

Was ist der pH-Wert?

Der pH-Wert dient als Maß für die saure oder alkalische Eigenschaft einer wässrigen Lösung. Ein Wassermolekül besteht aus zwei Atomen Wasserstoff und einem Atom Sauerstoff. Die Wassermoleküle zerfallen in die elektrisch geladenen Bestandteile (Ionen) und zwar in das negativ geladene OH^- und die positiv geladenen H_3O^+ -Ionen.

Wenn sich die Summe der negativ und positiv geladenen Teilchen im Gleichgewichtszustand befindet, wird Wasser als neutral bezeichnet (pH 7). Wenn in einer wässrigen Lösung die Zahl der H_3O^+ -Ionen überwiegt, spricht man von einer Säure (pH 0 bis pH 7). Überwiegt in einer wässrigen Lösung hingegen die Zahl der OH^- -Ionen, dann handelt es sich um eine Lauge oder ein Alkali (pH-Werte zwischen 7 und 14).

Einige typische Säuren sind Salzsäure (HCl), Schwefelsäure (H_2SO_4) und Salpetersäure (HNO_3). Typische Alkalien sind zum Beispiel Kalilauge (KOH) oder auch Natronlauge (NaOH).

Zur Bestimmung des pH-Wertes gibt es verschiedene Meßverfahren, die in der Regel mit Hilfe von speziellen Indikatoren durchgeführt werden. Für den alkalischen Bereich ist dies Phenolphthalein, für den sauren Bereich Methylrot. Daneben ist die bekannte Methode der Messung des pH-Wertes mit dem Universalindikator-Papier gebräuchlich.

Welche Bedeutung hat der pH-Wert für Haarbehandlungen?

Das Haar und der pH-Wert

Um zu verstehen, welche Rolle der pH-Wert bei der Anwendung von Pflegeprodukten spielt, ist es wichtig, sich das Haar und seine Reaktion auf verschiedene Behandlungen genauer anzusehen. Haarkeratine enthalten saure und basische Gruppen, die unter der Bildung von Salzbrücken miteinander reagieren. Dabei nehmen die sauren Gruppen eine negative Ladung an, die basischen Gruppen eine positive. Wenn negative und positive

Gruppen nach der Behandlung des Haares weiterhin in ihrer ursprünglichen Anzahl vorhanden sind, so ist der optimale Stabilisierungseffekt für das Haar gegeben. Man nennt dies auch den isoionischen Zustand oder das elektrostatische Gleichgewicht des Haares. Im Gegensatz zum menschlichen Körper besitzt das Haar keinen eigenen Stoffwechsel. Es kann sich einen Schutz, wie den Säureschutzmantel der Haut, nicht selbst aufbauen. Es kommt zu einer stärkeren Quellfähigkeit der Haare, damit zu einer Verschiebung des elektrostatischen Gleichgewichts und folglich zur Strukturschädigung.

Negativen Einfluss auf die Haarstruktur und sein Gleichgewicht haben die oxidativen Einflüsse wie Sonne, UV Strahlen, Blondierungen, Dauerwell- und Farbbehandlungen. Sie erzeugen im Haarkeratin zusätzliche Ladungen, die den pH-Wert des Haares verändern und es quellen. Um dem entgegenzuwirken, bedarf es nicht nur einer „pH-gezielten“ sauren Pflege, die in der Lage sein muss, die negative Überschussladung der Haaroberfläche auszugleichen und somit die Haarstruktur wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Die Wirkung der eigens dafür entwickelten Produkte basiert nicht nur auf dem pH-Wert, sondern auch auf neuen Forschungsergebnissen bezüglich des optimalen Zusammenwirkens aller enthaltenen Pflegesubstanzen.