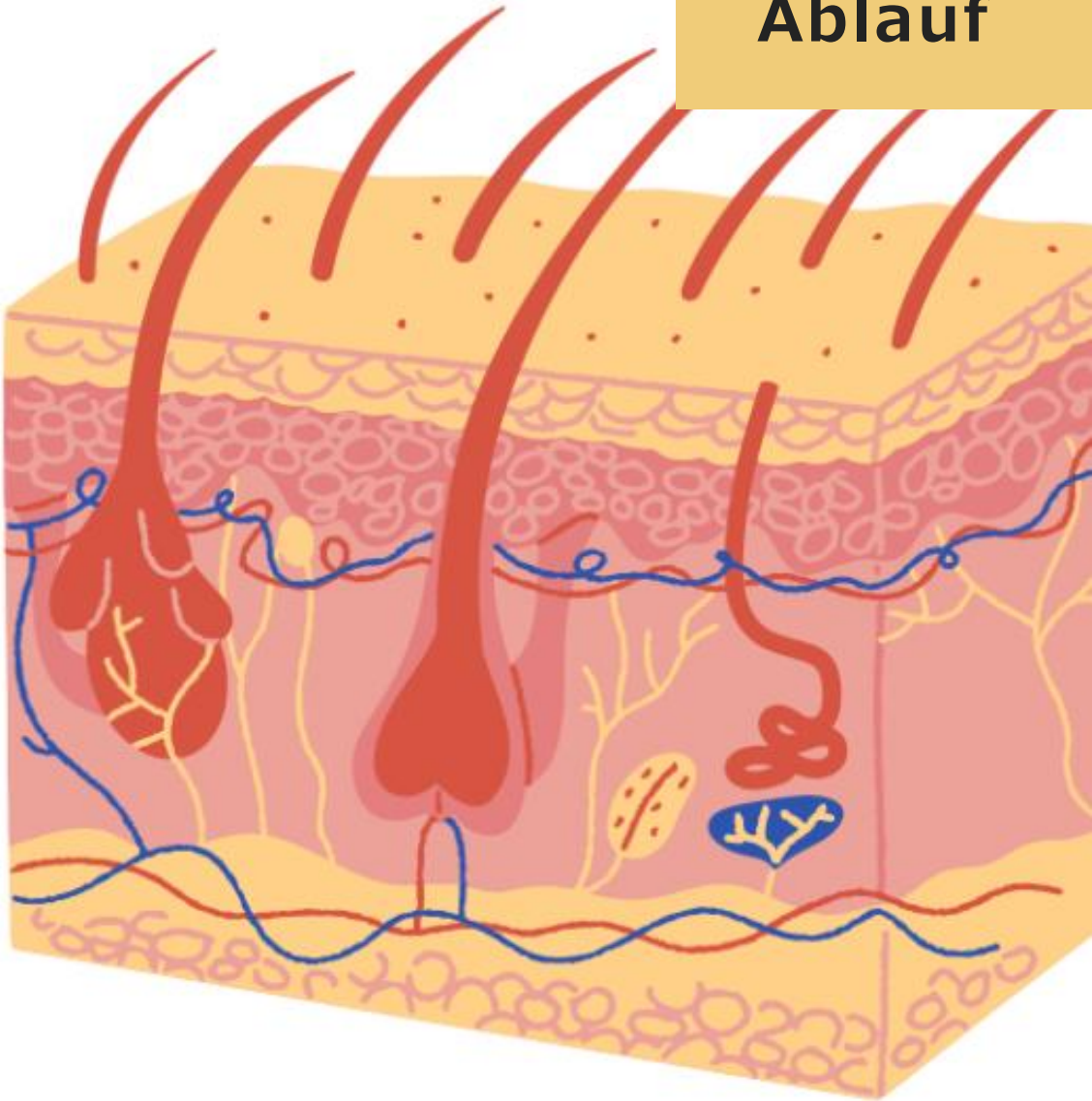


A close-up photograph of human skin, showing fine lines and a hair follicle. A semi-transparent yellow rectangular box is overlaid on the right side of the image, containing the title and subtitle text.

Die Haut

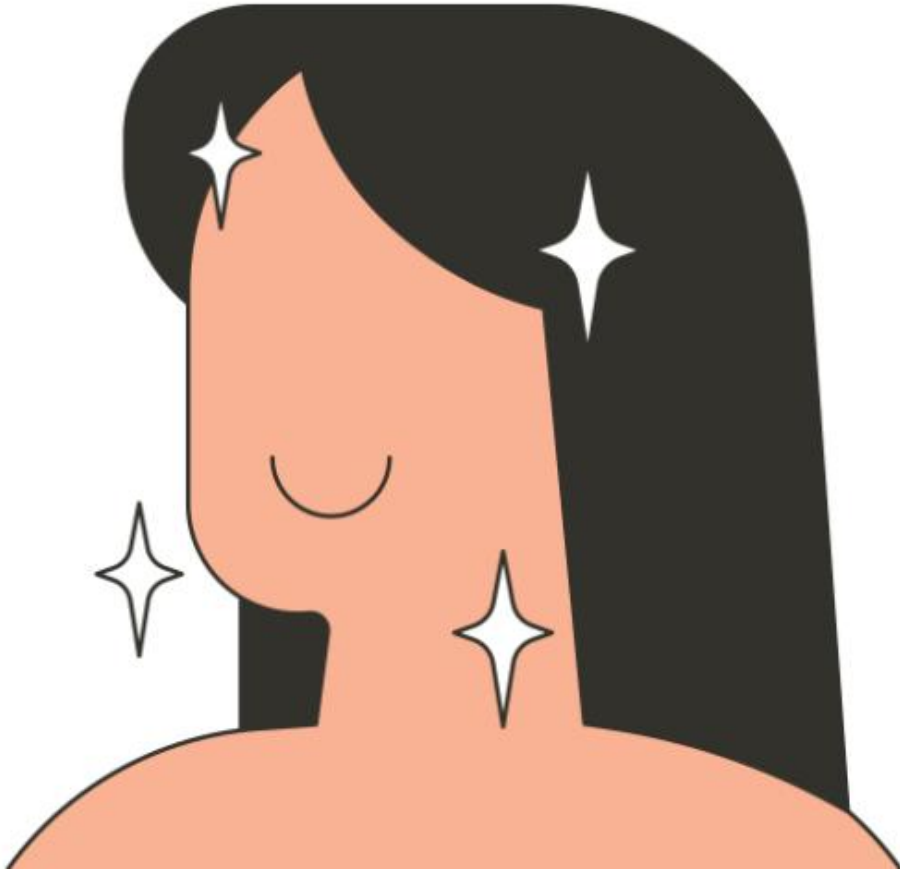
ANATOMIE UND (PATHO-)PHYSIOLOGIE
3 B . C

Ablauf



- Grundsätzliches
- Funktionen der Haut
- Der Aufbau der Haut
 - Hautschichten
 - Hautdrüsen
 - Haare
 - Nägel
- Hauttypen/Hautalterung
- Hautpflege
- Hautbeobachtung
- Hauterkrankungen/Hautveränderungen

Grundsätzliches und Spannendes



- **Fachbegriffe: Derma und Cutis**
(Fachbereich: Dermatologie)
- **Größtes Organ des Menschen**
- **Abhängig von der Statur des Körpers**
umfasst sie eine Fläche von 1,5-2 m² und wiegt zwischen 3,5-10 Kilogramm.
- **Pro Stunde verlieren wir ca. 600.000**
Hautschuppen → ca. 0,7 kg pro Jahr und ca. 50 kg in einem Leben!
- **Auf unserer Hautoberfläche befinden sich**
ca. 10 Billionen Bakterien
(10.000.000.000.000) → wichtig für eine gesunde Haut und einen gesunden Körper



