



Autor: Dr. Markus Niederer

### 1.1.1 Lippenpflegeprodukte (Lippenstifte, Lipgloss) / Mineralparaffine

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

Anzahl untersuchte Proben: 90  
Anzahl beanstandete Proben: 19 (21 %)  
Beanstandungsgründe: Zusammensetzung

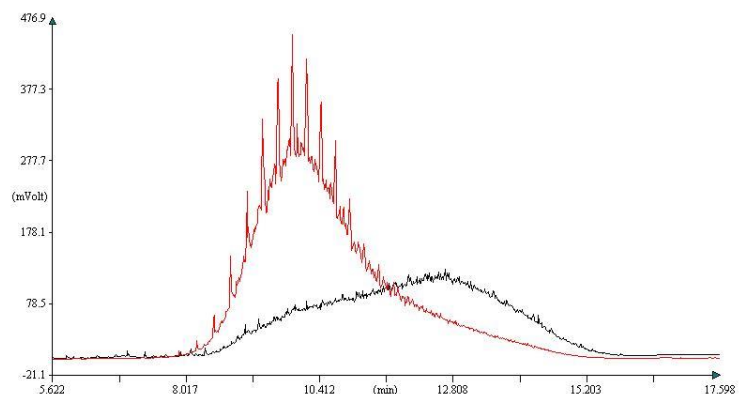
#### Ausgangslage

Mineralische Paraffine (Mineralöle) sind Gemische von aliphatischen Kohlenwasserstoffen verschiedener Kettenlänge mit unterschiedlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften. Sie werden aus Erdöl hergestellt und werden hauptsächlich als Schmiermittel für Motoren und technische Geräte eingesetzt. Aber auch in Arzneimitteln und Kosmetika finden Mineralparaffine breite Verwendung, insbesondere für Lippenstifte und Lipgloss. In der Umwelt und in der Nahrung sind sie bereits überall nachweisbar. Über ihre mögliche Toxizität ist wenig bekannt und wird deshalb kontrovers diskutiert. Dabei spielt auch die genaue Zusammensetzung des jeweiligen Paraffins eine Rolle. Von dünnflüssigen Paraffinen weiss man, dass sie im Tierversuch zelluläre Schäden verursachen können<sup>1</sup> und sich in verschiedenen menschlichen Organen stark anreichern<sup>2</sup>. Dickflüssige Mineralöle, mit einem Molekulargewicht über 480 Dalton (Da), gelten hingegen als unbedenklich.



Der europäischen Kosmetikverband Cosmetics Europe (früher COLIPA) empfiehlt aufgrund der toxikologischen Abklärungen für Lipcareprodukte nur höher viskose Paraffine und Wachse (> 480 Da) zu verwenden. Lippenpflegeprodukte sind von der Problematik besonders betroffen, da sie vollständig in den Magen-Darmtrakt gelangen. Es gibt Schätzungen, dass eine Frau im Verlaufe des Lebens ca. 3 - 4 kg Lippenstift aufnimmt.

Unsere Untersuchungskampagne im Jahr 2012 zeigte, dass damals 35 % der Proben die unerwünschten, dünnflüssigen Mineralöle in hohen Konzentrationen enthielten. Dieser Sachverhalt wurde zur toxikologischen Beurteilung an das BLV<sup>3</sup> weitergeleitet. Die Abklärungen führten zum Schluss, dass die geschätzte maximale tägliche Aufnah-



**Chromatogramm von zwei Proben mit unterschiedlichen Paraffinen: Dünflüssiges, unerwünschtes Paraffinöl (< 480 Da, rot), dickflüssiges, unproblematisches Paraffinöl (> 480 Da, schwarz)**

<sup>1</sup> Scientific Committee for Food, 1995

<sup>2</sup> Food and Chemical Toxicology, Volume 72, October 2014, Pages 312-321

<sup>3</sup> Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

memenge von Mineralparaffinen über Lippenpflegeprodukte bei üblichem Gebrauch bedeutsam ist. Sie liegt in derselben Grössenordnung bis fünffach höher wie die Aufnahme über Lebensmittel. Eine Gesundheitsgefährdung kann deshalb nicht ausgeschlossen werden.

## Untersuchungsziele

Im Rahmen der Kampagne wurde folgenden Fragen nachgegangen:

- Wird die Empfehlung von Cosmetics Europe umgesetzt?
- Wie hoch sind die Gehalte an Mineralparaffinen und sind sie auf der Probe deklariert?
- Wie hat sich die Situation seit 2012 entwickelt?

