



© Umweltbundesamt/B.Gröger

# GIFT IM SCHUH? Österreichische Lederschuhe im Test

SEPTEMBER 2016

Für diesen Schuhtest wurden 20 Lederschuhpaare von sieben österreichischen Firmen auf sechswertiges Chrom (Chrom VI) getestet. Chrom VI ist ein hochgiftiger, allergen und mutagen wirkender, krebserregender Stoff. Bei Berührung mit der Haut kann eine allergische Kontaktdermatitis hervorgerufen werden. Die EU-Gesetzgebung sieht deshalb eine Obergrenze von 3mg/kg Chrom VI in Lederwaren vor. Um auf Überschreitung des Grenzwerts bei Chrom VI in Lederschuhen zu testen, wurden stichprobenartig 20 Paar Lederschuhe in ganz Österreich gekauft. Lediglich in einem der getesteten Schuhpaare

wurde der Grenzwert von 3mg/kg überschritten. Im Großen und Ganzen deutet der Test darauf hin, dass sich die Einführung der gesetzlichen Obergrenze für sechswertiges Chrom in Lederwaren für die VerbraucherInnen positiv ausgewirkt hat, da der Großteil der getesteten Schuhe keine Chrom VI Rückstände aufwies. Jedoch sollten Firmen sich nicht damit begnügen, ihren KonsumentInnen sichere Produkte zu garantieren. Es ist zwingend erforderlich, dass sie auch Standards für die Gesundheit und Sicherheit aller ArbeiterInnen, die ihre Schuhe herstellen, gewährleisten.



## EINLEITUNG

Es wurden Schuhe der sieben größten Schuhproduzenten bzw. -händlern, die ihren Hauptfirmensitz in Österreich haben, getestet. Dabei handelt es sich um die größten Schuhproduzenten bzw. -händler, die ihren Hauptfirmensitz in Österreich haben.

Die Herstellung von Lederschuhen ist ein langwieriger und arbeitsintensiver Prozess. Schon die Produktion von Leder ist kompliziert. Rohe Tierhäute werden unter Einsatz einer Reihe chemischer und mechanischer Prozesse zu einer Vielzahl unterschiedlicher Lederarten

verarbeitet. Grundlegende Eigenschaften eines besonderen Ledertyps, z.B. Glätte oder Dicke, werden durch das Gerbverfahren bestimmt. Der größte Teil des in der Schuhproduktion verwendeten Leders ist chromgegerbt. Wenn Chrom (Cr) oxidiert, kann dreiwertiges Chrom in hochgiftiges sechswertiges Chrom umgewandelt werden, das für VerbraucherInnen und ArbeiterInnen potenziell schädlich ist. Für diese Studie wurden Lederschuhe auf Chrom VI getestet. Andere verbotene Stoffe, die in Lederschuhen enthalten sein können, oder Schuhe aus anderen Materialien wurden nicht getestet.

## DREIWERtiges UND SECHSWERTIGES CHROM

Chrom III und Chrom VI haben eine unterschiedliche Toxizität und sollten daher nicht verwechselt werden. Chrom III wird zur Ledergerbung verwendet. Chrom VI wird nicht direkt im Gerbvorgang eingesetzt, kann sich aber durch Oxidation von Chrom III im Leder bilden. Bedingungen, die zur Oxidation führen können sind beispielsweise chemische Zwischenprodukte, UV-Einstrahlung und der Alterungsprozess des Leders.

- 1) **Dreiwertiges Chrom (Chrom III)** wird als Gerbstoff verwendet. Dreiwertiges Chrom ist ein Spurenelement und essentiell für den Menschen, kann aber bei übermäßiger Aufnahme Gesundheitsprobleme verursachen. In Konsumgütern, einschließlich Lederwaren, ist Chrom III relativ unschädlich, da es über eine intakte Hautbarriere nicht in den Körper gelangt.
- 2) **Sechswertiges Chrom (Chrom VI)** wird nicht bei der Verarbeitung von Tierhäuten zu Leder eingesetzt, kann sich aber während des Gerbvorgangs und in älterem Leder ungewollt bilden. Chrom VI ist weithin bekannt als eine hochgiftige, allergen und mutagen wirkende, krebserregende Substanz. Der Grad seiner Toxizität hängt von der Menge und der Aufnahme ab, also zum Beispiel davon, ob die Aufnahme oral, über die Haut oder über die Atemwege stattfindet.

