

Das Haar

1. Grundlagen der Behaarung

- Früher hatte der Mensch viel mehr Körperhaare.
- Mit der Zeit brauchte er sie weniger, weil Kleidung und Wohnungen Schutz gaben.
- Fast der ganze Körper hat Haare.
- Keine Haare sind an den Handflächen, den Lippen und an den Fußsohlen.
- Haare helfen auch beim Fühlen, weil Nerven an der Haarwurzel Berührungen und Luft bemerken.

POD
TRAS

Das Haar

2. Aufgaben der Körperbehaarung

- Die Augenbrauen schützen die Augen vor Schweiß.
- Die Haare in Nase und Ohren halten Staub zurück.
- Die Brust- und Genitalbehaarung gehört zu den Geschlechtsmerkmalen.
- Die Kopfhaare schützen vor Sonne und Kälte und sehen schmückend aus.

POD
TRAS

Das Haar

3. Arten von Haaren

- Langhaare sind zum Beispiel Kopfhaare, Barthaare, Achselhaare und Schamhaare.
- Kurze und feste Haare sind zum Beispiel Augenbrauen, Wimpern, Nasenhaare und Ohrenhaare.
- Wollhaare bedecken den restlichen Körper.

POD
TRAS

Das Haar

4. Entwicklung der Behaarung

- Das erste Haar heißt Primärhaar oder Lanugohaar.
- Es entsteht ab der achten Schwangerschaftswoche.
- Dieses Haar fällt meist im ersten Lebensjahr aus.
- Danach kommt das Sekundärhaar oder Vellushaar.
- Es bedeckt den Körper bis zur Pubertät.
- Später wächst das Terminalhaar. Das ist das endgültige Haar des Erwachsenen.

POD
TRAS

Das Haar

5. Grundaufbau des Haares

- Die Haarwurzel liegt in der Haut.
- Der Haarschaft ist der Teil des Haares, den man sehen kann.
- Der Follikel ist die Stelle in der Haut, in der das Haar wächst.

POD
TRAS

Das Haar

Anatomie der Haarwurzel

- Die Haarzwiebel ist der verdickte untere Teil der Haarwurzel.
- In der Haarzwiebel liegt die Haarpapille.
- Die Haarpapille enthält Bindegewebe.
- Blutkapillaren bringen Nährstoffe zur Haarpapille und transportieren Abfallstoffe weg.
- Die Matrixzellen teilen sich ständig. So entstehen neue Haarzellen.

POD
TRAS

Das Haar

Zellbildung und Verhornung

- Die Matrixzellen teilen sich und schieben die Haarsubstanz nach oben.
- Dabei entstehen die einzelnen Teile des Haares.
- Die Verhornung beginnt oberhalb der Zellteilungszone.
- Das Haar wird fester, weil es Feuchtigkeit abgibt.
- Im letzten Drittel des Follikels bekommt das Haar seine endgültigen Eigenschaften.

POD
TRAS

Das Haar

Strukturen der Haarwurzel

- Die Papille mit der Matrix sorgt für die Neubildung und Ernährung des Haares.
- Die Haarwurzel mit der Haarzwiebel ist für das Wachstum und den Halt des Haares wichtig.
- Die inneren und äußeren Wurzelscheiden helfen beim Haarwechsel.
- Der Haarfollikel besteht aus den Wurzelscheiden und der Glashaut.
- Der Haarbalg umhüllt und schützt das Haar.

POD
TRAS

Das Haar

Aufbau des Haarschafts: Cuticula

- Die Cuticula ist die Schuppenschicht des Haares.
- Sie ist die äußere Schutzschicht.
- Sie besteht aus 4 bis 6 übereinanderliegenden Zellschichten.
- Die Schuppen liegen wie Dachziegel in Richtung Haarspitze.
- Die Schicht ist farblos und durchsichtig.
- Alkalische Stoffe lassen sie aufquellen. Säuren ziehen sie zusammen.
- Glatt anliegende Schuppen reflektieren Licht. Abstehende Schuppen machen das Haar matter.

POD
TRAS

Das Haar

Aufbau des Haarschafts: Cortex

- Der Cortex ist der Faserstamm des Haares.
- Er macht etwa 80 Prozent des Haarschaftes aus.
- Er besteht aus langen Keratinfasern.
- Diese Fasern sind miteinander verbunden und geben dem Haar Stabilität.
- Im Cortex laufen chemische Vorgänge ab. Dort sitzen auch die Melanozyten.

