



Dr. Urs Hauri

Haarglättungs- und Haarwellmittel

Formaldehyd, Thioglycol- und Thiomilchsäure, Konservierungsstoffe, Duftstoffe, sowie weitere Inhaltsstoffe und Verunreinigungen

Gemeinsame Kampagne der Kantone Aargau und Basel-Stadt (Schwerpunktlabor)

Anzahl untersuchte Proben: 29 Proben

Anzahl beanstandete Proben: 21 (72%)

Beanstandungsgründe: Formaldehyd (8), Butylphenyl Methylpropional (4), Zinc Pyrithione (1), nicht deklarierte allergene Duftstoffe (6), nicht deklarierte Konservierungsmittel (3), nicht deklarierte Farbmittel (1), weitere nicht deklarierte Inhaltsstoffe (2) Haltbarkeit überschritten (3), fehlende oder ungenügende Warnhinweise (4)



Bild mit KI generiert

Ausgangslage und Untersuchungsziele

Vor ungefähr 15 Jahren machte in Europa eine neue Art von Haarglättung von sich reden: die sogenannte Keratin-Haarglättung. Die dazu verwendeten Produkte galten als speziell wirkungsvoll zur Glättung von Haaren, Haarglättung wurde zum Trend. Gemeinsam war den Produkten der deklarierte Inhaltsstoff Keratin, respektive hydrolysiertes Keratin, welches für die gute Haarglättung verantwortlich sein sollte. Die Haarglättungsmittel stammten überwiegend aus Brasilien oder den USA. Was die Verpackung jedoch nicht verriet: Die Produkte enthielten hohe Konzentrationen an Formaldehyd, üblicherweise zwischen 1 und 5%. Formaldehyd ist sensibilisierend, reizt die Atemwege und ist als krebserzeugend eingestuft und damit in Kosmetika verboten. Das Zielorgan für die krebserzeugende Wirkung sind die Atemwege, was auch für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in Haarsalons problematisch ist, da Formaldehyd, als gasförmiger Stoff bei der Anwendung im Studio in die Luft freigesetzt wird. Europäische Behörden hatten deshalb intensiv solche Produkte untersucht und im europäischen Schnellwarnsystem Rapex (heute Safety gate) vor den Produkten gewarnt. Auch das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt führte in Zusammenarbeit mit dem Bund und weiteren Kantonen in den Jahren 2010 - 2012 eine solche Kampagne durch und fand zuvor nicht

publizierte Produkte mit Formaldehyd und veröffentlichte deren Namen¹. Nach kurzer Zeit waren kaum mehr solche Produkte auf dem Markt anzutreffen. Formaldehyd wurde in den meisten Produkten wohl durch den Stoff Glyoxylsäure (Glyoxylic acid) ersetzt, der bis heute in Kosmetika nicht geregelt, in den letzten Monaten aber wegen Verdachtes von akuten Nierenversagens in die Schlagzeilen geraten ist².

In den letzten beiden Jahren wurde im Safety gate wieder vereinzelt vor Haarglättungsmitteln mit Formaldehyd gewarnt. Bei einigen war der Stoff sogar deklariert. Solche Produkte sind offensichtlich nicht verkehrsfähig, da Formaldehyd heute in Kosmetika verboten ist. Auch in den Medien wurde wieder über die Keratin-Glättung berichtet³.

Sollen Haare gewellt werden, wird die natürliche Struktur der Haare gebrochen und anschliessend neu geformt. Teilweise werden die gleichen chemischen Stoffe dazu verwendet. Am häufigsten jedoch die Thioglycolsäure, welche ebenfalls allergische Reaktionen oder Hautreizungen auslösen kann.

Mit der aktuellen Untersuchungs-Kampagne haben wir prioritär Haarglättungsmittel geprüft, die in den Kantonen Basel-Stadt und Aargau angewendet oder verkauft werden.

Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen an kosmetische Mittel sind in der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände-Verordnung (LGV) sowie in der Verordnung über kosmetische Mittel (VKos) geregelt.