Ekzeme und andere Hautirritationen sind in erster Linie auf die direkten zytotoxischen Eigenschaften von Chrom VI zurückzuführen, wohingegen allergische Kontaktdermatitis eine durch die Reaktion des Immunsystems verursachte Entzündung ist. Sensibilisierte Personen zeigen allergische Reaktionen bei Kontakt mit Chrom über einem bestimmten Schwellenwert.<sup>1</sup> Die „Agency for Toxic Substances and Disease Registry“ in den USA listet Symptome allergischer Dermatitis verursacht durch Chrom auf: Trockenheit, Rötungen (Erytheme), Brüchigkeit, Knötchen- und Schuppenbildung, kleine Bläschen und Schwellungen.<sup>2</sup> Wenn sich eine Allergie entwickelt hat, bleibt sie ein Leben lang bestehen und schon minimale Mengen an Chrom VI können zu einer allergischen Reaktion führen. Klinische Tests haben gezeigt, dass bereits eine sehr geringe Menge Chrom VI in Lederwaren bei sensibilisierten Personen zu allergischen Reaktionen führen kann. Die Hälfte aller sensibilisierten Personen zeigen allergische Hautreaktionen (Kontaktdermatitis) bei nur 5mg pro Kilo Leder. Die Betroffenen können sich vor dieser Hautstörung nur durch das vollständige Vermeiden von Kontakt mit Produkten, die Chrom VI enthalten, schützen.<sup>3</sup>

## GESETZGEBUNG IN DER EU

Wegen der potenziell schädlichen Wirkung auf die KonsumentInnen hat die Europäische Union einen gemeinsamen Grenzwert von 3 mg/kg (0,0003 Prozent des Gewichts) von Chrom VI für alle Lederwaren und lederenthaltenden Produkte eingeführt. Die Verordnung ist am 1. Mai 2015 in Kraft getreten.<sup>4</sup> Ein Übergangszeitraum, während dem Waren, bei denen der Grenzwert überschritten wurde, nicht verkauft werden durften, endete am 1. Mai 2016. Dieser Übergangszeitraum ermöglichte es, Produkte zum Verkauf anzubieten, welche den neuen gesetzlichen Standard nicht erfüllt haben, aber bereits in der Wertschöpfungskette oder gelagert waren.

Die Verordnung gilt nicht nur für Schuhe, sondern auch für eine ganze Reihe von Lederprodukten, die mit der Haut in Berührung kommen, wie zum Beispiel Sportartikel, lederne Sitzbezüge, Lenkräder und Schalthebel in Autos, Möbel, Armbanduhren und Trageriemen von Taschen. Second-Hand Ware, die vor dem 1. Mai 2015 in der Europäischen Union im Endgebrauch war, ist von der Verordnung ausgenommen.

Der Schuhtest wurde nach Ende des Übergangszeitraums ausgeführt. Daher waren zum Zeitpunkt des Kaufs der getesteten Waren keine Lederwaren mit einem Chrom VI-Gehalt über dem gemeinsamen Grenzwert auf dem europäischen Markt erlaubt.

Untersuchungen haben gezeigt, dass in Deutschland und Dänemark zwischen 2007 und 2008, also vor dem Verbot von sechswertigem Chrom, Konzentrationen von über 3mg/kg in 30Prozent aller Lederwaren gefunden wurden.<sup>5</sup> Andere Studien haben gezeigt, dass 7 bis 50 Prozent von 9.500 seit dem Jahr 2000 untersuchten Lederwaren Chrom VI in Konzentrationen von über 3mg/kg enthielten.<sup>6</sup>

1 Polak, L. B. (1983). Immunology of chromium. In: Chromium: metabolism and toxicity. CRC Press, 51-135.

2 [www.atsdr.cdc.gov/csem/csem.asp?csem=10&po=10](http://www.atsdr.cdc.gov/csem/csem.asp?csem=10&po=10) MacKie, R. M. (1981). Clinical dermatology. Oxford University Press. Adams, R. M. (1990). Occupational Skin Disease, 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders.

3 BfR [Bundesinstitut für Risikobewertung] (2007): Chrom (VI) in Lederbekleidung und Schuhen problematisch für Allergiker!. [www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2007/10/chrom\\_\\_vi\\_\\_in\\_lederbekleidung\\_und\\_schuhen\\_problematisch\\_fuer\\_allergiker\\_-9570.html](http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2007/10/chrom__vi__in_lederbekleidung_und_schuhen_problematisch_fuer_allergiker_-9570.html).

4 Commission Regulation (EU) No 301/2014 of 25 March 2014 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards chromium VI compounds Text with EE A relevance. In all EU languages available under: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:32014R0301>.

