

Irena Sulejmani, Sabrina Staudinger, Jelena Krajina, Magdalena Zlatunic

# Kosmetik: Was steckt dahinter?

Betreuer: DI. Dr. Roland Brandstätter

Firma: Stelzhammer GmbH

**This thesis deals with the broad and exciting topic of natural oils and butters, cosmetic production, their quality parameters and the new technical application of saponins.**

Kosmetische Produkte sind für uns alltäglich geworden. Doch was tragen wir eigentlich auf der Haut auf, wie wirken diese Stoffe und ist das teuerste Produkt auch immer das Beste?

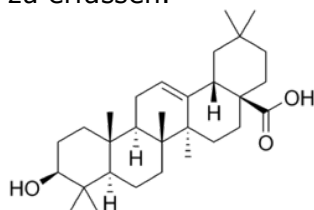
Durch das Interesse an kosmetischen Produkten wollten wir eine Analysemethode zur Aufklärung der organischen Fettsäuren und Fettsäuremethylester entwickeln sowie die Parameter von Kosmetika untersuchen.

## **Moderne Methode zur POZ Bestimmung:**

Von enormer Bedeutung im Alltag ist der Verderb von Ölen und Fetten, daher wurde eine Methode zur Analyse der POZ entwickelt. Die Ranzigkeit wurde durch das Reagieren des Öles bzw. Fettes mit Diphenylcarbazid, welches eine intensive Färbung der Probe auslöst, bestimmt. Die Reaktionsprodukte, die zur Qualitätsminderung führen, konnten somit verfolgt werden. Dies erfolgte durch Messung am UV-VIS-Spektrometer und am Infrarot-Spektrometer.

## **Saponine:**

Weiters wurde eine Methode zur Analyse von einem zukünftig bedeutenden Rohstoff der Zuckerindustrie entwickelt. Dabei handelt es sich um das Hauptsapogenin Oleanolsäure, welches man als Tensid in Kosmetika, Waschmitteln und in der Medizin einsetzen kann. Die entwickelte photometrische Methode zur qualitativen und quantitativen Analyse wurde nochmals mittels HPLC und Tensiometer abgesichert. Es ist nun möglich den Gehalt der Tenside in den unterschiedlichen Extraktionsstufen quantitativ zu erfassen.



Oleanolsäure

## **Analyse mittels GC-MS & IR :**

Im praktischen Teil wurde eine qualitative und quantitative Methode zur Analyse der Fettsäuremethylester mittels GC-MS entwickelt.

Es steht nun eine Methode zur Verfügung, um die gesättigten und ungesättigten Fettsäuremethylester zu identifizieren und exakt zu quantifizieren.

Da für die Produzenten, Händler und Käufer von natürlichen Ölen eine übersichtlichere, schnellere und einfachere Methode zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Fettsäuren ein enormer Vorteil wäre, wurde mittels IR versucht Fettsäuren bzw. Fettsäuremethylester qualitativ und quantitativ zu bestimmen. Gelungen sind somit die Identifizierung der einzelnen Fettsäuremethylester und die Erstellung einer Datenbank mit allen Einzelsubstanzen. Jedoch konnte keine effiziente Methode zur qualitativen bzw. quantitativen Bestimmung eines Gemisches aller Fettsäuremethylester am IR entwickelt werden.