

# Von Haaren & Enthaarung

Um die unterschiedlichen apparativen Methoden der dauerhaften Haarentfernung effektiv einsetzen zu können, sind fachliche Kenntnisse in Sachen Haarphysiologie und Haaraufbau gefragt. Auch die verschiedenen Methoden gilt es zu überblicken.

Die Haare der Menschen sind sehr unterschiedlich. Nimmt man alle Farbabstufungen von Weißblond bis Tiefschwarz und alle Erscheinungsformen von Glatt bis Kraus, von Dünn bis Kräftig, gibt es Tausende von Kombinationsmöglichkeiten. Haarstruktur, Haarfarbe und Anzahl der Haare sind bei jedem Menschen genetisch festgelegt und hängen außerdem eng zusammen. Der Mensch hat je nach Struktur und Farbe 85.000–140.000 Haare; davon gehen ihm im Normalfall täglich 30–100 Haare verloren. Blonde Menschen haben zum Beispiel wesentlich mehr Haare als Dunkelhaarige: Die durchschnittliche Anzahl von Haaren bei Blondinen liegt bei ca. 140.000, bei Dunkelhaarigen bei ca. 100.000. Dafür sind helle Haare oft feiner und empfindlicher.

## Aufbau des Haares

Beim Haar unterscheidet man zwei Teile: einen, der aus der Haut herausragt (der Haarschaft), und einen, der unter der Hautoberfläche liegt (die Haarwurzel).

**Der Haarschaft** besteht im Wesentlichen aus drei Schichten, von denen die äußere Schicht, die sogenannte Schuppenschicht, aufgrund ihrer Schutzfunktion von besonderer Bedeutung ist. Wie bei Dachziegeln liegen hier mehrere Schichten spangenförmiger Zellen flach übereinander und bilden eine glatte Oberfläche. Durch diverse innere und äußere Einflüsse kann die Schuppenschicht aufrauen, so dass das Haar stumpf und ungesund aussieht.

Das einzelne Haar besteht vorwiegend aus Keratinfasern. Keratine sind Proteine, die für die Haarstruktur und die Elastizität des Haares verantwortlich sind.

**Haarwurzel:** Der unsichtbare Teil des Haares reicht bis ins Korium (Lederhaut) oder sogar bis in die obersten Schichten der Subkutis. Der untere Teil der Haarwurzel ist verdickt und wird als **Haarzwiebel** bezeichnet. Diese umschließt an ihrem untersten Punkt eine bindegewebige Einstülpung der Haarwurzelscheide – die **Haarpapille**. Der **Haarfollikel** ist die Gesamtheit von Haarwurzel, Haarzwiebel, innerer und äußerer Haarwurzelscheide. Dicht unter der Hautoberfläche mündet der Ausführungsgang einer Talgdrüse in den Haarfollikel. Ihre Aufgabe ist es, das Haar und die Haut geschmeidig zu halten und vor Wasser zu schützen. Produziert diese Drüse zu viel oder zu wenig Fett, wird das Haar entweder strähnig oder trocken und spröde. Die Haarwurzel wird über die Haarpapille ernährt, die von Blutkapillaren durchzogen ist und über die auch die Stoffwechselprodukte abtransportiert werden. Im Bereich der Papille sind die Melanozyten eingelagert, die je nach genetischer Veranlagung die Pigmente bilden.

## Die Details

**Cuticula:** Die Schuppenschicht besteht aus einer Schicht von Schuppenzellen, die sich in mehreren Lagen dachziegelartig überlappen. Der Zustand dieser Schicht entscheidet über das Aussehen des Haares: Liegen die Schuppen eng aufeinander, ist das Haar geschmeidig und glänzt, stehen sie ab, verhakt sich das Haar leicht und wirkt stumpf.

**Cortex:** Der Kern des Haares ist der Faserstamm, der 80 Prozent des Haares ausmacht. Er besteht aus winzigen Fibrillen, die miteinander verdrillt sind und so lange Fasern mit sehr hoher Stabilität ergeben. In diese Fasern sind die natürlichen Farbpigmente eingelagert.