## Gesetzliche Grundlagen

- Für Mineralparaffine in Lippenpflegeprodukten besteht zurzeit keine gesetzliche Regelung. Allerdings gilt der Grundsatz, dass derartige Produkte bei bestimmungsgemäsem oder üblicherweise zu erwartendem Gebrauch die Gesundheit des Menschen nicht gefährden dürfen (Art. 30 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung, LGV).
- Die Zusammensetzung muss auf dem Produkt bzw. auf einem Beipackzettel oder an einem anderen den Konsumentinnen und Konsumenten zugänglichen Ort aufgeführt werden (Art. 3 Abs. 1a der Verordnung über kosmetische Mittel, VKos).

## Probenbeschreibung

Die Lippenpflegeprodukte stammten einerseits von bekannten Marken aus unterschiedlichen Preissegmenten und andererseits von Anbietern von Kinderkosmetika. Die Proben wurden mehrheitlich bei Grossverteilern und Spielzeuigläden in den Kantonen Aargau und Basel-Stadt erhoben.

Typ / Art	Herkunft	Anzahl Proben
Lippenstifte	Deutschland (9), China (8), Frankreich (7), USA (7), Italien (4), Irland (3), England (3), Schweiz (3), Kanada (2), Polen (2), Österreich (1), Schweden (1)	50
Lipgloss	China (3), Italien (3), USA (1), Deutschland (1)	8
Kinderkosmetika (Stifte/Gloss)	China (23), England (4), USA (3), Deutschland (1), Taiwan (1)	32
<b>Total</b>		<b>90</b>

## Prüfverfahren

Für die Bestimmung der Paraffine wurden die Proben mit Hexan im Ultraschallbad extrahiert. Die gewonnenen Extrakte wurden mit internen Standards (C14, C15) zur Quantifizierung der Paraffine versetzt und anschliessend mit einer Aluminiumoxid-Säule für die selektive Analyse der Mineralparaffine mittels Gaschromatographie (GC-FID) aufbereitet.

## Ergebnisse

### Lippenpflegeprodukte für Erwachsene

- In 38 Proben (66 %) konnten Mineralparaffine im Bereich von 1 bis 70 g/100g nachgewiesen werden. Die restlichen Produkte enthielten weniger als 0,05 g/100g Paraffine.
- Bei 7 Proben (12 %) handelte es sich um unerwünschte, dünnflüssige Mineralöle mit einem Gehalt von 22 – 67 g/100g.
- Alle Proben waren bezüglich Mineralparaffine richtig deklariert.

- Der Anteil von Proben mit dünnflüssigen Mineralparaffinen (Gehalt >10 g/100g) hat sich bei Produkten aus dem kosmetischen Fachhandel seit 2012 deutlich auf ca. 12 % verringert.

#### Lippenpflegeprodukte für Kinder (Kinderkosmetika)

- In 28 Proben (88 %) konnten Mineralparaffine im Bereich von 1 bis 68 g/100g nachgewiesen werden.
- Bei 12 Proben (38 %) handelte es sich um unerwünschte, dünnflüssige Mineralöle mit einem Gehalt von 22 – 68 g/100g. Die Häufigkeit von Proben mit dünnflüssigen Mineralparaffinen beträgt somit bei den Kinderkosmetika etwa das Dreifache verglichen mit bekannten Markenartikeln.
- Bei den Lippenpflegeprodukten, die für Kinder angeboten werden, ist ebenfalls eine Abnahme zu beobachten. Sie ist jedoch weniger deutlich und der Anteil Artikel mit problematischen Mineralparaffinen, welche grösstenteils aus China stammen, liegt weiterhin bei ca. 40 %.

#### **Schlussfolgerungen und Massnahmen**

- Die deutliche Abnahme der Anzahl Lippenpflegeprodukte mit dünnflüssigen Mineralölen bei den Markenartikeln für Erwachsene ist erfreulich. Offenbar zeigen die Empfehlung der Kosmetikindustrie und/oder unsere Kontrollen eine Wirkung. Bei den Kinderkosmetika hingegen ist nur eine geringe Verbesserung erkennbar. Es ist offensichtlich, dass hier bei Produktion und Qualitätssicherung auf Kosten der Kinder gespart wird.
- Die Proben mit einem Gehalt an dünnflüssigen Mineralölen von mehr als 10 g/100g wurden beanstandet, weil aufgrund der toxikologischen Abklärung des BLV, bei langfristiger Anwendung eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Zudem entsprechen diese Produkte nicht der guten Herstellungspraxis, wie sie vom europäischen Kosmetikverband empfohlen wird. Eine akute Gefährdung besteht bei der Anwendung solcher Produkte jedoch nicht. Deshalb wurde von einem Verkaufsverbot abgesehen und die Hersteller aufgefordert, Massnahmen zur Behebung der Mängel einzuleiten.
- Aufgrund der Tatsache, dass durchschnittlich 21 % der Lippenpflegeprodukte bezüglich Mineralparaffine Mängel aufwiesen, werden wir auch in Zukunft Überprüfungen vornehmen.