

Händewaschen hilft! Und wie?! - Die Funktion von Seife

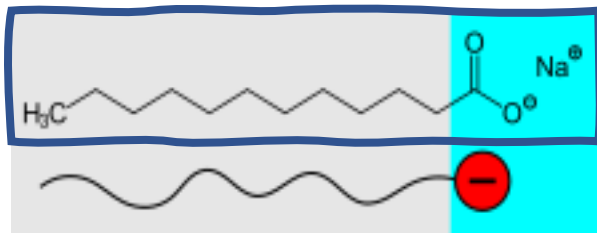


Abb.1 Aufbau eines beispielhaften Seifenmoleküls

- Ein langkettiges Seifenmolekül wie hier im Beispiel wird durch die Reaktion von Fettmolekülen mit einer Lauge (hier im Beispiel war es Natronlauge NaOH) gewonnen. Dabei bildet sich eine langkettiger Carbonsäurerest (R-COO^-), der mit dem Natriumkation (Na^+) eine Ionenverbindung bildet. Dabei bildet das abgespaltene H^+ -Ion der Carboxygruppe mit dem Hydroxidion der Lauge (OH^-) Wasser.
- Die Wirkung der Seife basiert nun darauf, dass das Molekül sowohl einen hydrophoben Teil, als auch einen hydrophilen Teil besitzt und somit Fettmoleküle in Wasser lösen kann.
- Beim Lösen umschließt Seife das Fettmolekül und bildet dabei kugelförmige „Mizellen“. Im Inneren dieser kleinsten „Tröpfchen“ befinden sich lange, unpolare Kohlenwasserstoffketten, während die polaren Enden in das Wasser hinausragen. Durch die sich abstoßenden Ladungen, die auf den Enden sitzen, wird das Zusammenballen der Mizellen verhindert.

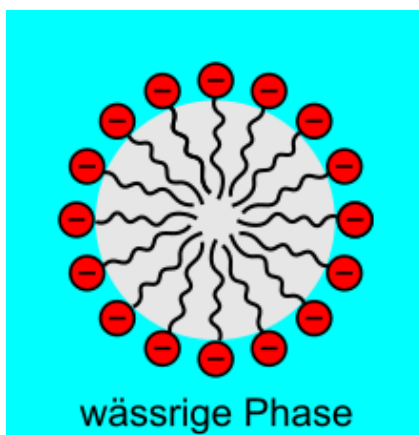


Abb. 2 Mizelle einer Seifenlösung

Bildquellen:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Seife> (Stand: 20.03.2020)