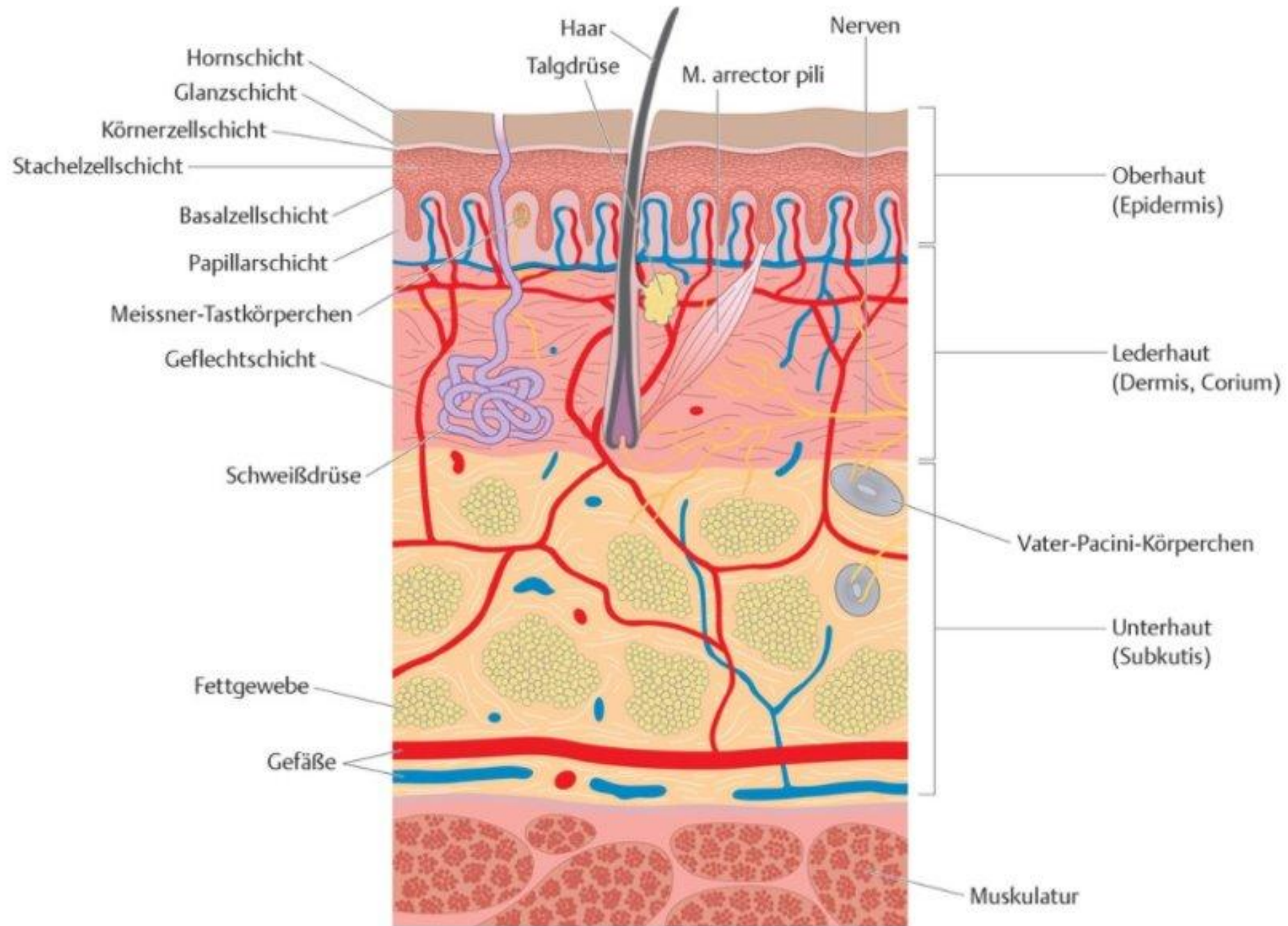
Funktionen der Haut - Arbeitsauftrag

- Lesen Sie die einzelnen Funktionen der Haut auf dem Arbeitsblatt durch.
- Ordnen Sie die Funktionen den passenden Bildern auf dem Arbeitsblatt zu.
- Fassen Sie stichpunktartig die jeweiligen Funktionen zusammen. Nutzen Sie dafür die vorgesehenen Linien auf dem Arbeitsblatt.



Aufbau der Haut I - Arbeitsauftrag

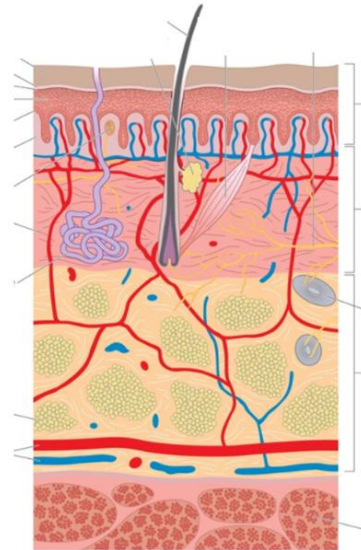
- Lesen Sie den Text zu dem Aufbau der Haut.
- Scannen Sie den QR-Code auf dem Arbeitsblatt.
- Ordnen Sie die verschiedenen Eigenschaften den passenden Hautschichten zu.

