

Arbeitsblatt – Haarshampoo im Test

Aufgabe 1 Zeichne eine schematische Darstellung von der Waschwirkung eines Tensids.

Aufgabe 2 Führe folgenden Versuch durch und protokolliere deine Beobachtungen angemessen:

Versuch:

Durchführung: Zunächst werden 0,5 g der Haarshampoo-Proben in Bechergläser abgewogen und vorsichtig in 50 mL demin. Wasser gelöst. Die Proben werden dann in Messzylinder mit Stopfen überführt, die Füllhöhe markiert und zehnmal kräftig geschüttelt, indem der Messzylinder um 180 ° gedreht wird. Nach zehn Minuten wird die Schaumhöhe abgelesen und dokumentiert. Anschließend werden jeden Messzylinder 10 mL mit Paprikapulver gefärbten Öl zugegeben und das Schütteln wiederholt. Das Emulsionsverhalten wird verglichen.

Aufgabe 3 Wie könnte eine Schaumblase aufgebaut sein? Fertige eine Skizze an!

Aufgabe 4 „Schaum ist völlig unnötig“ Nimm Stellung zu der Aussage und beziehe deine Beobachtungen aus Aufgabe 2 mit ein.

Reflexion des Arbeitsblattes

Dieses Arbeitsblatt behandelt das Themengebiet der Tenside. Zunächst sollen die SuS die Waschwirkung in Aufgabe 1 reproduzieren um dann in den folgenden Aufgaben ihr Wissen auf das Phänomen der Seifenblasen zu übertragen. Außerdem wird die Bewertungskompetenz gefördert, indem verschiedene Haarshampoos getestet werden.

Erwartungshorizont (Kerncurriculum)

Fachwissen: Die SuS nennen die Waschwirkung von Tensiden und stellen sie in einer Skizze dar. (Aufgabe 1)

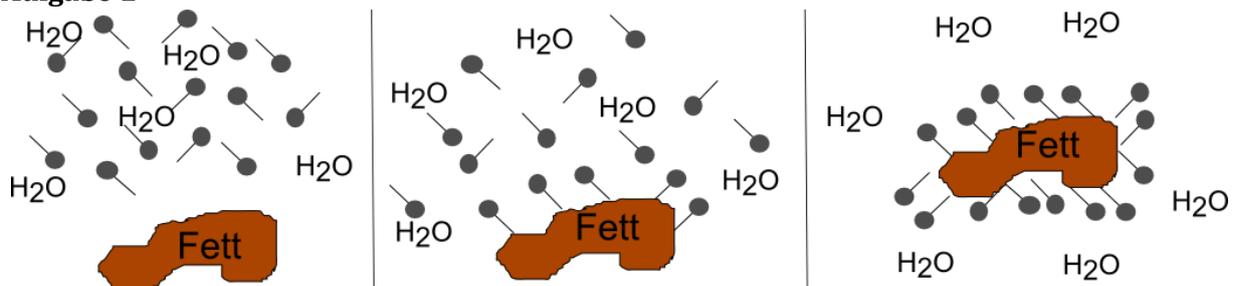
Kommunikation: Die SuS prüfen Angaben über Produkte hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit. (Aufgabe 2)

Bewertung: SuS nutzen ihre Erkenntnisse zu zwischenmolekularen Wechselwirkungen zur Erklärung von Phänomenen in ihrer Lebenswelt. (Aufgabe 3)

Die SuS erkennen, diskutieren und bewerten die Vor- und Nachteile von Rohstoffen und Produkten. (Aufgabe 4)

Erwartungshorizont (Inhaltlich)

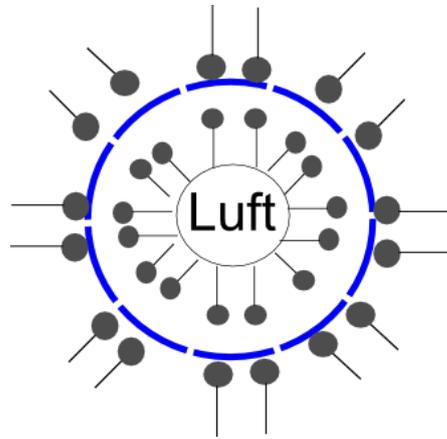
Aufgabe 1



Aufgabe 2 Die SuS führen den Versuch sachgemäß durch und protokollieren ihre Beobachtungen in einer Tabelle:

Haarshampoo	Schaumhöhe	Emulsionsverhalten
Coffein Shampoo for Men	144 cm	schlecht
Sheer Blond	160 cm	mittel
Schauma Fructies	125 cm	mittel

Bio-Shampoo	107 cm	sehr gut
Jeden-Tag Shampoo	126 cm	gut

Aufgabe 3**Aufgabe 4**

Die Aussage lässt sich durch die Beobachtungen bestätigen. Das Schäumungsverhalten korreliert nicht mit der Emulsionsfähigkeit. Es gilt also nicht je mehr in Shampoo schäumt, desto besser wäscht es auch.