**Medulla:** Stellenweise findet man innerhalb des Faserstammes luftgefüllte Medulla-Zellen. Sie bilden den Markkanal (Medulla). Bei der Umwandlung dieser Zellen in Cortex- bzw. Cuticulazellen werden Lipide (spezielle Fettstoffe) freigesetzt. Sie bilden feine Lipid-Doppelschichten, zwischen denen Proteine und Feuchtigkeit im Haar gebunden werden.

Das Haar besteht aus ca. 80 % Proteinen, 10–15 % Wasser sowie 5–10 % Pigmenten, Mineralien und Lipiden. Die Proteine bilden das Haarkeratin. Faserstamm und Schuppenschicht setzen sich aus dem festen Faserkeratin zusammen. Aus dem gestaltlosen (amorphen) Keratin wird die Kittsubstanz (Matrix) gebildet, die die Zwischenräume im Faserstamm und der Schuppenschicht auffüllt. Sie hält das Fasergefüge zusammen und bleibt elastisch.

## Das Wachstum des Haares

Das Haar entsteht und wächst im Haarfollikel. Über das Wachstumszentrum, die Papille, werden die Nährstoffe aufgenommen. Sogenannte **Matrixzellen** bilden dort durch Zellteilung ständig neue Haarsubstanz. Diese drückt nach oben und schiebt sich allmählich als sichtbares Haar aus der Haut heraus. Das Haar wächst im Monat zirka 1–1,5 cm. Nach einer 3- bis 7-jährigen Wachstumsphase stirbt die Papille ab, die Haarwurzel verhornt und bildet sich zurück. Schließlich lockert sich der Sitz des Haares. Es fällt aus und macht Platz für ein neues Haar, das in der neugebildeten Papille sprießt. Da die gesamten Kopfhaare sich nicht immer in der gleichen Phase befinden, ist ein gleichmäßiger Haarwuchs gesichert. Ein Haarausfall von 60 bis 100 Haaren pro Tag ist völlig normal.

**Der Haarbalgmuskel** (Musculus arrectorpile) – auch als Haaraufrechte oder Haarsträubemuskel bezeichnet – ist ein Relikt aus unserer haarigen Vergangenheit. Er diente dazu, das Fell aufzurichten, um bei Kälte Wärme zu speichern oder sich bei Gefahr vor Feinden aufzubauen. Beim Aufrichten des Haares drückt der Haarbalgmuskel auf die Talgdrüse. Diese sondert infolgedessen Sebum ab; das fettige Sekret sorgt für Elastizität von Haut und Haar und schützt vor Schweißverdunstung.

## Die Haarfarbe

Die natürliche Haarfarbe wird vom Melaningehalt des Haares bestimmt. Generell verfügen dunkelhaarige Menschen über mehr Melanine als hellhaarige.

Zwei verschiedene Melanin Typen sind verantwortlich für die vorkommenden Farbvarianten der Haare: **Eumelanin**, das Schwarz-Braun-Pigment, bestimmt im Wesentlichen die Farbintensität des Haares. Hellblonde, blonde und rote Haare werden hingegen durch das Rot- Pigment **Phaeomelanin** geprägt. Es tritt in sehr viel feineren Strukturgrößen auf als Eumelanin.

Wenn die Melaninproduktion in der Haarwurzel nachlässt, entstehen graue Haare. In diesem Fall wird das Pigment durch Luftbläschen ersetzt, die über den Haar Schaft einwandern: Die Haare sehen grau bis weiß aus. Wann die ersten grauen Haare kommen, ist genetisch festgelegt. Doch obwohl es sich um eine erbbedingte Anlage handelt, werten viele Menschen es als ein Zeichen des Alterns. Die Leuchtkraft der Farbe hat übrigens nichts mit den Farbpigmenten zu tun, sondern vielmehr mit Physik. Ist die Schuppenschicht der Haaroberfläche rau, so dass die Schuppen nach außen abstehen, wird das Licht unregelmäßig gebrochen; das Haar wirkt matt. Liegen die Schuppen hingegen glatt an, leuchtet auch die Farbe.