Parameter	Beurteilung
Verbotene Stoffe (z.B. Nitrosamine, Formaldehyd, Phenol)	LGV, Art 54, Abs. 1 / EU KosV, Anhang 2
Mit Einschränkungen zugelassene Stoffe (z.B. Thioglycolsäure)	LGV, Art 54, Abs. 2 / EU KosV, Anhang 3
Farbmittel	LGV, Art 54, Abs. 3 / EU KosV, Anhang 4
Konservierungsstoffe	LGV, Art 54, Abs. 4 / EU KosV, Anhang 5
Kennzeichnung	VKos, Art. 8 und 9

Probenbeschreibung

Bei 20 der 29 erhobenen Produkte handelte es sich um eigentliche Haarglättungsmittel. Die restlichen Produkte waren Haarwellmittel (3) sowie Haarpflegeprodukte (3), Haarshampoos (2) und ein Haarstyling-Produkt mit postuliertem glättendem Effekt.

Knapp die Hälfte der in den Kantonen Aargau und Basel-Stadt erhobenen Produkte wurde in Coiffeursalons erhoben, welche explizit im Internet oder im Schaufenster Haarglättung anbieten. Fünf Produkte stammten von Grossisten, drei von Afrika/Asien-Shops und zwei aus einem Warenhaus.

Zwei Drittel der Proben stammte aus aussereuropäischen Ländern.

Herkunft	Anzahl Proben/Sets
Brasilien	6
USA	5
Israel	4
Deutschland	3
Italien	2
Kanada	2
Peru	2
Spanien	2
Türkei	2
Schweiz	1
Total	29

1 Kantonales Laboratorium Basel-Stadt, 29.9.2011, https://media.bs.ch/original_file/7b9ecba5ba289ba1df6b9d06784673c11c317b/jb-haarglaettung-2011.pdf

2 ANSES, 16.10.2024, Warning on the risks of hair straightening products containing glyoxylic acid; <https://www.anses.fr/en/content/warning-risks-hair-straightening-products-containing-glyoxylic-acid>

3 Vogue Germany, 11. Februar 2022; <https://www.vogue.de/beauty/artikel/keratin-glaettung-fakten-dauerhaften-haarglaettung>

Prüfverfahren

Zur Untersuchung der Proben wurden verschiedene Methoden eingesetzt:

Parametergruppe	Methode
Multimethoden für UV-Licht absorbierende Stoffe: <ul style="list-style-type: none"> • Konservierungsmittel • UV-aktive Duftstoffe • UV-Filter • Verunreinigungen (z.B. Phenol) 	UHPLC-DAD bei pH 2.7 und pH 6 nach Extraktion mit 0,1%-iger methanolischer Phosphorsäure
Screening auf kritische Stoffe	HPLC-HRMS nach Extraktion mit Methanol
Thioglycolsäure und Thiomilchsäure	HPLC-DAD nach Extraktion mit 0,1%-iger methanolischer Phosphorsäure
Formaldehyd, Acetaldehyd sowie weitere Aldehyde und Ketone	HPLC-DAD nach Extraktion mit Acetonitril und in-line Vorsäulenderivatisierung mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin sowie Bestätigung mit Nachsäulenderivatisierung mit Acetylaceton
N-Nitrosamine	HPLC-HRMS(/MS) nach Extraktion mit saurem Wasser/Methanol-Gemisch (polare) und Methanol (apolare)

Ergebnisse und Massnahmen

21 der 29 erhobenen Produkte (72%) wurden beanstandet. Für 11 (38%) der Produkte musste wegen verbotener Inhaltsstoffe ein Verkaufs- resp. in Studios ein Anwendungsverbot ausgesprochen werden. Gründe für die Verbote waren hohe Konzentrationen an Formaldehyd (8), sowie die Verwendung weiterer verbotener Stoffe (5), die jedoch im Gegensatz zu Formaldehyd auf der Verpackung deklariert waren. Im Weiteren fehlte bei 15 Produkten die Deklaration von Duftstoffen, Konservierungsmitteln oder weiterer Inhaltsstoffe. Auch fehlende Warnhinweise (4) sowie abgelaufene Mindesthaltbarkeitsdaten mussten beanstandet werden.

