



Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung



Information

des Sachgebietes „Hautschutz“
im Fachausschuss „Persönliche
Schutzausrüstungen“ bei der Deutschen
Gesetzlichen Unfallversicherung

Informationsmodul

Die menschliche Haut

März 2008

Fachausschuss „Persönliche
Schutzausrüstungen“ der DGUV

www.dguv.de/psa

Impressum:

Herausgeber, Layout und Gestaltung:

Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)
Albrechtstraße 10 c
10117 Berlin
www.dguv.de/psa

©Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ der DGUV

03/2008

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich und Zielrichtungen
2. Die menschliche Haut
 - 2.1 Aufbau und Funktion
 - 2.2 Hautbelastungen und Reaktionen der Haut
3. Hauterkrankungen

1. Anwendungsbereich und Zielrichtungen

Das Infomodul „Die menschliche Haut“ beschreibt in kurzer, prägnanter und für medizinische Laien verständlicher Form das Wichtigste zum Thema „Haut“ und „Hauterkrankungen“. Insofern werden die fachlichen Grundkenntnisse zur fach- und sachkundigen Anwendung der Allgemeinen Präventionsleitlinie „Hautschutz“ gegeben. Sie richtet sich an Unternehmer, Versicherte und alle mit betrieblichem Hautschutz befassten Personen.

2. Die menschliche Haut

2.1 Aufbau und Funktion

Die Haut ist als Barriere zwischen Außenwelt und Organismus eines der wichtigsten Organe des Menschen. Beim Erwachsenen beträgt die Oberfläche ca. 2 m² bei einer Dicke von 1 bis 4 mm. Die Haut wird in nachfolgend beschriebene 3 Schichten eingeteilt:

- Oberhaut,
- Lederhaut,
- Unterhautfettgewebe.

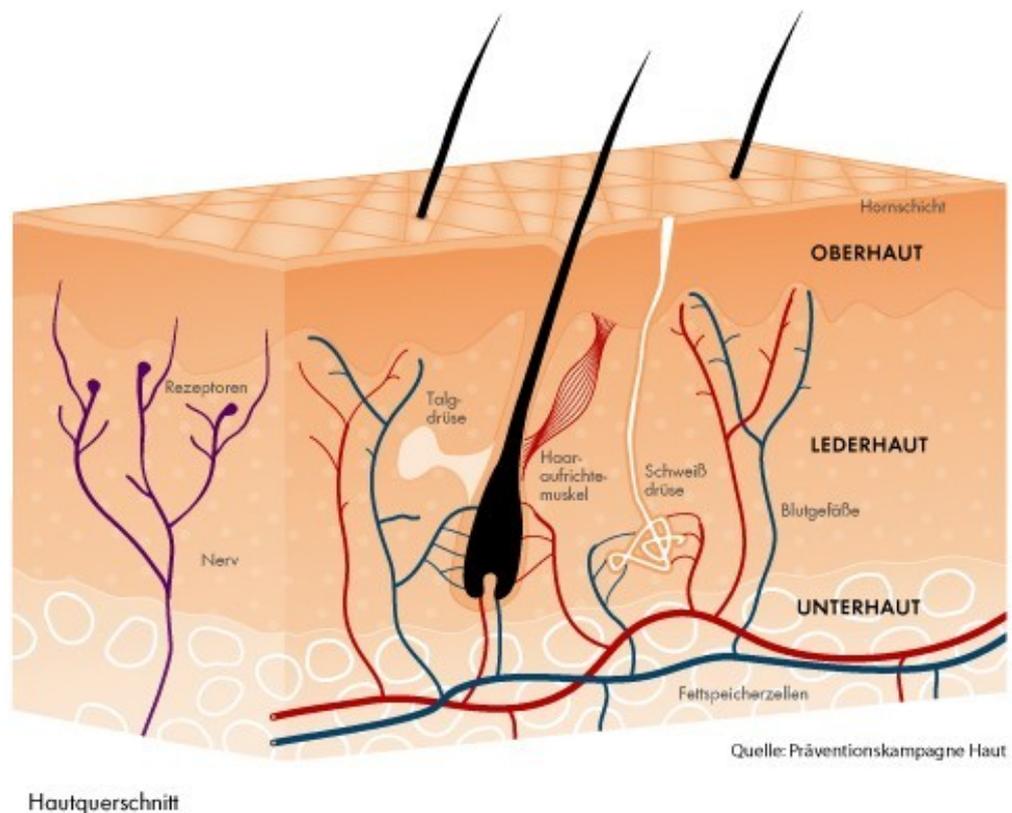


Bild 1: Die menschliche Haut

Auf die Oberhaut (Epidermis) entfallen bei einer Hautdicke von 1 bis 4 mm im Allgemeinen nur zwischen 0,075 und 0,15 mm; an Handflächen und Fußsohlen immerhin 0,4 bis 0,6 mm. Die wichtigste Barrierschicht der Oberhaut ist die Hornschicht mit einer Stärke von nur 0,01 bis 0,02 mm.

An die Oberhaut schließt sich die Lederhaut an, die als Bindegewebsstruktur einerseits für die Festigkeit und Belastungsfähigkeit der Haut verantwortlich ist, andererseits Nerven- und Muskelfasern, Schweiß- und Talgdrüsen sowie Lymphgefäße und Haarwurzeln enthält.

Das Unterhautfettgewebe ist aus Fett- und Bindegewebe mit eingeschlossenen elastischen Fasern und Gefäßen aufgebaut.

