

## Welchem Wirkprinzip unterliegt eine Dauerwelle?

Um eine dauerhafte Umformung des Haares zu erreichen, löst man zunächst die Schwefelbrücken des Keratins, um sie später in neuer Form wieder zusammenzusetzen.

### Auflösen der Keratinsubstanz des Haares

Die Keratinsubstanz des Haares setzt sich aus großen Molekülen, den Keratin Proteinen, zusammen, die in zwei verschiedenen Anordnungen auftreten:

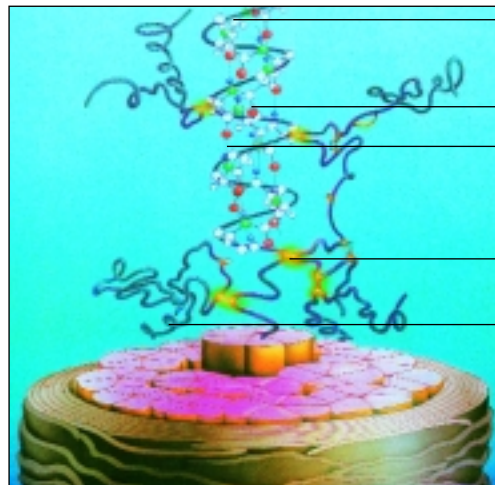
- in einer ungeordneten (amorphen) Anordnung
- in einer geordneten schraubenförmigen  $\alpha$  (Alpha) Helix Form, den Keratin Proteinen

Die Keratin-Proteine bestehen aus vielen Aminosäuren, die wie Kettenglieder aneinandergereiht sind. Eine dieser Aminosäuren, das schwefelhaltige Cystin, ist in der Lage, eine Brücke zwischen zwei Proteinketten auszubilden. Dadurch werden die Proteinketten (des Haares) untereinander durch Schwefelbrücken (Disulfidbrücken) vernetzt. Charakteristisch für die ungeordneten, amorphen Proteinketten ist, dass sie, bedingt durch ein relativ häufiges Auftreten dieser Schwefelbrücken, stärker quervernetzt sind. Beim Kontakt mit Wasser quellen die ungeordneten Bereiche stark auf. Die schraubenförmigen Bereiche sind dagegen durch Wasserstoffbrücken stabilisiert, weisen eine teilweise kristalline Struktur auf und sind für Wasser kaum zugänglich.

Bei einer Dauerwelle wird zusätzlich zum Wasser ein chemisches Mittel, zum Beispiel Thioglycolat, verwendet, das einen Teil der Schwefelbrücken spaltet.

### Erneutes Zusammenfügen der Keratinsubstanz des Haares

Das Öffnen der Schwefelbrücken erleichtert den Zugang von Wasser und erhöht die Quellung. Die Proteine sind nun, bedingt durch die vom Wasser verursachte Quellung und die geöffneten Schwefelbrücken um winzig kleine Distanzen gegeneinander ver-



schraubenförmig angelegte Alpha Helix

feste Bindungen

Wasserstoffbrücken

Schwefelbrücken (Disulfidbrücken)

ungeordnete, amorphe Proteine

Die Keratinsubstanz des Haares setzt sich aus Keratin-Proteinen in ungeordneter und schraubenförmiger Form zusammen. Bei einer Dauerwelle werden zuerst die Schwefelbrücken des Keratins gelöst, um sie dann wieder in neuer Form zusammenzufügen.

- Wasserstoffatom an Wasserstoffbrücke gebunden
- Stickstoffatom
- Wasserstoffatom
- Sauerstoffatom

schiebbar. Das erweichte Haar kann sich jetzt der Form des Dauerwell-Wickels anpassen. Durch die Anwendung eines Oxidationsmittels (zum Beispiel Wasserstoffperoxid) werden die Schwefelbrücken wieder geschlossen. Dabei bindet sich jede Brückenhälfte genau an jenes Gegenstück, das ihr am nächsten liegt. So ist es möglich, dass sowohl eine völlig neue, wie auch eine alte Brücke geschlossen wird. Das Haar erhält eine neue Form.

## Welche Störfaktoren gibt es beim Dauerwellen?

Dauerwellpräparate bewirken eine Spaltung der Schwefelbrücken (Disulfidbrücken) im Haarkeratin. Das Haar wird aufgeweicht und für den Dauerwell-Wickel formbar. Nach der Einwirkzeit wird es in seiner neuen Form stabilisiert, indem die zuvor gespaltenen Disulfidbrücken durch eine Rückvernetzung (Fixierung) geschlossen werden. In der Regel benutzt man hierfür ein Oxidationsmittel, meist Wasserstoffperoxid.

### Unzureichende Ergebnisse durch Rückstände

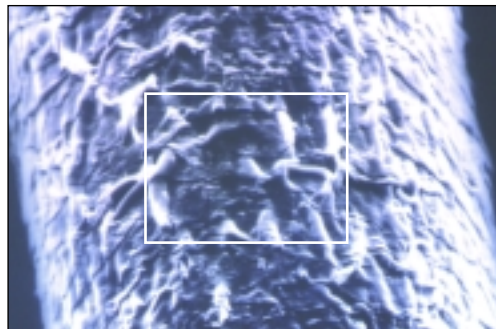
Oft bleiben Reste von Reduktions- und/oder Oxidationsmitteln im Haar, die sich negativ auf die Haarstruktur auswirken.

