

Name: _____

Klasse: _____

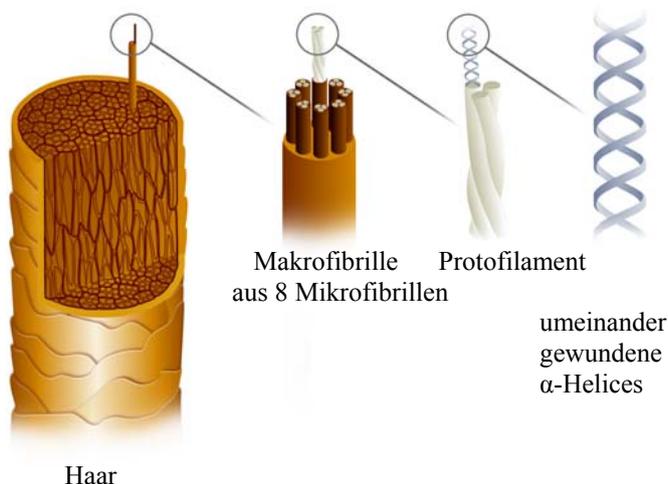
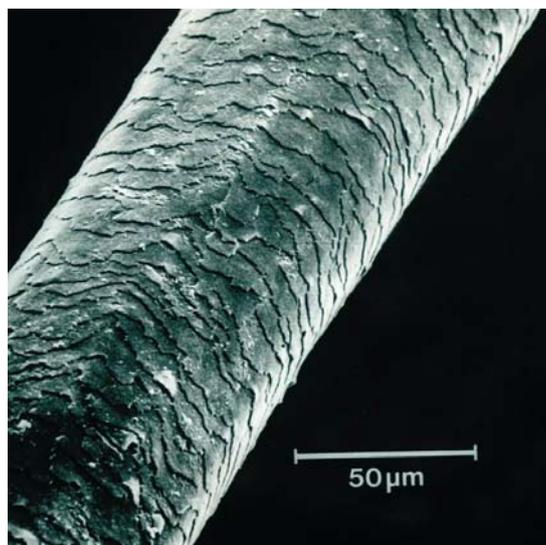
Text zum Thema: Ammoniumverbindungen im Alltag – Haarverformung

Das Ammoniumsalz der Thioglykolsäure (Ammoniumthioglykolat) ist der Wirkstoff des so genannten Well-Mittels. Dieses verursacht die Umformung der Struktur des Haares.

Haarstruktur

Menschliche Haare bestehen wie tierische Haare aus dem Eiweiß (Protein) mit dem Namen Keratin. Dabei handelt es sich um lang gestreckte Proteinmoleküle, welche in einer schraubenförmig gewundenen Form vorliegen, der α -Helix-Konformation. Dabei bilden zunächst drei umeinander gewundene Helices eine Protofibrille, eine Art Feinstfaser. Neun Feinstfasern umgeben zwei Protofibrillen und bilden jeweils eine Mikrofibrille, eine Kleinfaser. Die Mikrofibrillen bündeln sich zu Makrofibrillen, Großfasern. Viele dieser Großfasern bilden dann die von einer Schuppenschicht umgebene Haarfasern. Den Zusammenhalt der Mikrofibrillen bewirken chemische Bindungen. Für eine besondere Festigkeit sorgen die Disulfid-Bindungen.

Da die langgestreckten Keratinmoleküle besonders in feuchtem Zustand oder in der Wärme dehnbar sind, sind es auch die Haarfasern.



Umformung der Haarstruktur (Dauerwelle)

Werden feuchte Haare auf Wickler gerollt, so bewirkt das Ammoniumsalz der Thioglykolsäure, dass die Disulfid-Bindungen zwischen den Feinstfasern (1) aufgebrochen werden. Sie werden reduziert (2). Die Ammoniumionen unterstützen diesen Vorgang, der mit der Zeit fortschreitet. Er wird gestoppt dadurch, dass ein Oxidationsmittel (Wasserstoffperoxid) die Reduktion zurücknimmt (3), und die Disulfidbrücken neu und an anderer Stelle gebildet werden können. Das Haar wird dauerhaft umgeformt.