Der im Abschnitt 2.1. beschriebene Aufbau der Haut gewährleistet, dass die Haut den unterschiedlichsten Aufgaben wie folgt gerecht werden kann:

- **Schutzfunktion**
Die Haut schützt das Körperinnere gegen physikalische, chemische und/oder mikrobiologische Einwirkungen. Die oberste Epidermisschicht aus abgestorbenen Zellen wird durch die Talg- und Schweißdrüsen mit einer Fett/Flüssigkeitsemulsion versorgt. Zwischen den wasserreichen Zellen befinden sich Schichten fettliebender Substanzen als Barriere für wasserlösliche Substanzen. Der pH-Wert gesunder Haut liegt zwischen 5,5 bis 6,5 - also im schwach sauren Bereich; in diesem schwach sauren Bereich wird das Wachstum von Bakterien in der Regel behindert. Das Unterhautfettgewebe dient als elastisches Polster bei Stoß und Druck.
- **Thermoregulation / Speicherfunktion**
Mittels Hautdurchblutung und Schweißverdunstung wird der Wärmehaushalt in engen Grenzen geregelt. Im Unterhautfettgewebe können große Mengen Fett gespeichert werden.
- **Reizaufnahme**
Durch die zahlreichen in der Haut vorhandenen Nervenenden können Wärme, Kälte, Berührungs- und Druckempfindungen, Schmerz und andere Reize wahrgenommen werden.

Nur eine gesunde Haut kann die vielfältigen Funktionen erfüllen. Schonende Reinigung, Schutz und Pflege tragen zur Gesunderhaltung der Haut bei.

2.2 Hautbelastungen und Reaktionen der Haut

Die Haut ist wichtig für unser Leben und Wohlbefinden. Verschiedenen Einwirkungen/ Belastungen begegnet sie in unterschiedlicher Weise und kann sie dadurch teilweise kompensieren.

Hautbelastende Einwirkungen /Belastungen sind z. B.	Reaktionsmöglichkeiten der Haut sind z. B.:
<ul style="list-style-type: none"> • physikalischer Art: mechanisch, z.B. raue Oberflächen, Reibung 	Verdickung der Hornschicht
<ul style="list-style-type: none"> optische Strahlung, z. B. UVB-Strahlung 	Pigmentbildung (Bräunung), Lichtschwiele (Verdickung der Hornschicht durch Lichteinwirkung) Gefäßerweiterung
<ul style="list-style-type: none"> Hitze 	Gefäßerweiterung, erhöhte Durchblutung
<ul style="list-style-type: none"> Kälte 	Gefäßverengung, verringerte Durchblutung
<ul style="list-style-type: none"> • chemischer Art: verdünnte Säuren, Laugen, Tenside 	Hardening („Abhärtung“)
<ul style="list-style-type: none"> • mikrobiologischer Art: Bakterien, Pilze 	Saure Hautoberfläche, resistente (eigene) Hautflora

3. Hauterkrankungen

Personen mit besonders empfindlicher Haut und Personen, bei denen die Haut bereits vorgeschädigt ist, tragen ein höheres Risiko von Hauterkrankungen.

Hauterkrankungen können z.B. verbunden sein mit

- Juckreiz,
- Brennen,
- Rötung,
- Bläschen,
- rauer Haut,
- Schuppung oder
- Schrunden, Risse.

Durch Kontakt mit Arbeitsstoffen sind folgende Hauterkrankungen möglich:

- **Akutes toxisches Ekzem**

Es entsteht durch Einwirkung von sofort reizenden (primär irritierenden) Substanzen (z.B. Laugen, Säuren, organische Lösemittel, Kaltreiniger, Kühlschmierstoffkonzentrate, Reizgase), durch Einwirkung mechanischer Reizstoffe (Partikel, Fasern) und/oder durch Einwirkung von Strahlen (Wärme, UV- und Röntgenstrahlen). Es entwickelt sich obligat (zwingend) bei jedem Menschen, wenn eine Konzentration bzw. Dosis nur hoch genug ist.

- **Subtoxisch-kumulatives Ekzem (degeneratives Ekzem, Abnutzungsdermatose)**

Es entsteht durch Einwirkung von bestimmten Schadstoffen (z. B. Wasch-, Reinigungs- und Spülmittel, organische Lösemittel, Mineralöle, Kühlschmierstoffe, Haarbehandlungsmittel) sofern sie über einen längeren Zeitraum in niedriger Konzentration wiederholt auf die Haut einwirken.

- **Allergisches Ekzem**

Es ist eine Reaktion der Haut auf einen bestimmten Stoff (Allergen) als Ausdruck einer persönlichen Überempfindlichkeit. Es kann nicht vorausgesagt werden, welche Personen auf welche Substanzen allergisch reagieren. Eine allergische Reaktion kann auch erst nach Jahren durch wiederholten Kontakt auftreten.

- **Sonderformen**

Hierunter sind besondere Reaktionen der Haut zu verstehen, z. B. beim mikrobiellen Ekzem, bei der Ölakne (Verstopfung der Talgdrüsenausführungsgänge) oder der Urtikaria (Nesselsucht).

Vorbestehende Hauterkrankungen, z. B. eine Neurodermitis oder eine Schuppenflechte, können durch Hautbelastung am Arbeitsplatz in ihrem Verlauf richtungsgebend verschlimmert werden.

Berufsbedingte Hauterkrankungen treten überwiegend an den Händen auf, aber auch andere Körperregionen (vor allem Gesicht und Unterarme) können betroffen sein.