POD
TRAS

Das Haar

Aufbau des Haarschafts: Medulla

- Die Medulla nennt man auch Markkanal.
- Sie ist manchmal mit Mark gefüllt.
- In feinen Haaren und an der Haarspitze fehlt sie oft.
- Welche Aufgabe die Medulla genau hat, ist noch nicht sicher geklärt.

POD
TRAS

Das Haar

Chemischer Aufbau des Haares: Elemente

- Keratin besteht aus verschiedenen chemischen Elementen.
- Dazu gehören Kohlenstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Schwefel.
- Keratin ist die Grundsubstanz von Haaren, Nägeln und der Hornschicht der Haut.
- Es gibt dem Haar Festigkeit, Elastizität und Spannkraft.

POD
TRAS

Das Haar

Chemischer Aufbau des Haares: Keratin

- Keratin entsteht in bestimmten Zellen. Diese Zellen heißen Keratinozyten.
- Dabei werden Aminosäuren zu Eiweißmolekülen verbunden.
- Flächiges Keratin bildet die Schuppenschicht, die Hornschicht und die Nägel.
- Faseriges Keratin bildet die Fasern im Haar.
- Amorphes Keratin ist eine formlose Kittsubstanz. Es verbindet die Fasern und hält die Schuppenzellen zusammen.

POD
TRAS

Das Haar

Chemische Brücken im Haar

- Im Haar gibt es verschiedene chemische Verbindungen.
- Wasserstoffbrücken lösen sich durch Wasser und entstehen beim Trocknen wieder.
- Salzbrücken werden durch bestimmte Behandlungen gelockert und beim Trocknen wieder fester.
- Disulfidbrücken sind die stärksten Verbindungen im Haar.
- Sie können nur mit besonderen chemischen Mitteln gelöst werden, zum Beispiel bei einer Dauerwelle.

POD
TRAS

Das Haar

Wachstum der Haare

- Ein Haar lebt ungefähr 4 bis 7 Jahre.
- Es wächst pro Tag etwa 0,035 Zentimeter.
- Das sind ungefähr 1 bis 1,5 Zentimeter im Monat.
- Jeden Tag fallen etwa 60 bis 100 Haare aus.
- Auf dem Kopf sind ungefähr 100.000 bis 120.000 Haare.
- Pro Quadratzentimeter wachsen ungefähr 130 Haare.

POD
TRAS

Das Haar

Haartypen und Haarmerkmale

- Es gibt verschiedene Haartypen und Haarstärken.
- Haare können fein, mittel oder stark sein.
- Der Querschnitt eines Haares kann oval, rund oder bandförmig sein.
- Die Haarstärke wird mit einem Messgerät geprüft, besonders vor chemischen Behandlungen.

POD
TRAS

Das Haar

Form der Haare: glatt bis kraus

- Warum Haare glatt oder lockig sind, ist nicht ganz geklärt.
- Haare können glatt, wellig, lockig oder kraus sein.
- Der Wellungsgrad kann sich im Laufe des Lebens verändern.

POD
TRAS

Das Haar

Natürliche Haarfarbe

- Melanozyten sind Zellen in der Haarwurzel.
- Sie bilden Farbstoffe für das Haar.
- Eumelanin ist ein braun-schwarzer Farbstoff.
- Phäomelanin ist ein gelb-roter Farbstoff.
- Die Haarfarbe hängt von der Menge und Art der Farbstoffe ab.
Auch die Schuppenschicht und das Keratin spielen eine Rolle.

POD
TRAS

Das Haar

Ergrauen der Haare

- Das Ergrauen der Haare gehört meist zum Älterwerden.
- Dabei spielen auch die Gene eine Rolle.
- Die Melanozyten bilden mit der Zeit weniger oder keinen Farbstoff mehr.
- Dann wachsen weiße Haare nach.
- Wie grau das Haar wirkt, hängt davon ab, wie viele weiße und wie viele pigmentierte Haare vorhanden sind.

POD
TRAS

Das Haar

- Physikalische Eigenschaften der Haare
- Haare sind je nach Stärke unterschiedlich reißfest.
- Trockene Haare können sich etwas dehnen. Feuchte Haare sind noch dehnbarer.
- Haare können Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen.
- Flüssigkeit kann im Haar gegen die Schwerkraft nach oben steigen.
- Poröses Haar saugt besonders viel auf.
- Durch Wasser quillt das Haar auf. Durch alkalische Mittel quillt es noch stärker.
- Haare sind elektrisch negativ geladen. Bei geschädigtem Haar ist diese Ladung oft stärker.

