

Versuchsanleitung zum Experiment „Hautcreme selbst gemacht“

Im Winter ist die menschliche Haut durch Kälte und trockene Heizungsluft oftmals ziemlich beansprucht. Dann ist es gut, ihr mit einer Hautcreme eine extra Portion Pflege zu gönnen. Chemisch gesehen ist eine Creme eine Emulsion. Was eine Emulsion genau ist und was es für die Herstellung einer solchen braucht, soll im Folgenden anhand einer selbstgemachten Hautcreme gezeigt werden.

Material

*süßes Mandelöl
Kakaobutter
Emulgator (z. B. Temulgator®), es geht aber auch jeder andere Emulgator, der für die Kosmetikherstellung geeignet ist)
D-Panthenol
Aloe Vera
Parfümöl nach Wahl
Konservierungsmittel, das für Kosmetik geeignet ist (z. B. Biogard®)
1 Cremedose mit Deckel
1 Teelöffel
1 digitale Küchenwaage, die den Nachkommastellenbereich anzeigt (z. B. eine Löffelwaage)
1 langstieliger Löffel
1 Teelöffel
1 Milchaufschäumer
1 Küchenthermometer
2 Gläser
1 Topf
etwas Wasser
1 Klebeetikett
1 wasserfester Stift zum Beschriften*

Durchführung

Wiegen Sie zunächst mit Ihren Kindern in einem Glas 2 g Kakaobutter, 2,5 g von dem Emulgator und 6 g Mandelöl ab. Erwärmen Sie das Ganze in einem Wasserbad unter ständigem Rühren, bis alles geschmolzen ist.

Wichtig: Die Temperatur muss dabei ziemlich genau 70 Grad betragen. Sonst funktioniert es nicht. Überprüfen Sie deshalb die Temperatur regelmäßig mit dem Küchenthermometer.

Erhitzen Sie etwas Wasser im Wasserkocher ebenfalls auf 70 Grad. Am einfachsten geht das, wenn der Wasserkocher eine Temperaturfunktion hat. Falls nicht, einfach das Wasser nicht ganz aufkochen lassen und die Temperatur mit dem Thermometer prüfen. Ist das Wasser warm genug, gießen Sie 50 ml davon vorsichtig und unter ständigem Rühren zu der Creme-Mischung. Am besten geht das mit dem Milchaufschäumer. Wenn alles gleichmäßig miteinander vermengt ist, müssen Sie noch so langeiterrühren, bis die Creme nur noch handwarm ist. Dann geben Sie 5 Tropfen Panthenol, 2 Spritzer oder 10 Tropfen Aloe Vera und ca. 3 Tropfen Parfümöl (z. B. mit dem Duft „Süße Orange“) hinzu. Zum Schluss noch 5 Tropfen von dem Konservierungsmittel hineingeben und alles ein letztes Mal verrühren.

Wenn Sie lieber kein Konservierungsmittel benutzen möchten, können Sie es auch weglassen. Dann hält sich die Creme allerdings nur ca. einen Monat. Mit dem Konservierungsmittel hält sie sich mehrere Monate. Außerdem wird die Aufbewahrung im Kühlschrank empfohlen.

Nun die fertige Creme in die Dose füllen und beschriften.

Beobachtung

Es ist eine weiße, geschmeidige Creme von gleichmäßiger Konsistenz entstanden.

Erklärung

Wie man der Rezeptur entnehmen kann, besteht eine Hautcreme hauptsächlich aus Ölen und Wasser. Wasser und Öl lassen sich eigentlich nicht miteinander mischen. Das ist so, weil sich die kleinen Teilchen, aus denen Wasser und Öl jeweils bestehen, chemisch gesehen stark voneinander unterscheiden. Und ein wichtiger Grundsatz der Chemie lautet: **Nur Gleiches löst sich in Gleichem**. Nur durch den Zusatz eines bestimmten Stoffes, dem Emulgator, ist es doch möglich, Öle und Wasser zu einer gleichmäßigen Creme zu vermischen. Das funktioniert deshalb, weil der Emulgator wie ein Bindeglied zwischen Wasser und Öl agiert. Ähnlich wie ein Verbindungsstück bei einem Puzzle.

Eine **Emulsion** ist also ein fein verteiltes Gemisch aus zwei normalerweise nicht miteinander mischbaren Flüssigkeiten **ohne** sichtbare Entmischung.

Tipp: So eine selbstgemachte Hautcreme lässt sich natürlich auch prima verschenken und bei den zu verwendenden Düften gibt es eine riesige Auswahl!

Viel Spaß beim Experimentieren!!!