballerinas und Sandalen) der Chrom(VI)-Grenzwert von 3,0 mg/kg überschritten. Die gemessenen Gehalte lagen bei 64 bzw. 14 mg/kg. Des Weiteren waren in 4 Paar Schuhen, welche als Verbraucherbeschwerden zugeführt wurden, Chrom(VI)-Gehalte von 10 bis 30 mg/kg nachweisbar. Auch in einem Lederkorsett wurde ein erhöhter Gehalt von 10 mg/kg bestimmt (Abbildung 2).

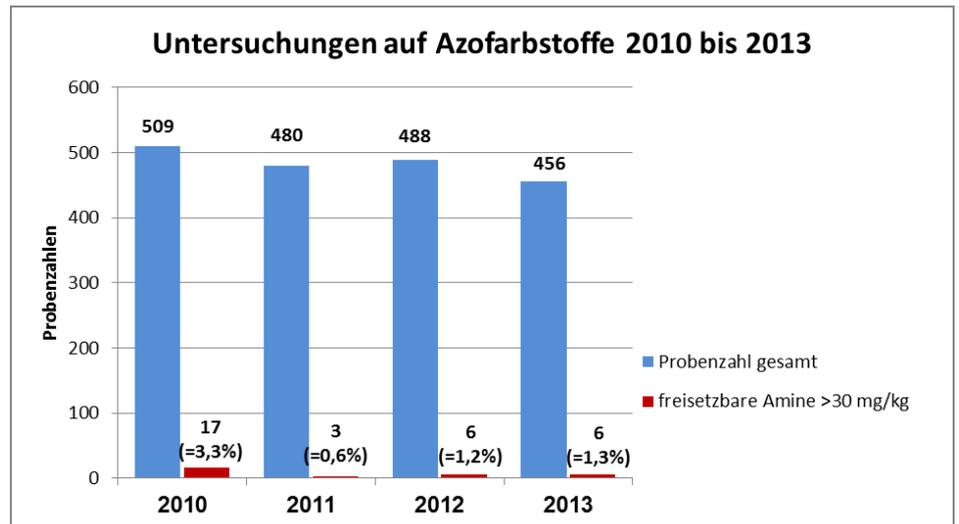


Abb. 1: Grafik: Freisetzbare Amine aus Azofarben in Textilien. Probenzahlen und Anteile über dem Grenzwert von 30 mg/kg.

Azofarbstoffe sind sehr beliebte Färbemittel. Aufgrund der Farbvielfalt, Farbstabilität und Lichtechtheit eignen sich einige Vertreter dieser Farbstoffgruppe u.a. besonders gut zum Färben von Textilien aus Wolle, Seide, Baumwolle, Viskose, Polyester, Polyamid und Leder. Zudem können sie auf Textilien und Leder wasch-, reinigungs- und reibecht fixiert werden. Nachteilig ist jedoch, dass aus einigen Azofarbstoffen als krebserregend eingestufte Amine freigesetzt werden können. Aus diesem Grund wurden diese Azofarbstoffe sowohl auf EU-Ebene (REACH-Verordnung) als auch auf nationaler Ebene (Bedarfsgegenständeverordnung) verboten.