POD
TRAS

Das Haar

- Phasen des Haarwachstums
- Die Anagenphase ist die Wachstumsphase des Haares. Sie dauert etwa 4 bis 7 Jahre.
- Danach stoppt die Matrix ihre Zellteilung. Der Follikel wird kleiner.
- Dann beginnt die Telogenphase. Das ist die Ruhephase des Haares.
- Diese Phase dauert ungefähr 2 bis 4 Monate.
- In dieser Zeit sitzt das Haar noch fest und fällt später als Kolbenhaar aus.

POD
TRAS

Das Haar

Untersuchung von Haaren und Kopfhaut

- Beim Trichogramm werden Haarwurzeln unter dem Mikroskop untersucht. So erkennt man die Wachstumsphase der Haare.
- Bei einer Blutuntersuchung werden zum Beispiel Hormone, Mineralstoffe und Organwerte geprüft.
- Bei einer Kopfhautbiopsie wird eine kleine Hautprobe entnommen. So kann man Entzündungen, Pilze oder Probleme an der Haarwurzel prüfen.

POD
TRAS

Das Haar

Haarausfall: Grundlagen

- Haarausfall bedeutet, dass deutlich weniger Haare vorhanden sind als normal.
- Effluvium bedeutet, dass mehr Haare als üblich ausfallen.
- Alopezie bedeutet, dass kahle Stellen entstehen.
- Haarausfall kann vorübergehend oder dauerhaft sein.
- Er kann am ganzen Kopf verteilt oder nur an einzelnen Stellen auftreten.
- Die Ursachen können im Körper liegen oder von außen kommen.

POD
TRAS

Das Haar

Haarausfall durch Vererbung und Hormone

- Androgenetischer Haarausfall ist der typische erblich bedingte Haarausfall.
- Er tritt oft bei Männern auf.
- Dabei entstehen zum Beispiel Geheimratsecken, kahle Stellen am Wirbel oder eine Stirnglatze.
- Die Ursache ist das Zusammenspiel von Hormonen und Vererbung.
- Das Hormon DHT lässt die Haarfollikel kleiner werden. Dadurch wird die Wachstumsphase kürzer.

POD
TRAS

Das Haar

Innere Ursachen für Haarausfall

- Innere Ursachen für Haarausfall können eine schlechte Ernährung oder Vitaminmangel sein.
- Auch Hormone können Haarausfall auslösen, zum Beispiel in der Schwangerschaft oder danach.
- Krankheiten wie Fieber, Infektionen oder Probleme mit der Schilddrüse können ebenfalls eine Ursache sein.
- Manche Medikamente können Haarausfall verstärken.
- Auch Vergiftungen können dazu führen.
- Bei Alopecia areata greift das Immunsystem die Haarwurzeln an. Dadurch entstehen oft runde kahle Stellen.

POD
TRAS

Das Haar

Äußere Ursachen für Haarausfall

- Äußere Ursachen für Haarausfall können Narben, Verbrennungen oder Verletzungen sein.
- Auch starke Hitze, Kälte oder Bestrahlung können das Haar schädigen.
- Fehler bei Farbe oder Umformung können ebenfalls Haarausfall auslösen.
- Ständiger Zug durch Frisuren oder Haarschmuck kann die Haare schwächen.
- Auch Bakterien oder Pilze können eine Ursache sein.

POD
TRAS

Das Haar

Pilzerkrankungen von Haut und Haaren

- Mykosen sind Pilzerkrankungen der Haut oder Haare.
- Mikrosporie kommt oft bei Kindern vor. Dabei entstehen kleine schuppige Stellen, und die Haare brechen kurz ab.
- Trichophytie ist eine Scherpilzflechte. Sie führt oft zu starker Schuppung und Rötung.
- Diese Pilze können durch Tiere übertragen werden.
- Favus bildet dicke Krusten. Dabei können die Haarpapillen zerstört werden, sodass keine Haare mehr nachwachsen.

POD
TRAS

Das Haar

Symptomatisch diffuser Haarausfall

- Bei diffusem Haarausfall fallen die Haare gleichmäßig über den ganzen Kopf aus.
- Mögliche Ursachen sind Stress, Hormone, Medikamente oder Eisenmangel.
- Manchmal wird das Haarwachstum plötzlich unterbrochen. Dann fallen die Haare nach kurzer Zeit aus.
- Stress oder Hormone können auch dazu führen, dass Haare zu früh in die Ruhephase wechseln.