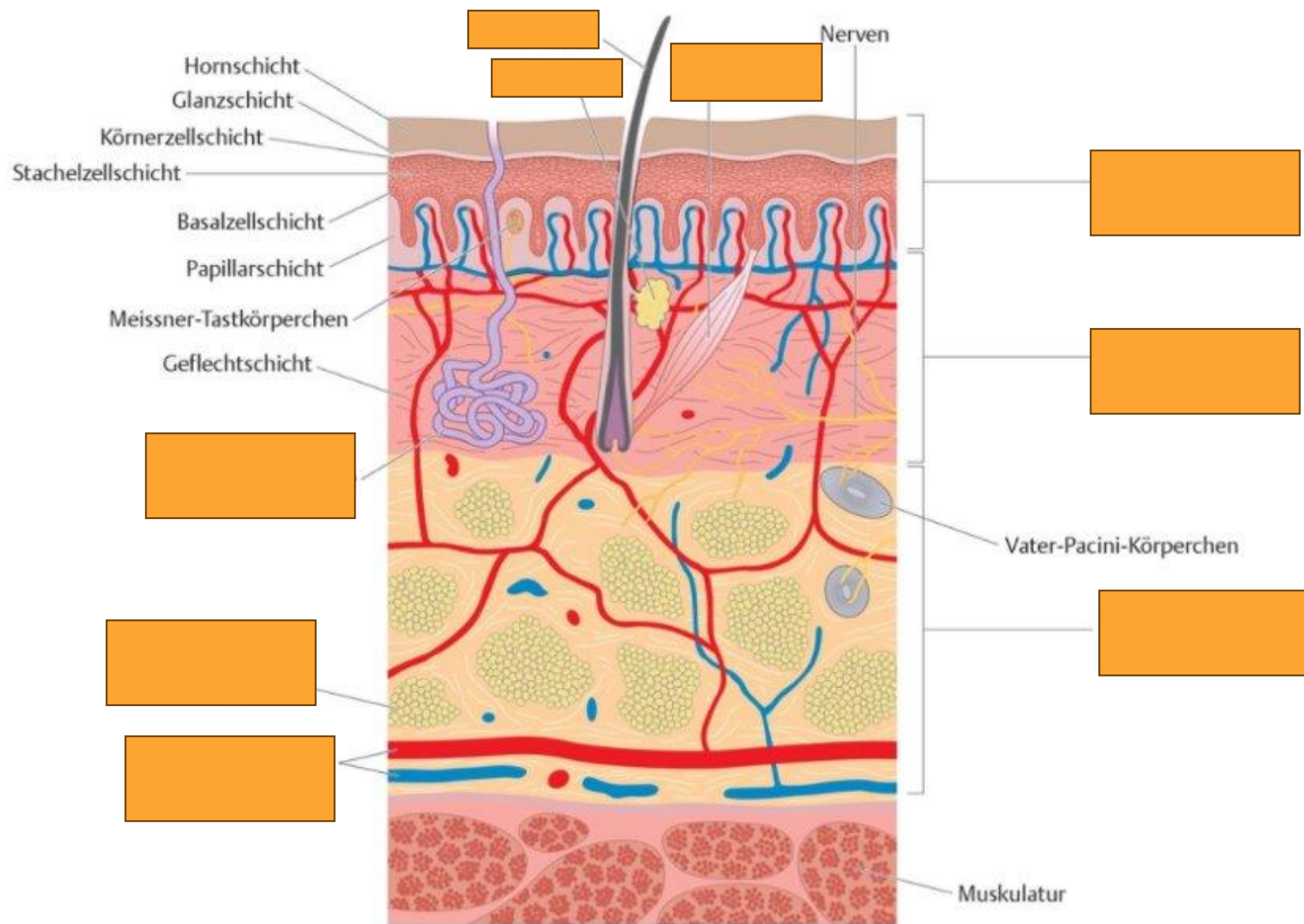




Aufbau der Haut II - Arbeitsauftrag

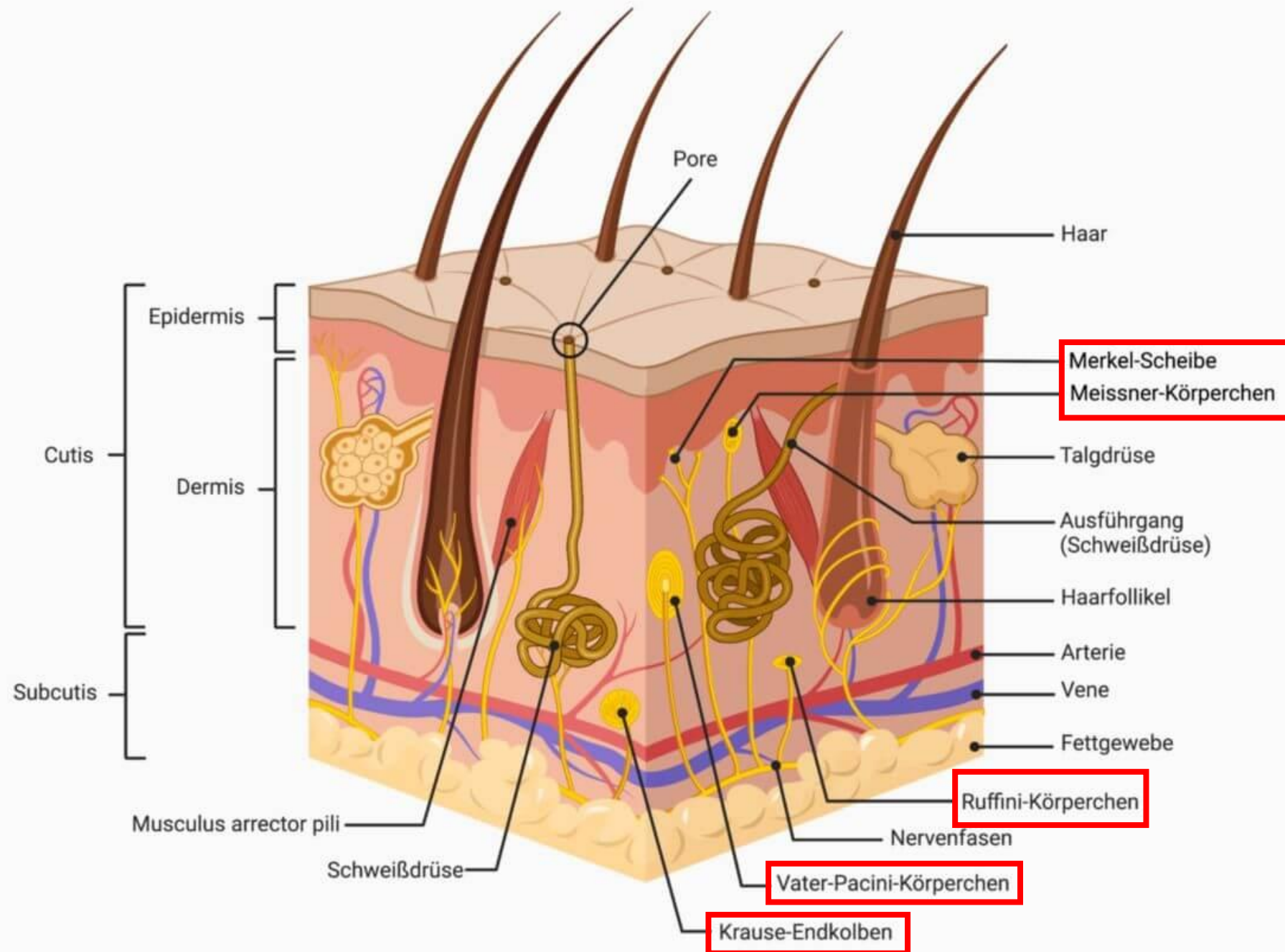
- Beschriften Sie die Abbildung auf Ihrem Arbeitsblatt.





Haut - Sinneswahrnehmung

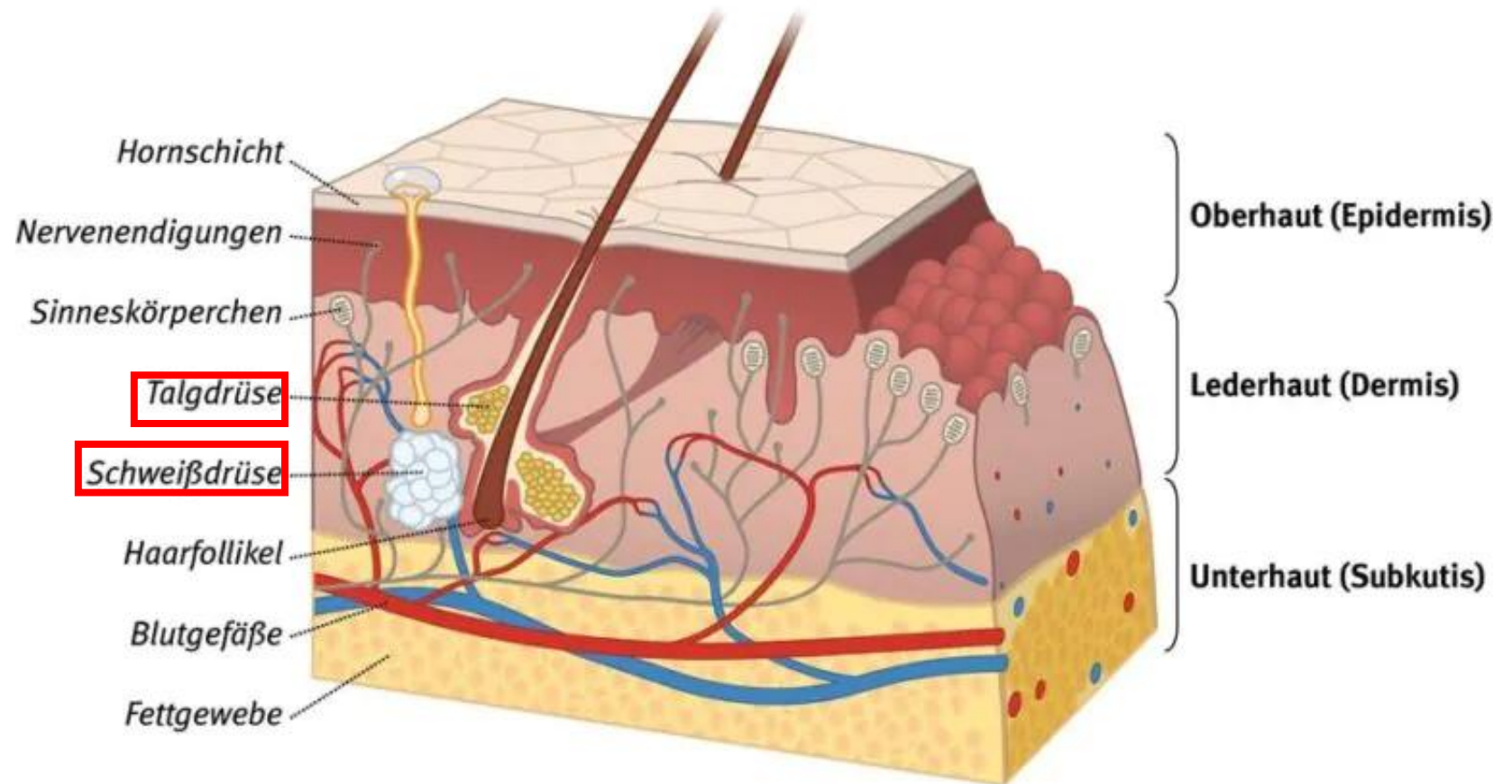
Rezeptor	Reizqualität	Lage
Merkel-Tastzellen	Druck, Berührung, Vibration auf kleiner Fläche	Epidermis (Basalzellschicht)
Freie Nervenendigungen	Berührung, Schmerz, Temperatur, Juckreiz	Epidermis; Dermis
Meissner-Tastkörperchen	Berührung, Vibration, auf kleinster Fläche	Dermis
Ruffini-Körperchen	Druck, Berührung, Dehnung von Gelenken	Dermis
Vater-Pacini-Körperchen	Berührung, Vibration auf großen Areal	Subkutis



Hautdrüsen

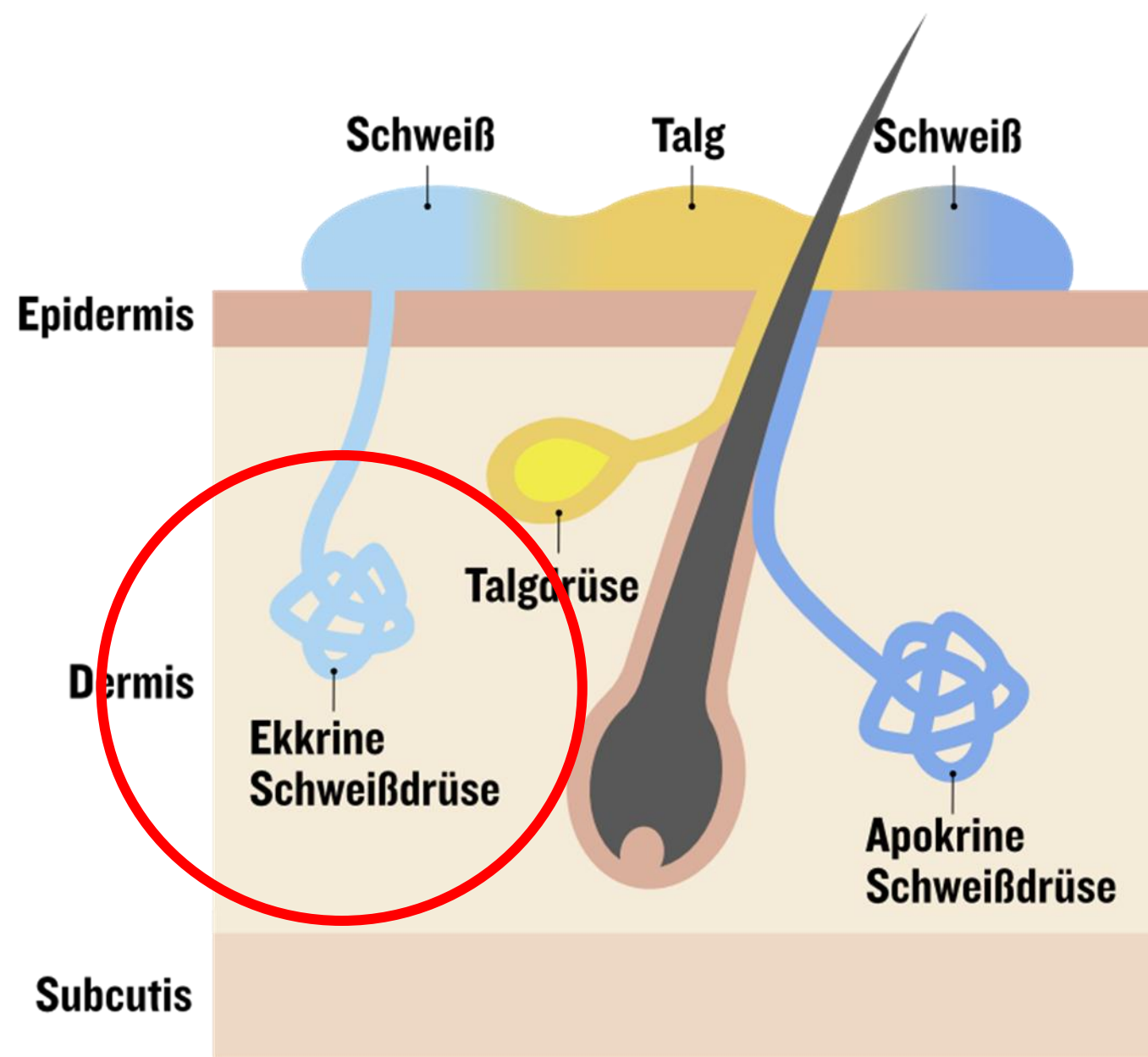
Die Haut enthält Drüsen, die verschiedene Funktionen übernehmen und in unterschiedlicher Dichte auf der Körperoberfläche verteilt sind.