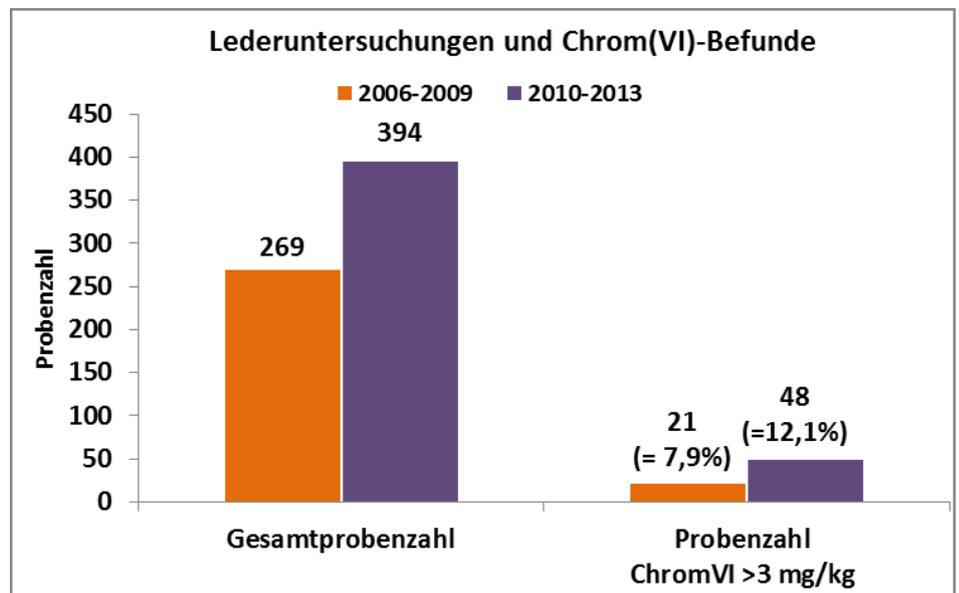


Abb. 2: Grafik: Chrom(VI) in Lederwaren. Probenzahlen und Anteile von Proben über dem Grenzwert von 3 mg/kg

Ein aktueller Bericht zum Thema „Kinderschuhe aus Leder – Nicht selten mit Chrom(VI) belastet“ über ein im ersten Quartal 2014 durchgeführtes Projekt ist am 15.04.2014 erschienen.

Chrom(VI) ist ein als allergisierend und sensibilisierend eingestufte Stoff, der beim Gerben aus den verwendeten Chrom(III)-Salzen gebildet werden kann. Laut aktueller Stellungnahme des Bundesinstitutes für Risikobewertung liegt bei Chrom(VI)-Gehalten über dem Grenzwert von 3 mg/kg generell in ernstes gesundheitliches Risiko im Sinne von Artikel 12 der Richtlinie über Allgemeine Produktsicherheit (2001/95/EG) vor allem für kanzerogene und allergene Effekte vor. Seit dem Jahr 2010 stieg der Anteil wegen Chrom(VI) zu beanstandender Proben von 7,9 % auf 12,1 %. Auch im europäischen Schnellwarnsystem RAPEX ist in den letzten beiden Jahren eine deutliche Zunahme entsprechender Meldungen zu verzeichnen.

Sensibilisierende Dispersionsfarbstoffe

Drei positive Fälle betrafen Nähgarn, Fettschhandschuhe und Unterwäsche. Nachgewiesen wurde jeweils der vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) als sensibilisierend eingestufte Farbstoff Disperse Orange 37/76.

In den Haarnetzen von 4 Perücken (zwei Beschwerde-, zwei Vergleichsproben) war ein bunter Cocktail von Dispersionsfarbstoffen versteckt: Disperse Blue 3, Disperse Yellow 3, Disperse Orange 3, Disperse Red 1. Gut nachvollziehbar, dass der Verbraucher bei dieser Zusammensetzung die Kopfhaut gehörig juckte.

Mit Ausnahme der Verbraucherbeschwerde ist analog zu den Befunden bei Azofarbstoffen erfreulich zu konstatieren, dass der Anteil auffälliger Befunde (4 Fälle bei insgesamt 310 untersuchten Proben im Jahr 2013) in den vergangenen Jahren kontinuierlich abnahm (Abbildung 3).

Verbrauchertäuschung bei Leder

Auffällig ist, dass oftmals Erzeugnisse als „Leder“ ausgelobt werden, die bei genauerem Hinsehen diesem Qualitätskriterium bei weitem nicht entsprechen. Dabei wird der Begriff Leder seitens der Anbieter sehr großzügig interpretiert, wohl darauf bauend, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher der Angabe ohne weiteres vertrauen oder nicht wissen, welche Kriterien für die Materialbezeichnung „Leder“ relevant sind (Abbildung 4).

