

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg  
**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 64 (1975)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Physiologie der Haut und Kosmetik  
**Autor:** Noser, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308517>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Physiologie der Haut und Kosmetik

von F. NOSER,  
COSMITAL SA, Marly

Die menschliche Haut besteht aus Oberhaut (Epidermis), Lederhaut (Corium) und Unterhaut (Subcutis). Alle Hautanhangsorgane (Adnexe), Haar, Talgdrüse, Nagel, ekkrine und apokrine Schweißdrüse, leiten sich von der Oberhaut ab. Die strukturgebenden Bestandteile der Lederhaut sind Collagen, Elastin und Grundsubstanz. Das Unterhautgewebe verbindet die Haut mit den darunterliegenden Geweben wie Muskel, Knorpel oder Knochen. Es enthält wechselnde Mengen Fett und vermag größere Mengen von Wasser zu speichern. Die Lederhaut und die Subcutis sind sehr gefäßreich. Das durch die Gefäße strömende Blut dient hauptsächlich der Wärmeregulation des Körpers; nur ein kleiner Teil des durch die Haut fließenden Blutes ist für deren Ernährung notwendig. Die Oberhaut ist gefäßfrei, ihre Ernährung erfolgt auf dem Diffusionsweg. Die Haut ist reichlich mit Nerven versorgt. Sie steuern die Durchblutung der Haut, die Funktion der Schweißdrüsen und vermitteln Wärme-, Schmerz- und Tastempfindungen. Es ist nicht abgeklärt, ob Nerven auch das Wachstum des Haares, des Nagels und der Talgdrüse beeinflussen. Die Lederhaut ist der mechanisch feste Teil der Gesamthaut. Die Strukturbestandteile bilden ein dreidimensionales Rhombenmuster, welches der Haut Elastizität und Zugfestigkeit verleiht. Das Unterhautgewebe zeigt eine Kammerstruktur. Die Kammerräume füllen Fettläppchen (Ansammlungen von Fettgewebszellen) aus. Da bei der Frau die Haut etwas dünner und das Hautgewebe etwas weniger fest als beim Mann ist, zeigt ihre Haut an Körperstellen, welche zum Fettansatz neigen, vor allem beim Zusammenstauchen eines Hautfeldes, Orangenhaut-Struktur. Diese ist ein völlig normales Erscheinungsbild der weiblichen Haut.

Die Oberhaut ist ein Gewebe, welches sich ständig erneuert. An der Oberfläche blättert dauernd Hornmaterial (Keratin) ab, in entsprechendem Maße wird an der Oberhautbasis neues Zellmaterial gebildet. Die Zellneubildung wird unter anderem durch das Chalon gesteuert. Die oberste Schicht der Epidermis, die Hornschicht (Masse aus abgestorbenen, keratinisierten Zellen) hat mehrere Funktionen. Sie schränkt den Wasserverlust des Körpers durch die Haut auf ein Minimum ein. Eine freie Wasserfläche gibt rund 150 mal mehr Wasser ab als die Hornschicht. Die Hornschicht vermag normalerweise etwa 10 % ihres Trockengewichtes an Wasser zu binden. Wird die Hornschicht zu häufig gewaschen, so trocknet sie aus und wird spröde. Dies führt zum Auftreten von rauher und rissiger Haut. Die Hornschicht schützt den Körper sehr wirksam vor dem Eindringen von Fremdstoffen.

Die Pigmentzelle (Melanocyt), welche sich an der Basis der Oberhaut aufhält, bildet aus Dihydroxyphenylalanin (Dopa) ein schwarzes Pigment, das Melanin. Die Pigmentzelle gibt das in den Melanosomen enthaltene Pigment an die Epidermiszellen (Keratinocyten) ab. Das Melanin absorbiert u. a. die im Sonnen-

licht enthaltenen ultravioletten Strahlen, welche das Hautgewebe schädigen können. Die Hornschicht absorbiert ebenfalls ultraviolette Strahlen. Je dicker die Hornschicht und je mehr Melanin in der Epidermis vorhanden ist, umso besser ist der Schutz gegen die schädliche Wirkung des ultravioletten Lichtes, d. h. umso länger dauert es, bis ein Sonnenbrand auftritt.

Die Talgdrüse bildet den Hauttalg (Sebum), welcher die Hautoberfläche bedeckt. Die Bildung des Hauttalges ist stark von der Wirkung androgener Hormone abhängig, die Talgbildung steigt deshalb im Verlauf der Pubertät stark über die Kindheitswerte an und ist in der Regel beim Mann größer als bei der Frau. Bei Seborrhoe (Talgbildung abnormal hoch) liegt eine genetisch bedingte erhöhte Empfindlichkeit der Talgdrüse auf androgene Hormone vor, bei Sebostase (Talgbildung abnormal tief) der umgekehrte Fall. Die Akne ist eine Erscheinung, welche ebenfalls einen genetischen Hintergrund hat. In den Talgdrüsenöffnungen bilden sich Propfen (Komedonen) aus Hornzellen und Talg, welche Ursache einer Entzündung (Pustelbildung) sein können.

Das Haar hat einen besonderen Wachstumsrhythmus. Phasen des Wachstums (Anagen) wechseln mit Phasen der Ruhe (Katagen, Telogen) ab. Beim männlichen Haarausfall, welcher seine Ursache in einer Erbanlage und in der Wirkung androgener Hormone (Geschlechtshormone des Mannes) hat, gehen die Haare nicht verloren, sondern die kräftigen Haare (Terminalhaare) werden in Vellushaare (Flaumhärchen) umgewandelt.

Die Schweißbildung kann durch emotionelle Reize und durch erhöhte Wärmebildung im Körper ausgelöst werden. Die ekkrine Schweißdrüse, welche auf der ganzen Körperoberfläche vorkommt, spricht auf emotionelle und thermische Reize an. Die apokrine Schweißdrüse (Duftdrüse), welche fast nur in der Achselhöhle und im Intimbereich vorkommt, spricht in erster Linie auf emotionelle Reize an.

Auf der Hautoberfläche und in den Haar-Talgdrüsenöffnungen leben Mikroorganismen, Bakterien und Pilze, in wechselnder Zahl (einige Hundert bis Millionen pro cm<sup>2</sup>). Viele davon leben ständig auf der Haut (Dauerbewohner), andere nur vorübergehend (Anflugkeime). Die Dauerbewohner sind üblicherweise nicht krankheitserregend.

Der Fibroblast ist die Zelle, welche Collagen, Elastin und Grundsubstanz herstellt. Die Lederhaut und das Unterhautgewebe sind in dauerndem Umbau (Turnover) begriffen, stellen also keine passiven Strukturen dar.