- Schweißdrüsen
- Talgdrüsen
- Duftdrüsen

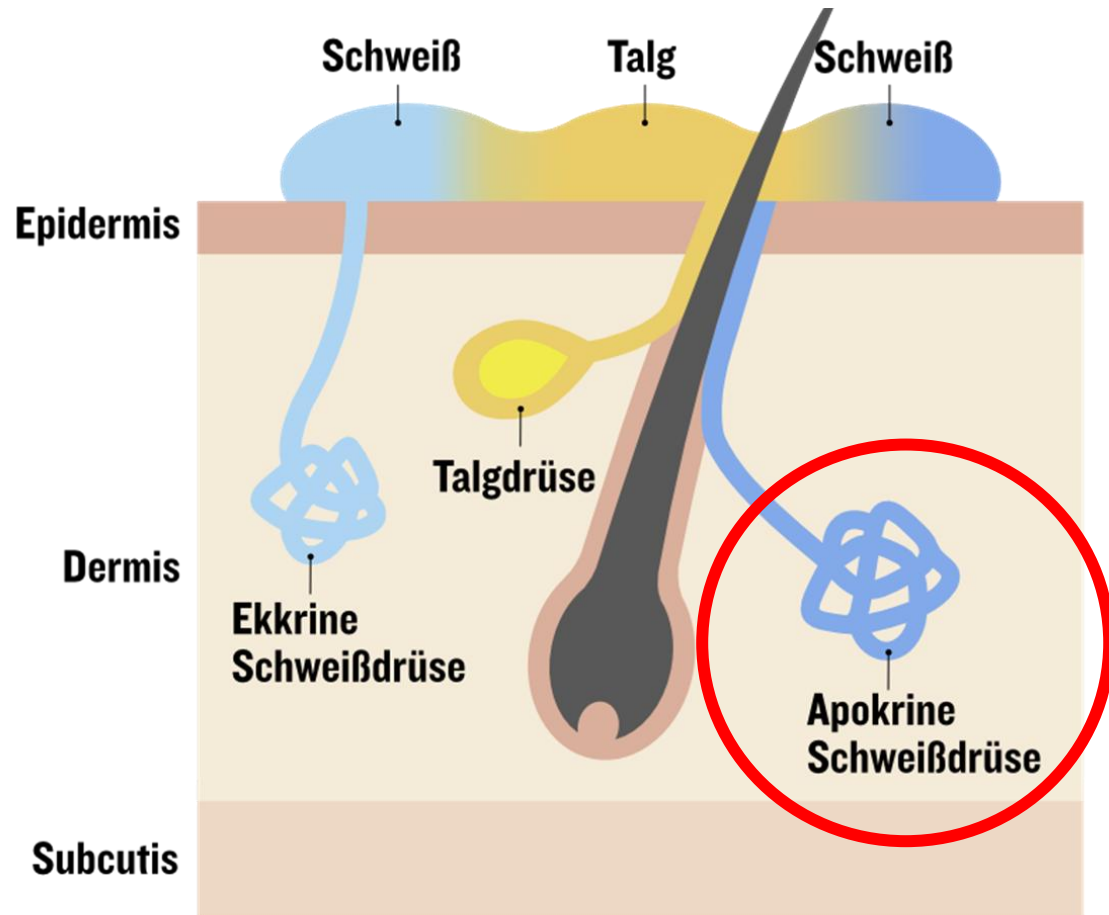


Schweißdrüsen

- Leder- und Unterhaut
- Ausführungsgänge ziehen bis an die Körperoberfläche und enden in einer Pore
- Verteilung über die gesamte Haut → besonders viele in den Achseln, der Stirn und den Hand- und Fußflächen
- Unterscheidung von ekkrinen Schweißdrüsen und apokrinen Schweißdrüsen (Duftdrüsen)
- Produktion von Schweiß (0,5 – 1 Liter/Tag) → enthält Salze, Abbauprodukte des Stoffwechsels und Säuren
- Aufgaben von Schweiß:
 - Temperaturregulation (Kühlungseffekt)
 - Säureschutzmantel (Selbstreinigungsfunktion)