In einem Fall wurde ein Gürtel, dessen Innenseite (Hautseite) aus einer foliendicken

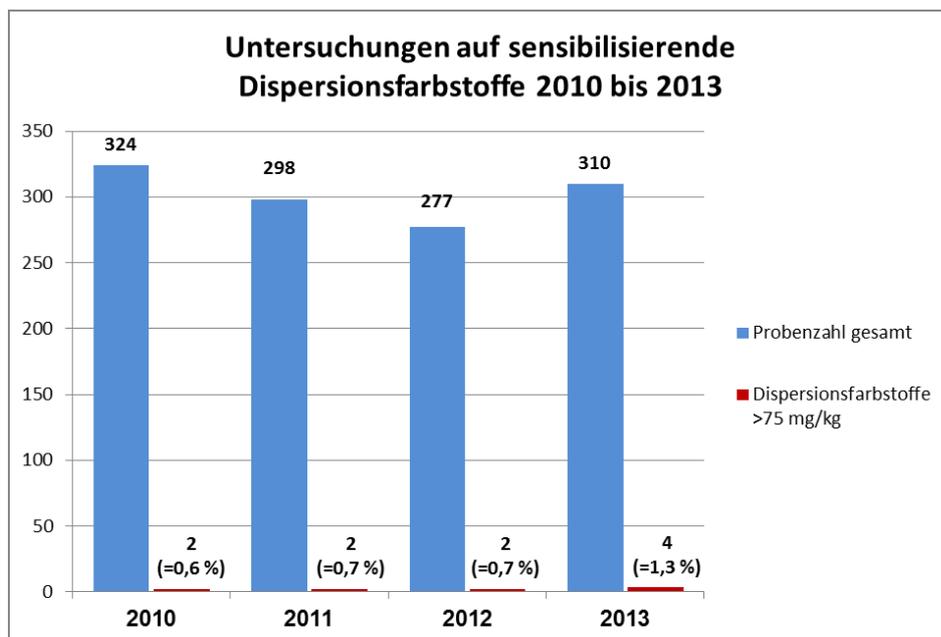


Abb. 4: Grafik: Freisetzbare Amine aus Azofarben in Textilien. Probenzahlen und Anteile über dem Grenzwert von 30 mg/kg.

Dispersionsfarbstoffe werden zum Färben von voll- und halbsynthetischen Fasern wie Polyester, Acetat, Polyamid und Polyacrylnitril verwendet. Einige dieser Dispersionsfarbstoffe (Disperse Blue 1, Disperse Blue 35, Disperse Blue 106, Disperse Blue 124, Disperse Yellow 3, Disperse Orange 3, Disperse Orange 37/76 und Disperse Red 1) besitzen ein sensibilisierendes Potenzial und können, wenn sie nicht farbecht fixiert sind, durch Schweiß aus dem Textilgewebe herausgelöst werden. Momentan existieren für die genannten acht Farbstoffe keine gesetzlichen Grenzwerte.



Abb. 3: „Lederfaserwerkstoff“ (links) und echtes Leder (rechts) im Vergleich

Für die Bezeichnung „Leder“ gibt es eine sogenannte **RAL-Vereinbarung** (RAL 060 A2). Als **Leder, Echt Leder** oder mit einem Ausdruck, der nach der Verkehrsauffassung auf Leder hinweist, darf beim Angebot oder Verkauf nur ein Material bezeichnet werden, das aus der ungespaltenen oder gespaltenen tierischen Haut bzw. dem Fell durch Gerben **unter Erhaltung der gewachsenen Fasern in ihrer natürlichen Verflechtung hergestellt** ist.

Für **kombinierte Materialien** gilt: Ist Leder durch Kleben, Nähen o.a. fest mit einer Schicht aus einem Nichtledermaterial (z.B. Kunststoff, Textil) verbunden, darf das Verbundmaterial nur als Leder bezeichnet werden, wenn der **Lederanteil mindestens 80 Prozent der Gesamtstärke** ausmacht. Ansonsten sind beide Materialien zu bezeichnen (z.B. Uhrarmband: Außenseite Leder – Innenseite Kunststoff oder Gürtel: Außenseite Leder – Innenseite Textil).

Besteht ein Gegenstand **nur zum Teil aus Leder**, sind Wortverbindungen mit Leder zur Bezeichnung des Produktes nur erlaubt, **wenn Leder den überwiegenden und für die Gebrauchseigenschaften wichtigsten Bestandteil darstellt**. Ist dies nicht der Fall, sind die anderen Materialien ebenfalls zu bezeichnen. Auf keinen Fall darf der Eindruck erweckt werden, dass sämtliche Teile aus Leder sind.

Wortverbindungen mit dem Begriff Leder oder Bezeichnungen, die nach der Verkehrsauffassung auf Leder oder eine Lederart hinweisen, sind für lederähnliche Materialien, die nicht aus tierischer Haut bzw. Fell hergestellt sind, unzulässig.

