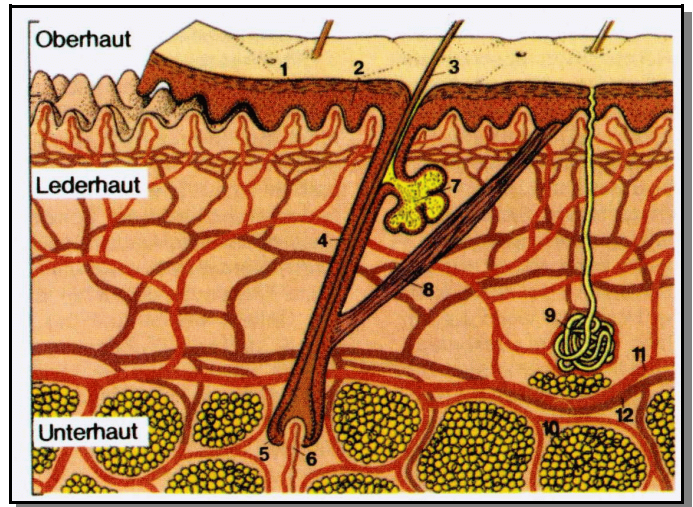


Die Haut - Grundlage jeder Körperpflege

Die Haut des Menschen ist nicht nur sein größtes Organ (ca. 2 m² Oberfläche), sondern auch sehr vielschichtig aufgebaut und erfüllt viele wichtige Funktionen. Die Haut lässt sich in **drei Bereiche** aufteilen: **Oberhaut** (Epidermis), **Lederhaut** (Cutis) und **Unterhaut** (Subcutis).

Die **Oberhaut** besteht aus zwei Schichten: **Keimschicht** und **Hornschicht**. In der **Keimschicht** entstehen z.B. die Hautpigmente (Farbstoffkörner), die die Haut braun färben und als natürlicher Sonnenschutz dienen. In der Keimschicht werden immer neue Zellen gebildet, in die dann mit der Zeit Hornsubstanz (Keratin) einwandert, was die Zellen nach außen zur Hornschicht wandern lässt. Hier bilden sie



die eigentliche **Hornschicht** bzw. Hornhaut, die an beanspruchten Stellen besonders dick werden kann. Die normalerweise nur 0,1 mm dicke Hornschicht soll die darunter liegenden Blutgefäße, Nerven, Tastkörperchen, Drüsen und andere Organe vor oberflächlichen Verletzungen und Temperaturschwankungen, Druck und Stoß schützen. Die abgestorbenen Zellen der Hornschicht lösen sich ständig in winzigen Schuppen ab, die durch die nachrückenden Zellen der Keimschicht ersetzt werden.

Die darunter liegende **Lederhaut** besteht aus straffem Bindegewebe, ihre Festigkeit und Elastizität ist durch Kollagenfaserbündel und die elastischen Netze des Elastins bedingt. Die Lederhaut wird von sehr vielen feinsten Blutgefäßen (Kapillaren) durchzogen. Diese starke Durchblutung dient einerseits der Ernährung, aber auch der Temperaturregulation. In der Lederhaut sitzen auch die Schweißdrüsen, die ebenfalls für den Wärmehaushalt benötigt werden. Nach außen bilden sie feine Poren. Auch die Haarwurzeln sitzen in der Lederhaut, in unmittelbarer Nähe der Talgdrüsen. Deren Talg (vereinfacht: Fette) soll Haar und Haut geschmeidig halten. Dafür sorgt wiederum ein kleiner Muskel am Haarwurzelsende, der die Talgdrüsen regelmäßig ihr Sekret abgeben lässt. Auch für das Entstehen der „Gänsehaut“ ist dieser Muskel zuständig. Die tiefer liegende **Unterhaut** wird aus lockerem Bindegewebe gebildet, das mit Fettpolstern ausgestattet ist, die Druck und Stoß abfangen und verringern, aber auch für Wärmeisolation sorgen. Die Fettpolster dienen außerdem als Nahrungsreserve. Deswegen nennt man die Unterhaut auch oft Unterhautfettgewebe.

Zusätzlich zu den Aufgaben, die mit diesem Aufbau verbunden sind, erfüllt die Haut noch einige andere : als **Atmungsorgan** übernimmt sie immerhin 2% der Atmung des menschlichen Körpers. Vor allem aber die **Temperaturregulation** - über Schweißabgabe und Änderung der Durchblutung - schützt die Lebensfunktionen, die am besten bei ca. 37 °C ablaufen. Darin eingebunden ist die Funktion der **Talgdrüsen**, deren Inhaltsstoffe einen Schutz gegen von außen eindringende Bakterien, Pilze und andere Keime bildet. Der Talg schützt den Körper aber auch vor der Austrocknung durch Verdunstung. Würden die Talgabsonderungen jedoch nur als Film auf der Hautoberfläche haften, könnte z.B. der Schweiß diese Schicht nicht durchdringen. Die Fette aus dem Talg, z.T. auch aus der Oberhaut, bilden jedoch eine **Emulsion** mit dem wässrigen Schweiß, der durch Emulgatoren wie körpereigenes Lecithin und Cholesterin stabilisiert wird. Dieser **Hydrolipidmantel** ist durchlässig für Atmung und Verdunstung und sorgt für eine ausreichende Feuchtigkeitsspeicherung der Haut. Zusätzlich hat er antimikrobielle Eigenschaften, die aber nur sehr gering sind. Die Hemmung des Bakterienwachstums auf der Haut übernimmt ein anderer Schutzfilm, der **Säuremantel** der Haut.

Arbeitsaufträge:

1. Fertige eine Tabelle an, in der die **Beschriftungen** der Abbildung erklärt werden.
2. Skizziere in **Gruppenarbeit** ein mind map zur Haut aus dem vorliegenden Text.
3. Welche **chemischen Begriffe** müssen jetzt erklärt und behandelt werden?
4. Welche **Schlussfolgerungen** ergeben sich daraus für die Körperpflege?