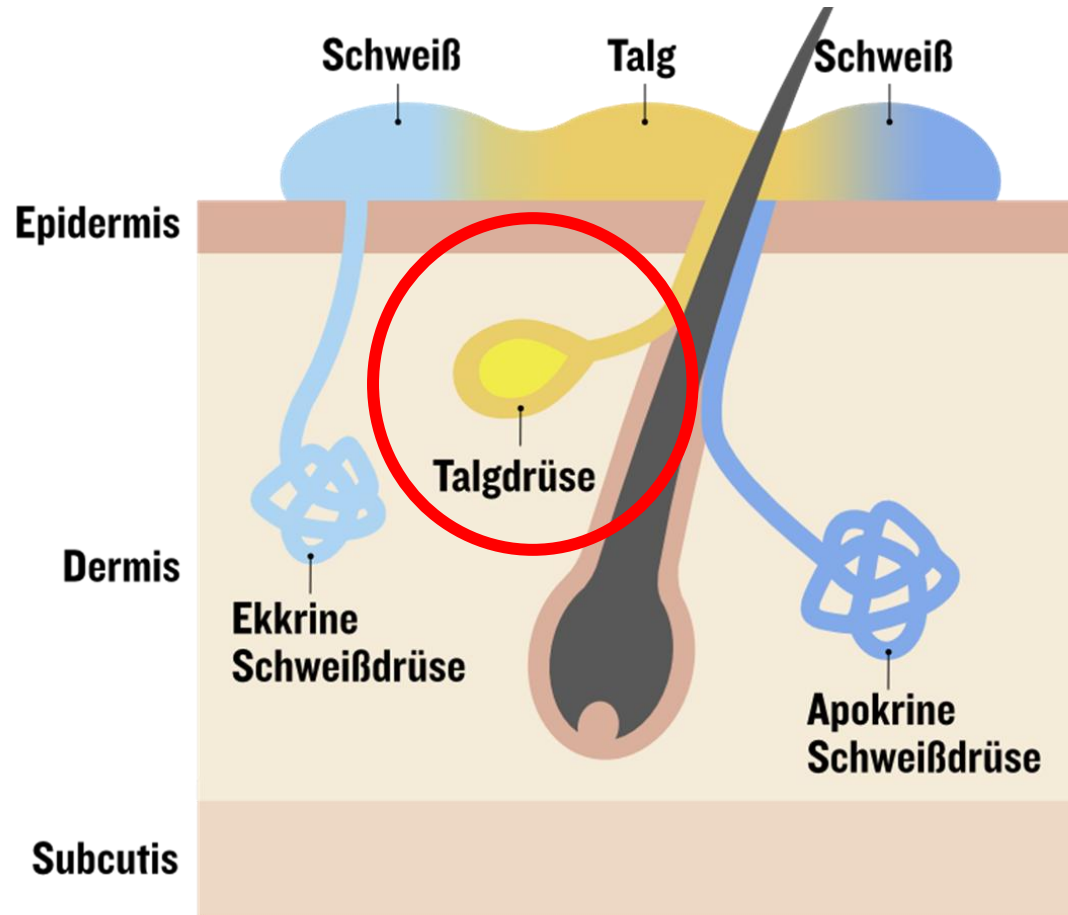


Duftdrüsen



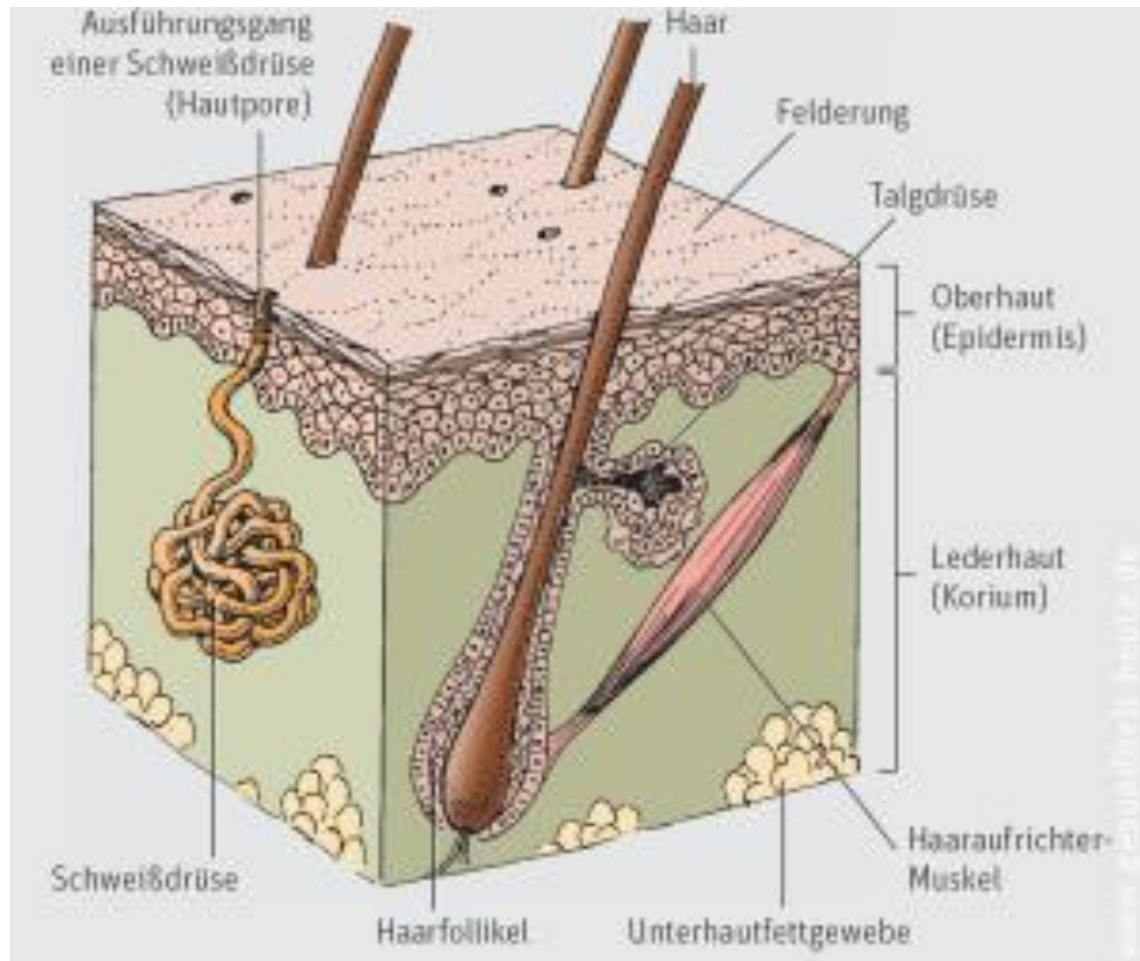
- Apokrine Schweißdrüsen
- Unterhaut
- Vor allem im Bereich der Achseln, Schambein, große Labien, Hodensack, Damm und After
- Sekret lässt unverwechselbaren Körpergeruch entstehen → wichtig für zwischenmenschliche Beziehungen

Talgdrüsen



- Meist in unmittelbarer Nähe der Haarwurzeln
- Lederhaut → Ausführungsgang im Haarfollikel
- Besonders viele im Gesicht, Rücken, Nacken und Brust
- Produktion von salz- und fetthaltigem Sekret (Talg)
- Geschmeidigkeit von Haut und Haar
- Verstopfung der Drüsenausgänge = Akne
- Im Alter verringert sich die Talgproduktion → trockenere und schuppige Haut

Haare



- Hornhaltige Zellen → hauptsächlich Keratin (gleiches Material wie Finger und Fußnägeln)
- Zwei Teile: Haarschaft (außerhalb des Körpers) und Haarwurzel (in Haut verankert)
- Haarfollikel = Strukturen, welche die Haarwurzel umgeben und dadurch das Haar in der Haut verankern → reichen bis in Lederhaut und Unterhaut
- Zu jeder Haarwurzel gehört ein Haaraufrichtemuskel/Haarbalmuskel (Musculus arrector pili) → Aktivierung bei z.B. Angst/Kälte (Gänsehaut)
- Bedecken den gesamten Körper (Ausnahmen: Handflächen, Fingerinnenseiten, Fußsohlen, Brustwarzen, Lippen, Schleimhäute)

Haare

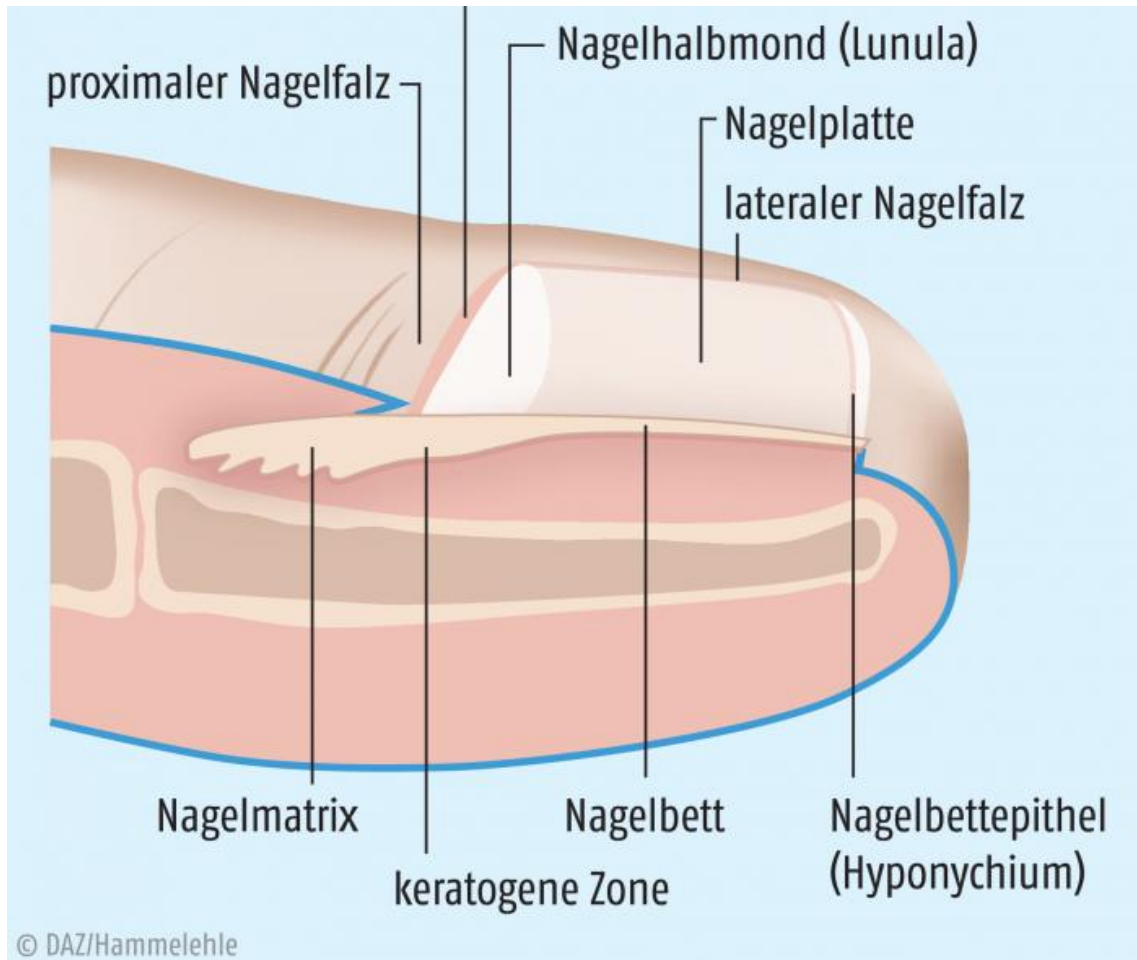
- Lebensdauer bis zu 8 Jahren (je nach Körperhaar)
- Wachstum ca. 1 cm/Monat (Wachstumsphase unterschiedlich lang)
- Verlust von bis zu 100 Haaren am Tag normal
- Funktion: Schutz vor Sonneneinstrahlung (und Kälte), Eindringen von Fremdkörpern (Augenbrauen, Wimpern, Nase) und Unterstützung des Tastsinns
- Haarfarbe: abhängig vom Gehalt des Farbstoffs Melanin → verringert sich im Alter
- Blonde Menschen haben etwa 150.000, eher feine Haare, während Rothaarige mit 90.000, aber recht dicken Haaren auskommen. Braun- und schwarzhaarige Menschen tragen im Mittel 100.000 Haare auf dem Kopf.