Verbotene Stoffe in den untersuchten Proben

Substanz	Toxizität	Anzahl Proben	Konzentrationsbereich / Bemerkungen
Formaldehyde	Krebserzeugend, sensibilisierend	8	0,8 – 8,2%
Butylphenyl Methylpropional	Reproduktionstoxisch	4	Deklariert; max. 24 mg/kg
Zinc Pyrithione	Reproduktionstoxisch	1	Deklariert; nicht quantifiziert

Formaldehyd

Formaldehyd wurde früher zur Nagelhärtung oder zur Konservierung eingesetzt und ist wegen seiner krebserzeugenden Eigenschaften in Kosmetika heute wie erwähnt verboten. In insgesamt acht von 21 Haarglättungs-Produkten von vier Herstellern wiesen wir nicht deklarierten Formaldehyd in sehr hohen Gehalten nach (0,8 - 8,2%). Bei allen Produkten fehlte in der Liste der Inhaltsstoffe ein funktionelles Haarglättungsmittel und Keratin war in der Liste nicht an einer führenden Stelle aufgeführt. Die Erklärung, dass Formaldehyd nicht absichtlich zugesetzt wurde, sondern aus einem anderen Inhaltsstoff, z.B. hydrolysiertem Keratin, entstanden sei, ist folglich nicht schlüssig. Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass die Hersteller den Formaldehyd bewusst zugesetzt aber nicht deklariert hatten. Der Verkauf und Gebrauch solcher Produkte wurde verboten. Das Kantonale Laboratorium warnt vor dem Gebrauch dieser Produkte (siehe öffentliche Warnung am Ende des Berichts)

Weitere verbotene Stoffe

Butylphenyl Methylpropional (Lilial) war bis vor kurzem als allergener Duftstoff deklarationspflichtig. Auf Grund der Einstufung als reproduktionstoxischer Stoff ist der Einsatz heute verboten. Erfahrungsgemäss tun sich einige Hersteller schwer bei der Anpassung an gesetzliche Änderungen oder Produkte sind länger im Handel als erwartet. Bei vier Produkten war der Stoff deklariert, maximal wurden 24 mg/kg Lilial in den Produkten nachgewiesen.

Auch bei Zinc Pyrithion handelt es sich um einen Stoff, der bis vor kurzem in Kosmetika noch als Konservierungsmittel und Antischuppenmittel zulässig war. Aufgrund der neuen Einstufung als reproduktionstoxisch ist dieser Stoff seit Dezember 2021 ebenfalls verboten. Der Stoff war auf einem Produkt deklariert.

Fehlende Deklaration von weiteren Inhaltsstoffen

13 Proben (44%) enthielten nicht deklarierte Konservierungsmittel, allergene Duftstoffe, Stabilisatoren und/oder Farbstoffe.

Fehlende Deklaration in den untersuchten Proben

Stoffgruppe	Anzahl Proben	Stoffe
Allergene Duftstoffe	6	Benzyl Alcohol (5), Coumarin (1), Benzyl Benzoate (1)
Konservierungsmittel	3	Methylisothiazolinone/Methylchlorisothiazolinone (3)
Farbstoffe	1	C.I. 60730
Stabilisatoren	2	BHT (2), Benzophenone-3 (1)

