



Autor: Dr. Markus Niederer

1.1.1 **Massageöle und Bodylotion / Duftstoffe, etherische Öle, Konservierungsmittel, Furocumarine und Nitrosamine**

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

Anzahl untersuchte Proben: 58

Beanstandete Proben: 26 (45%)

Beanstandungsgründe

Nicht deklarierte allergene Duftstoffe (18), nicht deklarierte Konservierungsstoffe (9), Furocumarine (6), Lot (4), verbotene Duftstoffe (3), etherische Öle (1)

Ausgangslage und Untersuchungsziele

Massageöle und Bodylotions sind wegen ihrer wohltuenden Wirkung auf die Haut äusserst beliebt. Je nach Hersteller stehen spezielle Wirkstoffe oder aber die Natürlichkeit der Produkte im Vordergrund. Da diese Produkte häufig grossflächig angewendet werden und auf der Haut verbleiben, sind sie bezüglich Überprüfung der Inhaltstoffe und deren Deklaration besonders relevant. Zum Beispiel dürfen sie nur eine begrenzte Menge an etherischen Ölen enthalten und Allergiker müssen sich auf die Deklaration der Produkte verlassen können. Neben der korrekten Deklaration von allergenen Duft- und Konservierungsstoffen standen auch toxische Verunreinigungen wie Nitrosamine oder die gesundheitsschädlichen Pflanzeninhaltsstoffe Furocumarine im Focus der Untersuchungen.

Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen an kosmetische Mittel sind in der Verordnung über kosmetische Mittel (VKos) geregelt.

Parameter	Beurteilung
Allergene Duftstoffe	VKos, Art. 2, Abs. 3, Anhang 3
Konservierungsstoffe	VKos, Art. 2, Abs. 2, Anhang 3
Etherische Öle	VKos, Art. 2, Abs. 3, Anhang 3
Verbotene Stoffe (Methyleugenol, Furocumarine)	VKos, Art. 2, Abs. 4, Anhang 4
Kennzeichnung	VKos, Art. 3

Probenbeschreibung

Die Produkte wurden bei Importeuren, Warenhäusern, Drogerien und Boutiquen der Kantone Aargau und Basel-Stadt erhoben.

Herkunft	Anzahl Proben total
Schweiz	26
Deutschland	12
Indien	7
Grossbritannien	7
Frankreich	2
Österreich	2
USA	2
Total	58

Prüfverfahren

Parametergruppe	Herkunft
• Allergene Duftstoffe	GC-MS nach Extraktion mit Aceton und Aufreinigung mittels GPC
• Multimethode für problematische Substanzen	GC-MSMS nach Extraktion mit Aceton
• Multimethode für UV-aktive Stoffe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Konservierungsmittel ○ UV-aktive allergene Duftstoffe 	UHPLC-DAD nach Extraktion mit 1%-iger methanolischer Phosphorsäure und weiteren Lösungsmitteln (UV-Filter; Farbmittel)
• Etherische Öle (Summe von Einzelsubstanzen)	GC-MS nach Extraktion mit Aceton
• Formaldehyd	HPLC-DAD nach Vorsäulenderivatisierung mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin
• Isothiazolinone / polare Konservierungsstoffe	UHPLC-DAD nach Extraktion mit 0.1%-iger Phosphorsäure
• N-Nitrosamine	HPLC-MS/MS nach Extraktion mit Wasser
• Furocumarine	HPLC-MS/MS nach Extraktion mit Tetrahydrofuran (THF)

Ergebnisse und Massnahmen

Unzulässige Inhaltsstoffe

- Methyleugenol: Drei Produkte aus der Schweiz, Österreich und Grossbritannien enthielten den verbotenen Duftstoff Methyleugenol. Die Gehalte lagen im Bereich von 4 bis 14 mg/kg und somit über der Limite von 2 mg/kg, die für Methyleugenol aus natürlichen Extrakten im Endprodukt toleriert wird.
- Etherische Öle: In einem Kräutermassageöl aus Österreich wurde ein Anteil von mindestens 24 % etherischen Ölen nachgewiesen. Somit wurde der maximal tolerierte Gehalt von 3 % deutlich überschritten.
- Furocumarine: Sechs Produkte aus der Schweiz und Deutschland enthielten überhöhte Gehalte an Furocumarinen. Nachgewiesen wurden die Stoffe 5-Methoxypsoralen (5-MOP; Bergapten), welches von der IARC (International Agency for Research on Cancer) als krebserzeugend eingestuft wird und Bergamottin. Die Gehalte für 5-MOP lagen zwischen 0.1 und 5.6 mg/kg, für Bergamottin zwischen 2.6 und 44.9 mg/kg und in der Summe zwischen 2.7 und 50.5 mg/kg. Die Verwendung dieser phototoxischen Stoffe ist in Kosmetika nicht erlaubt. Da Furocumarine natürlichen Ursprungs sind, werden in der Schweiz bei der Verwendung etherischer Öle für tagsüber anzuwendende Pflege- sowie Sonnenschutzprodukte Gehalte bis zu 1 mg/kg im Fertigprodukt toleriert. Dieser Wert wurde zum Teil massiv überschritten.
- Nitrosamine: In keinem Produkt wurden N-Nitrosamine nachgewiesen.