Haare

- **Terminalhaar: Kopf-, Bart, Achsel- und Schambehaarung**
- **Borstenhaar: Augenbrauen, Wimpern, Nasen- und Ohrenhaare**
- **Woll-/Flaumhaar: Am ganzen Körper (Ausnahme: Fußsohlen und Handinnenflächen)**

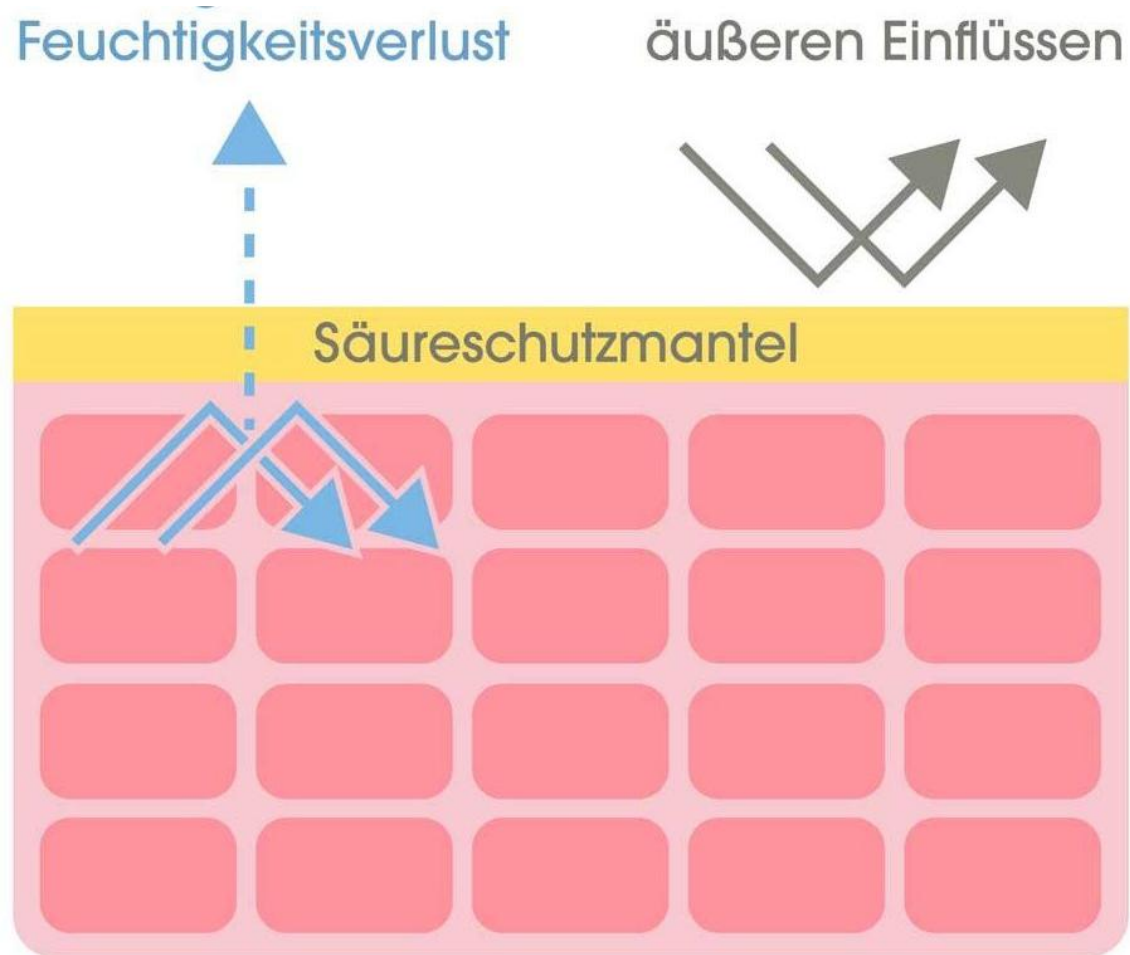


Nägel



- **Zehen und Fingerspitzen**
- **Dicke Hornhautplatten aus Keratin**
- **Gesunder Nagel: glatt, transparent, leichte Längsstruktur (Farbe gibt Auskunft über körperlichen Zustand)**
- **Funktionen: Schutz der Finger- und Zehenspitzen und Verbesserung der Greiffähigkeit und Sensibilität**

Säureschutzmantel der Haut



- Besteht aus Talg und Schweiß
- Bildet ein saures Milieu → 4,5-5,75 (pH-Wert)
- Schutz vor schädlichen Bakterien und Austrocknung → Schutzmantel bindet Feuchtigkeit und schützt vor Wasserverlust
- Säuglinge haben noch keinen intakten Säureschutzmantel → Haut besonders gefährdet gegenüber Umwelteinflüssen
- Zu häufiges Waschen bewirkt die Abtragung des Säureschutzmantels → Haut wird trocken, rissig, anfällig für Schäden
- Eincremen kann die Rückfettung unterstützen
- Verwendung pH-neutraler Produkte (Schonung der Haut)



Hautfarbe

- Farbstoff Melanin → Bildung durch Melanozyten
- Anteil an Melanin ist genetisch bedingt
- schützt vor schädlichen UV-Strahlen
- bei verstärkter Sonnenbestrahlung wird vermehrt Pigment gebildet → Hautbräunung!
- Unterscheidung in 6 Typen (Fitzpatrick-Hauttypen)

Hauttypen

Normale Haut	Fettige Haut	Trockene Haut
Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none">• glatt• feinporig• gut durchblutet• keine Unreinheiten	Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none">• glänzend• ölig• großporig• häufig Unreinheiten• vermehrt Schweißbildung	Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none">• glanzlos• matt• gespannt• leicht rissig• empfindlich• häufig schuppig

Häufig Mischtypen → abhängig von inneren Einflüssen (z. B. Hormone, Gene, biologische Hautalterung) und äußeren Einflüssen (z. B. Lebensstil, Medikamente, Pflegeverhalten, Klima)



Arbeitsauftrag - Hautalterung

- Lesen Sie die Informationstext zu den Eigenschaften und Besonderheiten der Haut in den unterschiedlichen Lebensphasen.
- Scannen Sie den QR-Code und ordnen Sie die verschiedenen Hauteigenschaften den passenden Lebensphasen zu.

Hautpflege

Welche verschiedenen
Hautreinigungs- und
Hautpflegeprodukte kennen
Sie?





Arbeitsauftrag - Hautpflegeprodukte

- Lesen Sie sich die Informationen zu der geeigneten Wassertemperatur und den verschiedenen Reinigungs- und Pflegeprodukten durch.
- Lesen Sie anschließend das Fallbeispiel und erläutern Sie eine geeignete Hautreinigung (inkl. Wassertemperatur) und Hautpflege für Frau Mikosch.

Hautbeobachtung

Was sind Ihre Erfahrungen mit
Hautbeobachtung in der
Pflege?



Hautbeobachtung

- **Hautfarbe**
- **Hauttemperatur**
 - Kühl (und blass) = verminderte Durchblutung
 - Heiß (und rot) = vermehrte Durchblutung, Entzündungszeichen, Fieber
- **Hautoberfläche**
 - Gesunde Haut ist intakt und geschmeidig
 - feucht, fettig, zu trocken, schuppig, rau, matt, hügelig (Narben)
- **Hautturgor (Spannung der Haut)**
 - Gesunde Haut ist prall und elastisch (lässt im Alter nach)
 - Schlaff, Faltenbildung (Faltentest mit Fingern) kann auf Dehydratation hindeuten
 - Wassereinlagerungen (können auf Herz- und Nierenerkrankungen hindeuten),
Lippenschwellung (Allergie)



Hautbeobachtung



Reduzierter Hautturgor



Ödembildung

Hautbeobachtung - Rötung



Hautbeobachtung - Blässe



Hautbeobachtung – Gelbfärbung (Ikterus)



Hautbeobachtung – Blaufärbung (Zyanose)





Arbeitsauftrag – Hautbeobachtung

Ordnen Sie auf dem Arbeitsblatt den
Hautveränderungen die passenden
möglichen Ursachen zu.