## Epilation

Je nach kulturellem Umfeld gilt die **Depilation** oder **Epilation** bestimmter Körperteile oder -bereiche als Teil der normalen Körperpflege. Bei der Depilation wird entweder nur der sichtbare Teil des Haares (z.B. Rasur) oder das ganze Haar (z.B. Wachsen, Zupfen) vorübergehend entfernt. Bei der Epilation wird das Haar mitsamt der Haarwurzel entfernt – teils temporär, teils dauerhaft. Während Kosmetikerinnen nach ihrer Ausbildung Depilationen ohne Weiteres durchführen können, sind Epilationsverfahren nur nach entsprechender Aus- und Weiterbildung erlaubt.

Um das Haar dauerhaft zu entfernen, gibt es zwei physikalische Prinzipien, die man durch zwei apparative Verfahren wie folgt nutzt:

### Elektroepilation

Hierbei wird über eine feine Sonde (Nadel), die in den Haarfollikel eingeführt wird, elektrischer Strom bis zur Haarwurzel geleitet. Diese wird dadurch zerstört.

### Fotoepilation

Die Haarentfernung erfolgt über die Applikation von hochenergetischem Licht, das mit einem Handstück auf die Haut gestrahlt wird.

## Nicht jede Methode hilft immer

Man muss wissen, dass die Behandlungsergebnisse bei den apparativen Verfahren zur dauerhaften Haarentfernung nicht ausschließlich vom Gerät, sondern auch von Hautareal, Haarbeschaffenheit, Haarwachstumsphase, Lokalisation des Haares und vielen weiteren Parametern abhängen. So hängt der Erfolg der Behandlung auch von der Auswahl der richtigen Methode für die entsprechende Körperregion ab. Ein Gerät bringt also an unterschiedlichen Körperbereichen nicht die gleichen zufriedenstellenden Ergebnisse.

Des Weiteren ist allen dauerhaften Epilationsverfahren gemeinsam, dass sie nur bei Haaren erfolgreich sind, die sich in der Wachstumsphase befinden. Da es aber insgesamt drei Phasen der Haarentwicklung gibt, ist eine mehrmalige Anwendung dieser Verfahren nötig, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen. Bei der Elektroepilation kann man im Gegensatz zur

Fotoepilation auch weiße Haare und Haarflaum entfernen. Haarentfernungen mit Licht eignen sich nur bei dunklen Haaren.

### **Weitere Einflussgrößen**

**Sonnenbaden:** UV-Licht beeinträchtigt die Pigmentierung der Haut ebenso wie Selbstbräunungscremes. Schon vor einer Fotoepilation und während des Behandlungszyklus sollten die Kunden auf sämtliche Sonnenbäder verzichten.

**Hormonelle Einflüsse:** Hormonelle Veränderungen durch beispielsweise Schwangerschaft oder Menopause beeinträchtigen das natürliche Haarwachstum.

**Arzneimittel:** Die Einnahme bestimmter Medikamente beeinflusst die Beschaffenheit oder Lichtempfindlichkeit der Haut.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass dauerhafte Haarentfernungen nur von Fachkräften, die eine gute und qualifizierte Aus- und Weiterbildung bzw. Schulungen absolviert haben, durchgeführt werden sollten. Wichtig ist, sich diesbezüglich ständig fortzubilden und das eigene Wissen zu vervollständigen.

### **Die richtige Ernährung**

Ein gesundes Haar wächst aus einer gesunden Kopfhaut. Gesundheit bedeutet in diesem Zusammenhang, richtig ernährt und unabhängig von inneren oder äußeren Einflüssen wie Krankheit, Medikamenteneinnahme oder Strahlen zu sein. Eine konsequent gesunde und ausgewogene Ernährung ist der beste Garant für gesundes, schönes Haar, insbesondere die Versorgung mit essentiellen Vitaminen und Mineralstoffen. Die besten Lieferanten sind Grünes Blattgemüse, Obst, Milch-, Soja und Vollkornprodukte, Fisch und Geflügel. Eine Studie der Universität Boston hat ergeben, dass eine gezielte Ernährungsumstellung dazu beiträgt, die Haarwurzeln zu kräftigen und das Haar zu vitalisieren.

#### **Die Empfehlung**

Es ist auf eine optimale Versorgung mit Vitamin C (75 mg pro Tag), Biotin (100 µg pro Tag), Eisen (15 mg pro Tag), Zink (15 mg pro Tag) und Folsäure (300 µg pro Tag) Wert zu legen

Ihr Dr. Reus