Für fünf Produkte (9 %), die einen oder mehrere dieser unzulässigen Inhaltstoffe enthielten, musste ein Verkaufsverbot ausgesprochen werden. Die betroffenen Hersteller wurden aufgefordert, die Herkunft dieser Substanzen abzuklären und darzulegen, wie sie diese in Zukunft vermeiden wollen.

Allergene Duftstoffe mit Deklarationslimite

- Bei 18 Produkten (30 %) lag mindestens ein allergener Duftstoff über der Deklarationslimite von 10 mg/kg ohne auf der Verpackung erwähnt zu werden, was beanstandet wurde. Der Produzent bzw. Importeur musste die Analysekosten übernehmen und veranlassen, dass die Deklaration gesetzeskonform korrigiert wird.
- Die restlichen Produkte waren in Ordnung, weil sie entweder frei von derartigen Substanzen oder richtig deklariert waren.
- In der folgenden Tabelle sind die prozentuale Einsatzhäufigkeit (ab 10 %), die mittlere Konzentration und die Konzentrationsbereiche der nachgewiesenen allergenen Riechstoffe detailliert aufgeführt:

Riechstoff (Nomenklatur INCI)	Einsatz- häufigkeit	Mittlere Konzentration mg/kg	Konzentrations- bereich mg/kg	Allergie- potenzial*
Linalool	79%	1700	17 - 36000	gering
Limonene	67%	4500	9 - 54000	gering
Geraniol	52%	260	4 - 1800	gering
Citronellol	45%	220	4 - 1300	gering
Citral	31%	610	7 - 1900	mittel
Eugenol	26%	220	8 - 1300	mittel
Benzyl Alcohol	24%	3200	10 - 11000	gering
Coumarin	24%	230	9 - 1100	gering
Benzyl Salicylate	22%	1300	18 - 1600	gering
Benzyl Benzoate	21%	180	5 - 500	gering
Hexyl Cinnamal	17%	290	20 - 1400	gering
Alpha-Isomethyl Ionone	16%	250	8 - 700	gering
Butylphenyl Methylpropional	14%	270	8 - 1100	mittel
Amyl Cinnamal	10%	110	9 - 240	mittel

* Allergiepotezial gemäss Einschätzung EU, SCCP

- Linalool und Limonen waren mit Abstand am häufigsten und in teilweise hohen Konzentrationen nachweisbar (in ca. 70 % der Produkte).
- Vier Riechstoffe mit mittlerem Allergiepotezial wurden mit 10 bis 30 % Häufigkeit vergleichsweise wenig eingesetzt.
- Stark allergene Duftstoffe (z. B. Hydroxycitronellal, Isoeugenol, Cinnamal etc.) konnten in maximal 5 % aller Produkte nachgewiesen werden.

Mangelhafte Deklaration von Konservierungsmitteln

- Sechs Produkte aus Indien (10 %) enthielten nicht deklariertes Propylparaben. Die Gehalte lagen zwischen 0.043% und 0.059%.
- Drei Produkte aus der Schweiz enthielten nicht deklarierte Levulinsäure (0.27 – 0.45%) und Anissäure (0.26 – 0.27%).
Levulinsäure und Anissäure sind Naturstoffe, welche zur Konservierung von Produkten verwendet werden, die „frei von chemischen Konservierungsstoffen“ sein sollen. Als eigentliche Konservierungsmittel jedoch sind beide Stoffe nicht zugelassen. Es ist bekannt, dass einige Hersteller diese Stoffe als Parfüm-Bestandteil ausweisen.

Die fehlende Deklaration wurde beanstandet und die Hersteller aufgefordert diese gesetzeskonform zu korrigieren. Zudem musste der Verwendungszweck von Levulin- und Anissäure angegeben und das Konservierungssystem der betroffenen Produkte erläutert werden.

Schlussfolgerungen

- Die Untersuchung zeigt auf, dass die gesetzlichen Vorgaben bezüglich der Deklaration von allergenen Riechstoffen in 30 % der Fälle nicht erfüllt wurden. Handlungsbedarf besteht insbesondere bei Produkten von kleinen Produzenten und solchen aus Ländern ausserhalb der EU.
- Methyleugenol und Furocumarine sind in Kosmetika verboten. Da es sich um natürliche Stoffe handelt werden kleine Mengen in ätherischen Ölen toleriert. Es überrascht nicht, dass ausgerechnet Naturkosmetik mit diesen unerwünschten Stoffen belastet ist. Für den Konsumenten, welcher Naturkosmetik nicht zuletzt aus gesundheitlichen Gründen kauft, ist diese Situation aber unbefriedigend.
- Auf Grund der hohen Beanstandungsrate drängen sich weitere Kontrollen insbesondere von Massagemitteln auf.