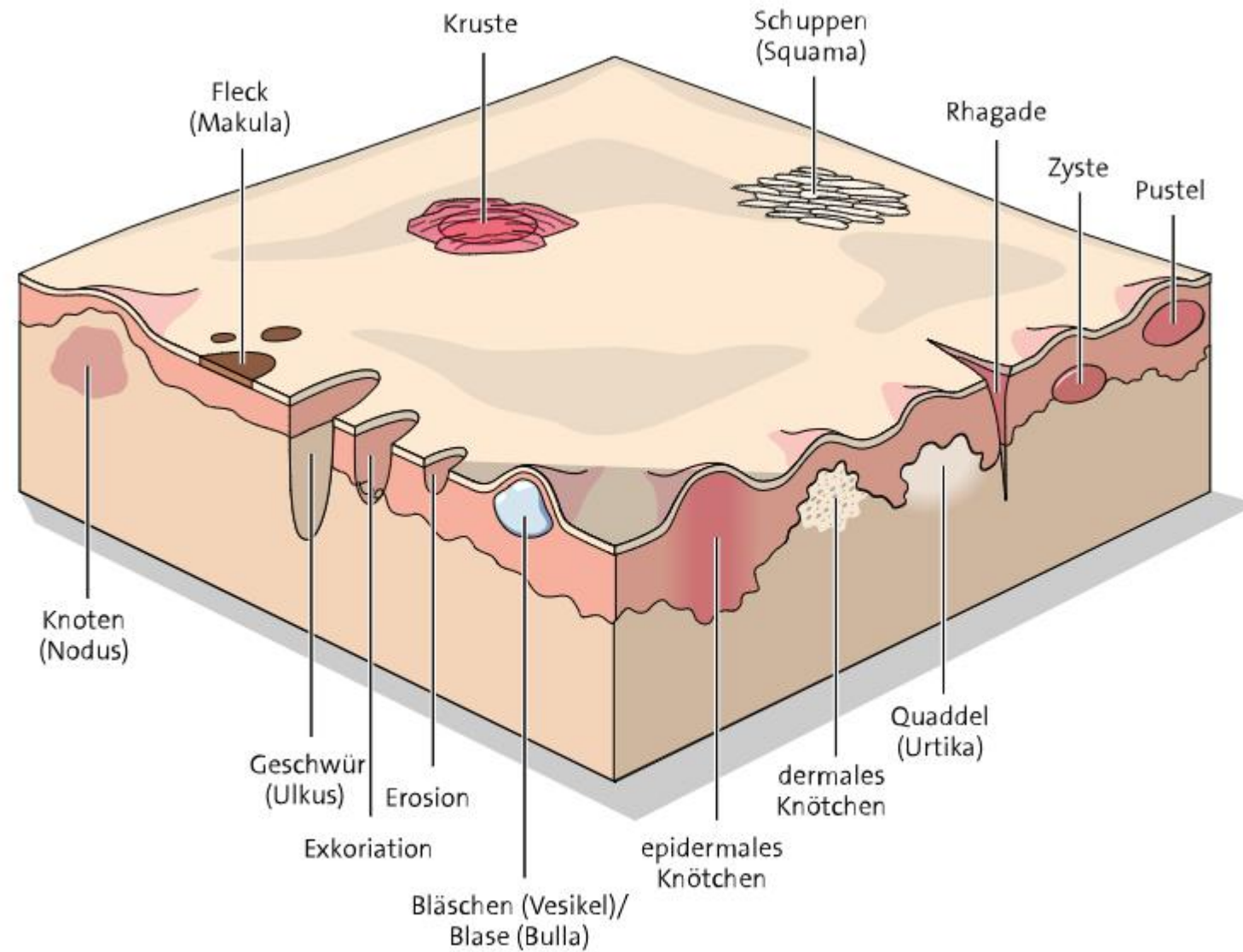
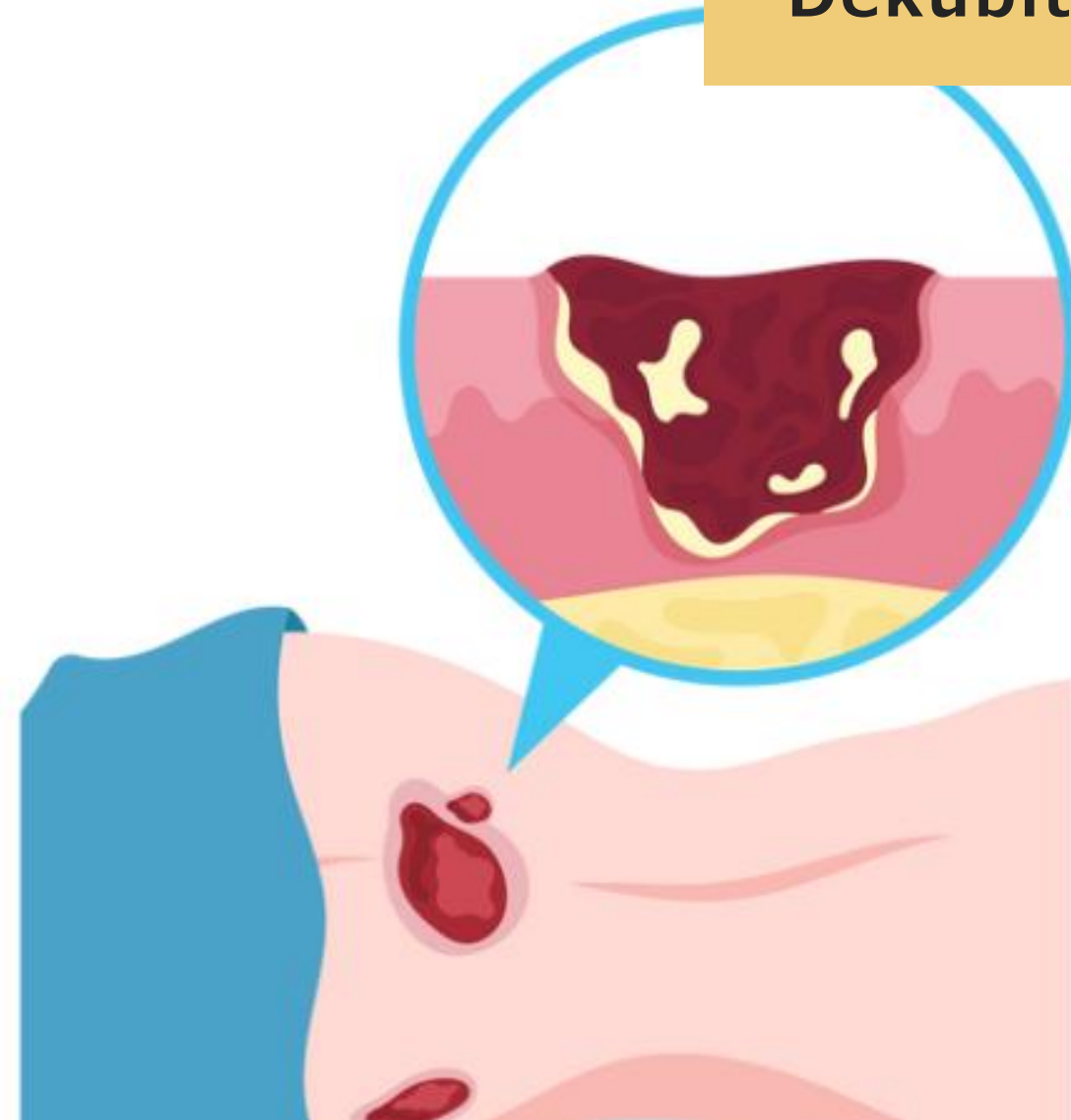