Obwohl die Proben nur auf diejenigen allergenen Duftstoffe untersucht wurden, welche mit HPLC und UV-Detektion erfassbar sind, wiesen wir in fünf Produkten weitere nicht deklarierte Duftstoffe nach (Benzylalkohol (5), Coumarin (1) und Benzyl benzoate (1)). Abklärungen eines Herstellers ergaben, dass der Duftstoff Benzyl Alcohol wie erwartet bei der Herstellung respektive Lagerung entstand. In Zukunft wird der Hersteller diesen Stoff deklarieren, obwohl er bei der Produktion nicht zugesetzt wurde. Drei Produkte enthielten in Summe zwischen 1,5 mg/kg und 8,2 mg/kg der allergenen Konservierungsstoffe Methylisothiazolinone und Methylchlorisothiazolinone. Zwei Produkte enthielten den nicht deklarierten Stabilisator BHT (Butylhydroxytoluol; 114 und 1600 mg/kg) und ein Produkt den UV-Licht-Absorber Benzophenone-3 (40 mg/kg).

Deklaration, Warnhinweise und weitere Mängel

Für einige Inhaltsstoffe, wie z.B. die Thioglycolsäure (Thioglycolic acid) sind gemäss der Kosmetikverordnung Warnhinweise vorgeschrieben. Diese waren bei vier Produkten mangelhaft oder fehlten gänzlich.

Schlussfolgerungen

Vor mehr als zehn Jahren wurde festgestellt, dass viele Keratin-basierte Haarglättungsmittel hohe Konzentrationen an Formaldehyd enthielten. Nach intensiven amtlichen Untersuchungen und Information der Öffentlichkeit sowie der Branchenverbände schien der europäische Markt bereinigt. Unsere aktuellen Untersuchungen zeigen, dass heute wieder eine Vielzahl an Formaldehyd-haltigen Produkten in den Coiffeurstudios der Region Basel und Aargau verwendet werden. Die Produkte stammen zwar von ausserhalb Europas, bei einer Marke ist die verantwortliche Firma allerdings in der EU beheimatet. Die Produkte sind über das Internet problemlos in der Schweiz verfügbar und werden im Normalfall von den Coiffeurstudios direkt importiert.

Auf Grund der hohen Beanstandungsrate und der möglichen Gesundheitsgefahr dieser Produktkategorie drängen sich weitere Kontrollen auf.

Öffentliche Warnung aufgrund möglicher Gesundheitsgefährdung

Produkte mit hohen Formaldehydgehalten stellen möglicherweise eine Gefahr für die Gesundheit dar und sind daher als nicht sicher zu betrachten. Das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt warnt daher im Sinne des Art. 54 des Lebensmittelgesetzes vor unten aufgeführten Produkten. Es wird dringend empfohlen, diese weder beruflich noch im privaten Umfeld zu verwenden.

Produkt	EAN/Lot	Herstell-Datum	MHD*	Produktionsland	Formaldehyd-Gehalt
Honma Tokyo H-Brush B.Tox Platinum 2 Inten-sive Reconstructive Mask Professional	EAN ? Lot: HT1700423	April 2023	04/2025	Brasilien	1,9%
Honma Tokyo, Plathair Bixy-plastia, Passion Fruit	EAN 7 898584 462900 Lot: HT0007/20	Dez 2020	12/2023	Brasilien	5,0%
Honma Tokyo, H-Brush B.Tox Platinum 2 Inten-sive Reconstructive Mask Professional	EAN 7 898584 460135 Lot: HT0003/21	Juli 2021	07/2024	Brasilien	2,5%
Bien Cacau Professional 2 Brazilian Thermo Keratin	EAN ? ?????? 481080 Lot unbekannt	?	?	Brasilien	8,3%
Cochoco Professional Gold Premium Keratin Treatment	EAN 7 142702 788534 Lot TV40- 512	?	12/2022	Israel	2,8%
Cochoco Professional Gold Premium Keratin Treatment extra shine	EAN 7 142702 788534 Lot W0230620	?	03/2027	Israel	0,8%
Cochoco Professional Original Premium Keratin Treatment Chocolate Hair Care Therapy	EAN 7 142702 788466 Lot nicht lesbar	?	11/2027	Israel	3,0%
Native Base Keratin Keratin Treatment for professional use only	EAN 8 681546 007252 Lot i11	?	?	Türkei	4,3%

* MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum