

Versuchsanleitung zum Experiment „Duschgel selbst gemacht“

Warum reicht es nicht aus, nur Wasser zu benutzen, wenn man sich wirklich gründlich reinigen möchte? Und warum lassen sich mit Seifen sehr gut Fett und Schmutz vom Körper abwaschen? Diese Fragen wollen wir mit dem folgenden Experiment beantworten: Wir zeigen Ihnen, wie Sie ganz einfach ein mildes und pflegendes Duschgel herstellen können, das sich obendrein auch prima als Geschenk eignet.

Material

ein flüssiges Tensid, das für die Kosmetikherstellung geeignet ist (z. B. ein mildes Tensid auf pflanzlicher Basis)
1 Messbecher mit lauwarmem Wasser
1 Schälchen
Kochsalz
1 Teelöffel
1 digitale Küchenwaage
Duftstoff nach Wahl (z. B. ätherisches Öl)
Lebensmittelfarbe nach Wahl
1 Flasche zum Abfüllen, z. B. eine leere Shampooflasche
1 Trichter
1 Etikett
1 wasserfester Stift zum Beschriften

Durchführung

Wiegen Sie mit Ihren Kindern zunächst 23 g Tensid und 25 g Wasser ab und vermischen Sie beides miteinander. Geben Sie anschließend 3-4 Teelöffel Kochsalz hinzu. Rühren Sie so lange, bis sich ein Gel gebildet hat. Sollte das Duschgel noch zu flüssig sein, können Sie noch ein bisschen mehr Salz hinzufügen. Ist die Konsistenz gut, fügen Sie 3 Tropfen Duftstoff und einige Tropfen der Lebensmittelfarbe hinzu, bis eine schöne Farbe erreicht ist. Rühren Sie dabei alles gut um. Anschließend füllen Sie mit Hilfe des Trichters das fertige Duschgel in die leere Flasche. Nun noch beschriften – fertig!

Am besten, Sie oder Ihre Kinder probieren das soeben hergestellte Duschgel gleich an einer verschmutzten oder fettigen Hautpartie aus und waschen ein anderes, vergleichbar schmutziges Hautareal nur mit Wasser ab.

Beobachtung

Die Hautstellen, die nur mit Wasser gewaschen wurden, sind gar nicht richtig sauber geworden. Fett und Schmutz haften dort weiter an der Haut. Im Vergleich dazu lässt sich der Hautbereich, der mit dem Duschgel eingeseift wurde, einfach und gründlich reinigen und vom Schmutz befreien.

Erklärung

Damit sich Fett und Schmutz richtig von der Haut lösen, braucht man Tenside. Deshalb wurde auch für die Herstellung des Duschgels ein Tensid verwendet. Tenside haben eine besondere molekulare Struktur. Ganz vereinfacht kann man sie sich wie ein Streichholz vorstellen: Mit einem runden „Kopf“ und einem länglichen „Stab“. Der „Kopf“ ist **wasserliebend**, Chemiker nennen das **hydrophil**. Der „Stab“ hingegen ist **fettliebend**, chemisch **lipophil** genannt. Wasser mag er nicht so gern. Die fettliebenden Tensidteile wenden sich dem Fettschmutz zu, lagern sich dort an und schließen ihn ringsum ein. Die wasserliebenden Tensidteile docken an das Wasser an. So „eingekapselt“ kann der Fettschmutz vom Wasser weggespült werden.

Viel Spaß beim Experimentieren!!!