Die Folgen sind:

- Nachlassen der Sprungkraft (schleichende Reduktion)
- Reizungen der Kopfhaut bzw. Überempfindlichkeit
- Schlechte Kämmbarkeit und wenig Glanz durch Quelleffekt des Restalkalis
- Aufhellen des Haares (schleichende Oxidation)
- Ungleichmäßiges Wellergebnis durch unterschiedliche Haarstruktur
- Mangelnde Elastizität
- Kürzere Haltbarkeit
- Negatives Erscheinungsbild des Haares insgesamt

### Überkraustes Haar durch falsche Anwendung

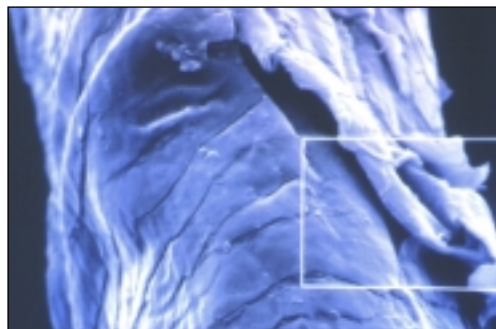
Wird eine zu starke Dauerwell-Lösung angewendet, eine zu lange Einwirkzeit oder eine zu hohe Temperatur gewählt, so quillt das Haar sehr stark auf. Trotz guter Fixierung kann derartig behandeltes Haar nicht mehr entquillt werden. Die Folge: Es bildet Verwerfungen auf der Haaroberfläche, ein typisches Merkmal für die Verwendung des falschen Wellmittels.



*Überkraustes Haar: Deutlich sichtbare Verwerfungen auf der Haaroberfläche als Folge starker Aufquellung. Das Haar verliert an Glanz und lässt sich schlechter kämmen.*

### Haarschäden durch zu schnelle Abfolge von Aufhellung und Dauerwelle

Die Schuppenlagen sind durch die Überbeanspruchung der beiden Behandlungen so stark geschädigt, dass sie sich vom Cortex zu lösen beginnen. Dies kann in der Ablösung von kompletten Cuticulaschichten enden.



*Dauerwellschaden durch zu schnelle Abfolge von Aufhellung und Dauerwelle: Die Cuticula löst sich vom Cortex. Ein Nachlassen der Spannkraft ist die Folge. Das Haar wirkt stumpf.*

## Was bewirkt eine Dauerwell-Nachbehandlung?

### Die Keratinhärtung zur Dauerwell-nachbehandlung

Haarkeratin, das nach einer Dauerwelle eine komplizierte chemische Behandlung hinter sich hat, muss soweit wie möglich in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Trotz sorgfältiger Arbeit und Produktanwendung kann es zu einer Reihe negativer Erscheinungen kommen. Ursache für diese Begleiterscheinungen sind schwer kontrollierbare chemische Reaktionen. Zwar regeneriert sich das Haar in der Regel selbst, aber dieser Prozess dauert viele Stunden, in denen das Haar sehr empfindlich gegenüber äußeren Einflüssen ist. Nachteilige Wirkungen ergeben sich auch, wenn Reste von Fixiermitteln am Haar bleiben. Diese Unwägbarkeiten erfordern zusätzlich eine spezielle Dauerwell-Nachbehandlung. Nur mit Ihrer Hilfe kann eine optimale Haltbarkeit der Dauerwelle und die Stabilisierung des Haarkeratins gewährleistet werden. Die Nachbehandlung härtet das Haarkeratin in nur 3 Minuten Einwirkzeit und führt es in seinen ursprünglichen Zustand zurück.

Spezielle Nachbehandlungspräparate bewirken in idealer Weise:

- die schnelle und langfristige Keratinhärtung
- die zusätzliche Entquellung des Haares
- die Beseitigung von Wasserstoffperoxid- und Thioglycolatrückständen
- die Beseitigung unangenehmer Gerüche
- eine Stabilisierung des Säureschutzmantels der Haut
- eine beruhigende Wirkung der Kopfhaut durch spezielle Extrakte

Keratinaffine Verbindungen glätten zusätzlich die Oberfläche des Haares und sorgen für:

- eine bessere Kämmbarkeit des nassen Haares
- hervorragende Frisiereigenschaften des trockenen Haares
- seidigen Glanz

- Resistenz des Haares gegen verschiedene Belastungen

Aufgrund dieser Vorteile ist ein spezielles Dauerwell-Nachbehandlungspräparat ein unerlässliches Instrument des verantwortungsbewussten Haarpflegespezialisten.

## Welche Diagnosefragen sind zu stellen?

Eine fachgerechte Beurteilung von Haarstruktur und Kopfhaut sowie ein entsprechender Dialog mit der Kundin sind maßgebend für die erfolgreiche Durchführung der Dauerwellbehandlung. Diese Diagnose berücksichtigt insbesondere folgende Kriterien:

- Kundenwunsch
- Frisurenwunsch
- Qualität und Struktur des Haares (speziell des feinen Haares)
- Beurteilung der Kopfhaut
- Umformungsziel
- Wickelstärke
- Wickeltechnik
- Wahl des haarindividuellen Dauerwellpräparates

### Diagnosefragen

- Wie sind Sie mit Ihren Haaren zufrieden?
- Haben Ihre Haare ausreichende Spannkraft?
- Wie sind Sie mit dem Volumen Ihrer Haare zufrieden?
- Wie verhält sich Ihr Haar beim Frisieren?
- Wie sind Sie mit der Haltbarkeit Ihrer Frisur zufrieden?
- Wo möchten Sie mehr Volumen oder Locken?
- Wo möchten Sie Ihrer Frisur mehr Ausdruck verleihen?
- Hatten Sie schon einmal eine Volumen-Stütz-Welle?
- Wie sind Sie mit der Haltbarkeit der Dauerwelle zufrieden?
- Wie war Ihre Haarstruktur nach der letzten Dauerwelle?