5 ANNEX XV REP ORT PR OPOSAL FOR A RESTRICTION of Chromium (VI) compounds submitted to the European Chemicals Agency (ECHA) by the Danish Environmental Protection Agency.

6 Chromium released from leather – I: exposure conditions that govern the release of chromium(III) and chromium(VI) Yolanda S Hedberg, Carola Lidén, and Inger Odnevall Wallinder Contact Dermatitis. 2015 Apr; 72(4): 206–215. Published online 2015 Feb 3. doi: 10.1111/cod.12329.

Laut Lederproduzenten und öffentlichen Institutionen ist es möglich, unter kontrollierten Bedingungen chromgerbtes Leder und Produkte aus chromgegerbtem Leder ohne sechswertiges Chrom zu erzeugen. Dafür ist es wichtig, die Lederproduktion und deren Bedingungen zu verstehen. Für VerbraucherInnen ist es so gut wie unmöglich, herauszufinden, wie, wo und unter welchen Bedingungen das Leder, das sie kaufen, hergestellt wurde und ob ein Produkt Chrom VI enthält. Sie müssen sich daher auf firmeneigene Warensicherheitskontrollen und auf staatliche Produktkontrollen verlassen. Tests wie der unsere zeigen eine Momentaufnahme der Chrom VI-Rückstände in Lederwaren.

## METHODIK

### AUSWAHL DER SCHUHE

Für den Test wurden 20 Paar Schuhe von sieben österreichischen Unternehmen getestet. Dabei handelt es sich um die größten Schuhproduzenten bzw. -händler, die ihren Hauptfirmensitz in Österreich haben.

Eine Bewertung der Corporate Social Responsibility (CSR) Prozesse dieser sieben Unternehmen finden Sie im Bericht „Österreichische Schuhunternehmen Bestandsaufnahme und Bewertung von Produktionsbedingungen und der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht.“<sup>7</sup>

Die Schuhe wurden im Mai, Juni und Juli 2016 in ganz Österreich gekauft.

### TESTUNG DER SCHUHE

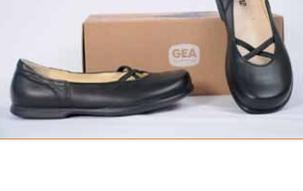
Alle Schuhe wurden in das akkreditierte Testlabor des österreichischen Umweltbundesamtes geschickt. In der Prüfstelle am Umweltbundesamt wurde jeweils ein Paar der zu untersuchenden Schuhe manuell zerlegt und auf Basis der Herstellerangaben (Obermaterial, Innenmaterial, Fußbett) den entsprechenden Teilproben zugeordnet. Gemäß der Europäischen Norm EN ISO 4044<sup>8</sup> wurden die einzelnen Teilproben auf Analysenkörnung geschnitten (4 mm). Die anschließende chemische Untersuchung erfolgte gemäß EN ISO 17075. Dazu wurden die Lederproben unter definierten Bedingungen (pH 7,5–8,0) eluiert und der Chrom-VI-Gehalt mittels spektralphotometrischen Verfahren bestimmt. Die Bestimmung des pH-Wertes erfolgte gemäß EN ISO 4045 im wässrigen Extrakt.

Die Bestimmungsgrenze bei den durchgeführten Chrom-VI-Bestimmungen lag bei 1,5 mg/kg. Die Nachweisgrenze bei den durchgeführten Chrom-VI-Bestimmungen lag bei 0,75 mg/kg.

<sup>7</sup> Full report can be downloaded under [https://www.global2000.at/sites/global/files/Faire\\_Schuhe\\_Oesterreichische\\_Schuhunternehmen.pdf](https://www.global2000.at/sites/global/files/Faire_Schuhe_Oesterreichische_Schuhunternehmen.pdf)

<sup>8</sup> ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. ISO 4044:2008 specifies a method for the preparation of a test sample of leather for chemical analysis. This method is applicable to all types of leather. More information can be found: <https://www.iso.org/>.

ERGEBNISSE						
Firma	Schuhteil	CHROM VI mg/kg	Marke	Geschäft	Preis (€)	
	Hartjes Damen	Obermaterial	n.n.	Hartjes	Bernardi Schuh Alpenstraße 50 5020 Salzburg	135,00
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	Leder und Schuh AG Damen	Obermaterial	n.n.	Pat calvin	Humanic Megastore Mariahilferstraße 37–39 1060 Wien	69,95
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	Legero Schuhfabrik GesmbH Herren	Obermaterial	n.n.	Think!	Berndorfer Landstraße 97 4020 Linz	149,95
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			

	<b>Legero Schuhfabrik GesmbH Kinder</b>	Obermaterial	n.n.	Superfit	Schuh Braun Logierstraße 87 5071 Wals	48,96
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Legero Schuhfabrik GesmbH Kinder</b>	Obermaterial	n.n.	Superfit	Humanic Maria Theresienstraße 17-19 6020 Innsbruck	54,95
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Lorenz Shoe Group AG Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Högl	Högl Mariahilferstraße 55 1060 Wien	99,90
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Lorenz Shoe Group AG Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Högl	Schuh Braun Logierstraße 87 5071 Wals	59,90
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Lorenz Shoe Group AG Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Ganter	Berndorfer Landstraße 97 4020 Linz	145,00
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Paul Green München Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Paul Green	Schuh Liesl Juchgasse 1030 Wien	89,91
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Paul Green München Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Paul Green	Salamander Landstraße 35 4020 Linz	113,90
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Paul Green München Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Paul Green	Baumgartner Schuh & Mode Annenstraße 1-3 8010 Graz	99,90
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Richter Kinder</b>	Obermaterial	n.n.	Richter	Humanic Landstraße 58 4020 Linz	79,95
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	<b>Waldviertler Damen</b>	Obermaterial	n.n.	Waldviertler	GEA Sackstraße 36 8010 Graz	109,00
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			

	Waldviertler Herren	Obermaterial	n.n.	Waldviertler	GEA Graben 25 4020 Linz	109,00
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	Waldviertler Kinder	Obermaterial	n.n.	Waldviertler	GEA Kirchengasse 24 1070 Wien	59,00
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	Leder und Schuh AG Herren	Obermaterial	n.n.	Walter Bauer	Humanic Megastore Mariahilfer- straße 37–39 1060 Wien	120,00
		Fußbett	< 1,5			
	Richter Kinder	Obermaterial	1,6	Richter	Humanic Maria Ther- esienstraße 17–19 Innsbruck	49,95
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	Hartjes Herren	Obermaterial	< 1,5	Hartjes	Passt!-gesund- schuh-Boutique Grazbach- gasse 27 8010 Graz	159,90
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			
	Legero Schuhfabrik GesmbH Herren	Obermaterial	1,7	Legero – Der Leichtschuh	Schuh Liesl Juchgasse 1030 Wien	89,90
		Fußbett	n.n.			
	Legero Schuhfabrik GesmbH Damen	Obermaterial	9,5	Think!	Baumgartner Schuh & Mode Annenstraße 1–3 8020 Graz	149,90
		Innenmaterial	n.n.			
		Fußbett	n.n.			

Ale Schuhe: © GLOBAL 2000/ E.Caushi and J. Zamernik

- Chrom VI frei (n.n = nicht nachweisbar)
- enthält Chrom VI unter dem Grenzwert
- Grenzwertüberschreitung, der Schuh muss daher vom Markt genommen werden

Chrom VI löst Allergien aus und gilt als stark krebserregend. Deshalb gilt seit Mai 2015 europaweit ein Verkehrsverbot von Ledererzeugnissen, wenn ihr Gehalt an Chrom VI 3 mg/kg oder mehr beträgt.

## DIE ANTWORTEN DER UNTERNEHMEN: UMGANG MIT SECHSWERTIGEM CHROM UND NACHFRAGE NACH NACHHALTIG PRODUZIERTEN SCHUHEN

Da sechswertiges Chrom beim Gerben von Leder nicht absichtlich eingesetzt wird, aber durch Oxidation entstehen kann, sollte seine Bildung verhindert werden. Wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge ist es möglich, das Risiko der Bildung von Chrom VI zu minimieren und Leder mit nicht nachweisbarem bzw. den aktuellen Vorschriften entsprechendem Chrom VI-Gehalt zu produzieren, wenn die Gerbereien nach Best Practise arbeiten und spezielle Präventionsmaßnahmen treffen.<sup>9</sup> Es ist deshalb zwingend erforderlich, dass Unternehmen Maßnahmen treffen, die sicherstellen, dass ihre Schuhe kein sechswertiges Chrom enthalten.

Von den sieben österreichischen Unternehmen, deren Schuhe getestet wurden, beantworteten vier unseren Fragebogen und bestätigten, dass sie der Entstehung von Chrom VI aktiv vorbeugen. Sie gaben an, Tests auf Chrom VI am verwendeten Leder durchzuführen. Legero hat angegeben, dass sie planen chromfrei gegerbtes Leder vermehrt einzusetzen. Richter gibt an, dass sie bereits versuchen chromfrei gegerbtes Leder zu beziehen. Für Paul Green ist der Einsatz chromfrei gegerbten Leders derzeit nur eingeschränkt möglich. Sie beobachten aber nach eigenen Angaben mit großem Interesse die Fortschritte bei der Entwicklung umweltschonender Verfahren.