RAL-Vereinbarungen sind Leitlinien von Wirtschaftsbeteiligten und haben keinen rechtlichen Charakter. Sie können aber zur Definition einer Verbrauchererwartung herangezogen werden. Derzeit gibt es für derartige Irreführungen bei Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt keinen Täuschungsschutz im Sinne des LFGB wie bei Lebensmitteln oder kosmetischen Mitteln. Deshalb bleibt den Verbraucherinnen und Verbrauchern nur, auf privatrechtlichem Weg im Sinne des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) derartigen als Irreführung/Täuschung einzustufenden Auslobungen entgegenzutreten.

„Lederschicht“ bestand, als „aus hochwertigem Rindsleder“ bezeichnet. Der überwiegende Anteil des Gürtelmaterials war stattdessen sog. „Lederfaserwerkstoff“, d.h. Lederfasern/-Stücke aus Abfällen, die durch Hilfsmittel wieder zu einem einheitlichen Materialverbund verarbeitet wurden.

Eine Fetischmaske bestand entgegen der Auslobung „Leder“ komplett aus Kunststoff.

Textilien auf dem gedeckten Weihnachtstisch – ohne kritische Farbstoffe, aber nicht immer lebensmittelecht gefärbt

Bunte Weihnachtsmotive auf Tischsets, Platzdeckchen oder Tischläufer sind Hingucker auf der festlichen Tafel – könnten sich die bunten Farben eventuell aber auch im darauf abgelegten Lebensmittel wiederfinden? Dies war die Fragestellung eines Projektes zur Untersuchung der Migration von Farbstoffen aus textilen Bedarfsgegenständen zur Weihnachtstischdekoration.

In 2013 berichteten wir über Ergebnisse einer ersten **Untersuchungsreihe bei Tisch- und Platzsets und Tischläufern**. Die Ergebnisse des ebenfalls 2013 durchgeführten Projektes bei entsprechenden Artikeln für die weihnachtliche Dekoration decken sich mit diesen Ergebnissen: In den insgesamt 21 untersuchten Proben waren erfreulicherweise jeweils keine **Azofarbstoffe** nachweisbar, die bei Textilien mit Hautkontakt verboten sind. Gleiches gilt auch für **primäre aromatische Amine (PAA)** – z.B. bekannt als Kontaminanten gefärbter Papierservietten.

Entsprechend ihrer Verwendung ist ein Kontakt mit Lebensmitteln vorhersehbar, wenn



auch begrenzt und nur gelegentlich – vor allem bei Gebäck, Obst, aber evtl. auch Hartkäse, Rohwurst.

Weiterhin Verbesserungsbedarf besteht bei der Farbechtheit und Ausblutverhalten. Beim Test mittels Lebensmittelsimulanzien fielen immerhin 9 Erzeugnisse auf. Getestet wurde mit 3%iger Essigsäure und 50%iger Alkohollösung, wobei die Auffälligkeiten ausnahmslos bei der alkoholhaltigen Simulanzlösung auftraten.

Verbindliche rechtliche Regelungen existieren auf EU-Ebene z.B. für Materialien aus Metall, Papier, Kunststoff, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen. Für die untersuchte Fragestellung „Textilien mit Lebensmittelkontakt“ hat der Gesetzgeber seine Regelungskompetenz noch nicht genutzt. So können derzeit lediglich Leitlinien zur Bewertung herangezogen werden, auf die die verantwortlichen Unternehmen hingewiesen wurden.

Fazit: Nach dem heutigen Stand handelt es sich bei den ausblutenden Farben nicht um gefährliche Stoffe, sondern um solche, welche das Lebensmittel evtl. fremdartig und optisch unansehnlich verfärben.

Die Lebensmittelüberwachung des Landes wird weiterhin ein Auge auf diese Bedarfsgegenstände richten.

Positiv aus Verbrauchersicht

Nähgarne aus sogenannten Nähsets, Fahrradhosen, Schals und Tücher aus Schleiergewebe waren in Bezug auf die chemische Sicherheit allesamt unauffällig. So war im Gegensatz zu den Vorjahren auch in keinem Produkt **Pentachlorphenol (PCP)** nachweisbar.