POD
TRAS

Das Haar

Mittel gegen Haarausfall

- Es gibt verschiedene Mittel gegen Haarausfall.
- Finasterid hemmt die Umwandlung von Testosteron in DHT.
- Minoxidil und Aminexil können die Haarwurzel unterstützen.
- Östrogene können bestimmte Hormone an der Haarwurzel blockieren.
- Antiandrogene wirken gegen männliche Hormone.

POD
TRAS

Das Haar

Haarschaftanomalien I

- Haare können stumpf und porös werden, wenn sie durch Hitze, Chemie oder Reibung geschädigt sind.
- Bei Trichoptylisis sind die Haarspitzen gespalten. Das nennt man auch Spliss.
- Bei Trichorrhaxis nodosa hat das Haar kleine Verdickungen und fasert dort leicht auf.
- Bei Trichonodosis bildet das Haar Knoten und bricht an diesen Stellen leicht ab.

POD
TRAS

Das Haar

Haarschaftanomalien II

- Bei Pili torti sind die Haare verdreht und brechen leicht ab.
- Bei Monilethrix sieht das Haar wie eine Spindel aus. Die Kopfhaut kann dabei rau wirken.
- Bei Pili anulati hat das Haar helle und dunkle Abschnitte.
- Bandhaar hat einen flachen Querschnitt.

POD
TRAS

Das Haar

Kopfhautschuppen

- Kopfhautschuppen können durch den Hauttyp, Krankheiten, falsche Pflege oder Mikroorganismen entstehen.
- Dabei erneuern sich die Hautzellen zu schnell.
- Spezielle Schuppensampoos können gegen Pilze, Bakterien und zu viel Talg helfen.

POD
TRAS

Das Haar

Formen der Seborrhoe

- Bei Sebestase arbeiten die Talgdrüsen zu wenig. Dann sind Haare und Kopfhaut eher trocken.
- Bei Seborrhoe sicca verhornt die Kopfhaut stärker. Dann entstehen oft gelbliche Schuppen.
- Die seborrhoische Dermatitis ist eine entzündete Kopfhaut. Sie kann nässen, jucken und von Bakterien begleitet sein.

POD
TRAS

Das Haar

Psoriasis und Neurodermitis

- Psoriasis nennt man auch Schuppenflechte. Dabei entstehen feine silbrige Schuppen.
- Psoriasis ist erblich bedingt und nicht ansteckend.
- Neurodermitis ist ein anlagebedingtes Ekzem.
- Dabei ist die Haut oft verdickt, sehr empfindlich und juckt stark.
- Auch Neurodermitis ist nicht ansteckend.

POD
TRAS

Das Haar

Parasiten: Die Kopflaus

- Die Kopflaus ist etwa 3 Millimeter groß und hat keine Flügel.
- Sie ernährt sich von Blut.
- Ihre Eier heißen Nissen. Sie kleben fest am Haar.
- Eine Kopflaus legt jeden Tag mehrere Eier.
- Nach einigen Tagen schlüpfen die jungen Läuse.
- Kopfläuse vertragen große Hitze schlecht.
- Bei einem Befall darf im Salon nicht gearbeitet werden.

POD
TRAS

Das Haar

Weitere Parasiten der Haut

- Die Filzlaus kommt vor allem im Genitalbereich, unter den Achseln und an den Wimpern vor.
- Die Krätzemilbe bohrt kleine Gänge in die Haut. Das führt oft zu starkem Juckreiz.
- Flohstiche jucken stark. Flöhe können auch Krankheiten übertragen.
- Wanzen sind lichtscheu und hinterlassen oft mehrere Stiche in einer Reihe.
- Zecken saugen Blut und können Krankheiten wie Borreliose oder FSME übertragen.

POD
TRAS

Das Haar

Ablauf der Haarbeurteilung

- Zuerst werden die Haare gekämmt und geordnet.
- Dann schaut man sich die Haarstruktur an, zum Beispiel am Ansatz, in den Längen und an den Spitzen.
- Danach werden Haarstärke und Querschnitt gemessen.
- Am Ende werden alle Ergebnisse in der Kundenkartei notiert.

POD
TRAS

Das Haar

Methoden der Haarentfernung

- Bei der Depilation wird das Haar nur an der Oberfläche entfernt. Dazu gehören zum Beispiel Rasieren, Wachsen, Zupfen, Sugaring oder chemische Haarentfernung.
- Bei der Epilation wird das Haar dauerhafter entfernt, zum Beispiel mit Laser oder Elektrolyse.

POD
TRAS