Die Antworten stammen aus einer Unternehmensumfrage, die vom Change Your Shoes Projekt durchgeführt wurde. Das Ziel war einerseits eine Momentaufnahme, die zeigt, wo die Schuhindustrie aktuell steht. Andererseits sollten den VerbraucherInnen Informationen darüber zur Verfügung gestellt werden, welche Marken sich mehr und welche sich weniger für die Rechte der ArbeitnehmerInnen entlang der gesamten Wertschöpfungskette einsetzen.

Nicht alle Unternehmen stellten bereitwillig Informationen zur Verfügung oder machten ihre Prozesse transparent. Leder&Schuh, Lorenz und Waldviertler haben unseren Fragebogen nicht beantwortet.

<sup>9</sup> COMMISSION REGULATION (EU) No 301/2014 of 25 March 2014 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards chromium.

## ARBEITERINNEN UND UMWELT MÜSSEN AUCH GESCHÜTZT WERDEN!

Die EU-Verordnung ist ein sehr wichtiger Schritt in Richtung Verbraucherschutz in der Europäischen Union. Aber die Verordnung kann nicht alle Probleme, die im Zusammenhang mit der Chromgerbung auftreten, lösen. Zum Beispiel kann sie nicht verhindern, dass während der Verbrennung von chromgegerbten Leder, also auch alten Lederschuhen aus trivalenten Chrom das giftige hexavalente Chrom entsteht. Denn durch die teilweise Oxidation von Chrom bei der thermischen Behandlung liegt in den Verbrennungsrückständen mobiles Chrom(VI) vor, das bei der Deponierung dieser Rückstände potenziell über das Sickerwasser ausgetragen wird und Gewässer kontaminieren kann bzw. zumindest eine Sickerwasserbehandlung nach sich zieht.

Außerdem kann die Verordnung nicht garantieren, dass jede(r) in den Leder-Wertschöpfungsketten vor schädlichem sechswertigem Chrom geschützt wird, auch wenn sie vielleicht in einigen Gerbereien zur Einführung von Präventionsmaßnahmen zur Bildung von sechswertigem Chrom beiträgt.

Dementsprechend sind strengere Gesetze für die Produktionsbereiche in der Wertschöpfungskette der Leder- und Schuhindustrie notwendig. Nur dadurch kann sichergestellt werden, dass den lederschuhherstellenden ArbeiterInnen an ihrem Arbeitsplatz ihre Grundrechte zugestanden werden. Die Europäische Kommission und die nationalen Regierungen spielen eine entscheidende Rolle dabei, Unternehmen zur Verantwortung zu ziehen und sicherzustellen, dass die ArbeiterInnen, die Umwelt und die VerbraucherInnen weltweit mit Respekt behandelt und vor Gefahren geschützt werden.





## **CHANGE YOUR SHOES**

Change Your Shoes ist eine internationale Kampagne zur Förderung besserer Sozial- und Umweltbedingungen in den Gerbereien, Fabriken, Werkstätten und häuslichen Umgebungen – an den Orten der Lederschuhherstellung. Die Kampagne ist eine Partnerschaft 15 europäischer und 3 asiatischer Organisationen. Change Your Shoes ist davon überzeugt, dass ArbeiterInnen in der globalen Schuh-Wertschöpfungskette ein Recht auf ausreichenden Lohn und sichere Arbeitsbedingungen haben, und dass VerbraucherInnen ein Recht auf unschädliche Produkte und eine transparente Produktion ihrer Schuhe haben.

### **IMPRESSUM**

**Autorin:** Lisa Kernegger

**Redaktion:** Daniela Kistler, Anton Pieper, Christa Luginbühl

**Layout:** Julia Löw, [www.weiderand.net](http://www.weiderand.net)

**Herausgeberin:** Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000 / Friends of the Earth Österreich  
Neustiftgasse 36, A-1070 Wien

**Erscheinungsdatum:** September 2016



Dieser Bericht wurde mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union erstellt. Die Change Your Shoes Kampagne trägt die ausschließliche Verantwortung für den Inhalt dieses Dokuments, der nicht als Wiedergabe der Position der Europäischen Union betrachtet werden kann.



**Clean Clothes Kampagne**  
Österreich



**CHANGE YOUR SHOES**