Abb. 1 Primäre und sekundäre Effloreszenzen

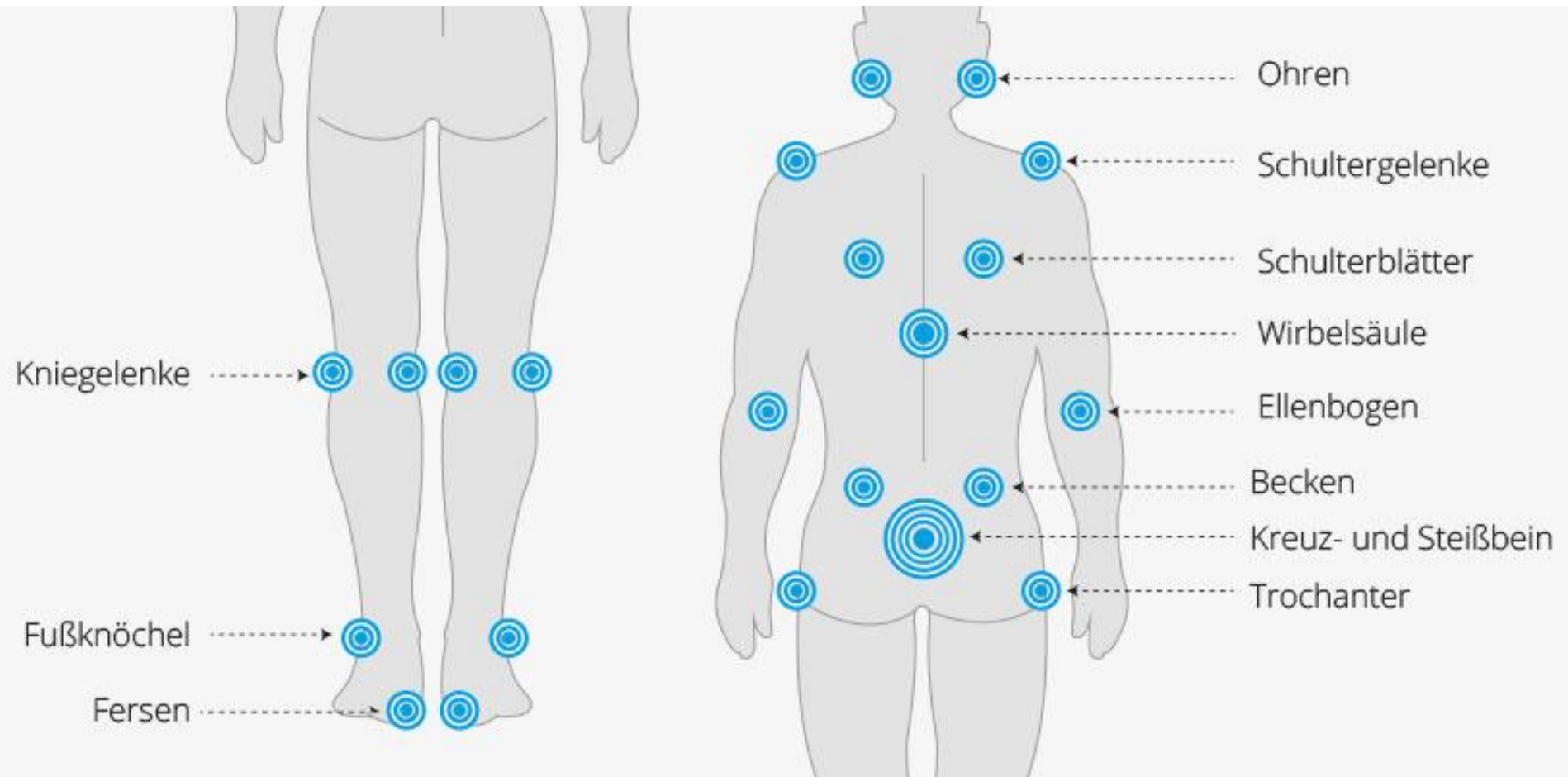
© Cornelsen/Jörg Mair

Dekubitus



- Druckgeschwür
- Verletzung der Haut und darunter liegender Schichten durch lang andauernden Druck
- Häufig an Knochenvorsprüngen (Steiß, Ferse, Hinterkopf, Schulterblätter)
- Drei Faktoren für Entstehung:
 - Druck (Belastung einer Körperstelle) → verstärkt durch langes Liegen, Sonden, Falten im Laken
 - Dauer und Stärke des Drucks
 - Empfindlichkeit der betroffenen Stelle
- Einteilung in 4 verschiedene Schweregrade

Prädilektionsstellen

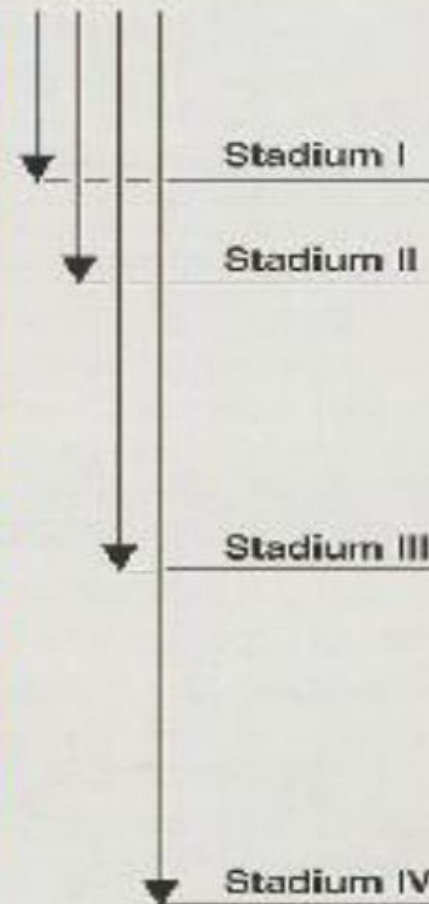


Graphische Darstellung der Hautschichten im Zusammenhang mit den Dekubitusstadien und den entsprechenden bildlichen Darstellungen in den Stadien I. bis IV. :

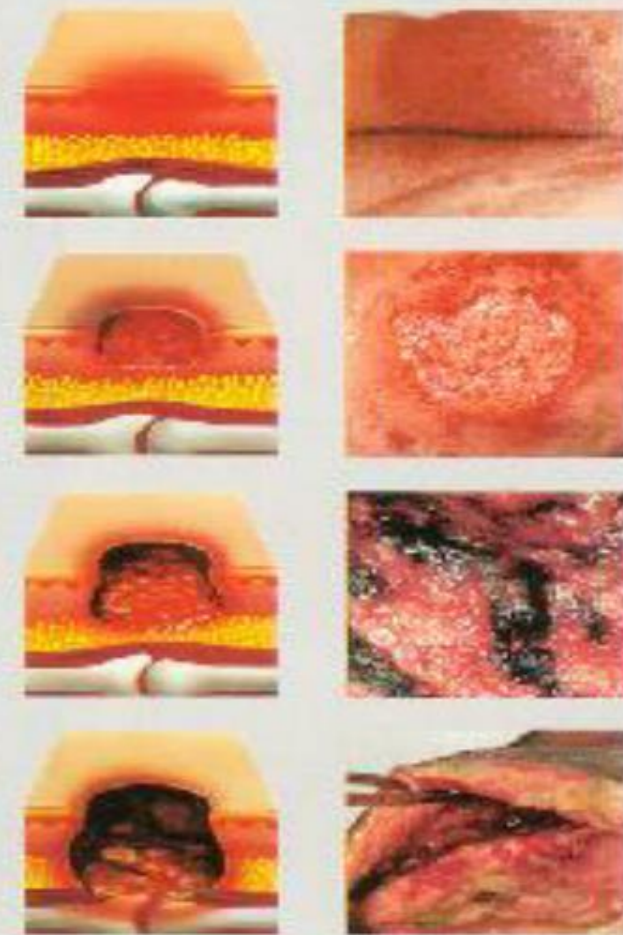
**Grafik der Hautschichten
im gesunden Zustand**



Dekubitusstadien



**Grafik u. Bilder der Gewebs-
schädigungen in den
Stadien I. bis IV.**





Arbeitsauftrag - Hautveränderungen

- Recherchieren Sie zu Ihrer Hautveränderung/Erkrankung
- Erstellen eine Präsentation zu Ihrer Hautveränderung (entweder als PPP oder Flipchart)
 - Definition
 - Entstehung und Symptome
 - Diagnostik
 - Therapie
 - Pflegemaßnahmen
- Jede Gruppe stellt Ihre Präsentation vor.



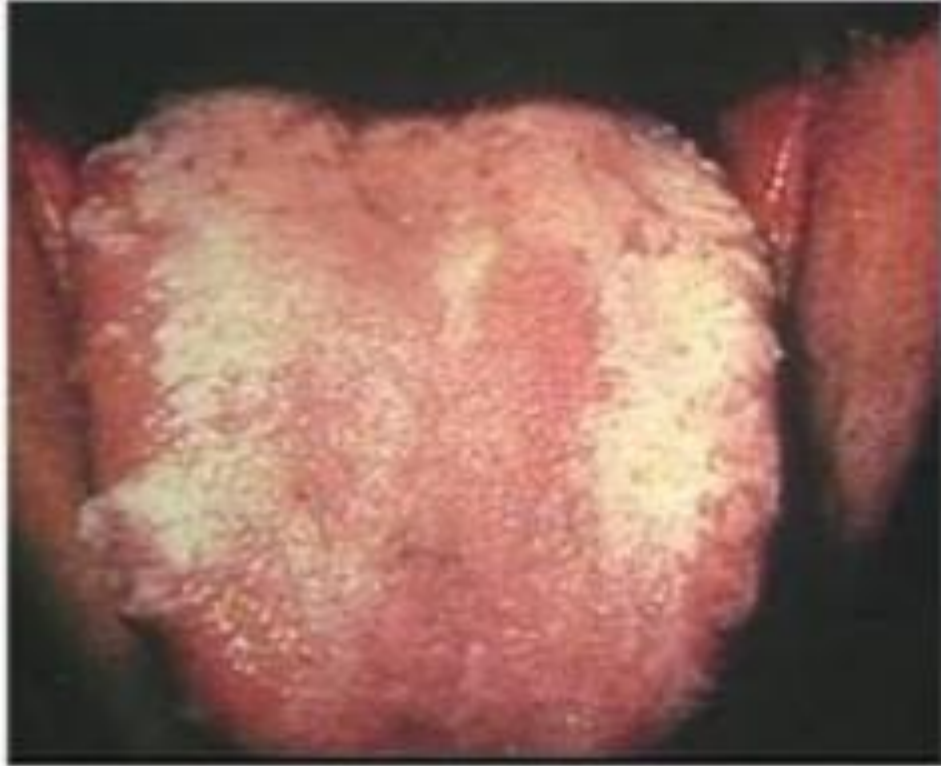
Themen

- **Gruppe 1: Intertrigo**
- **Gruppe 2: Mundsoor**
- **Gruppe 3: Herpes Zoster (Gürtelrose)**
- **Gruppe 4: Tinea pedis (Fußpilz)**
- **Gruppe 5: Scabies (Krätze)**
- **Gruppe 6: Warzen (Verrucae)**

Intertrigo



Mundsoor



Herpes zoster



Tinea pedis



Scabies



Warze (Verrucae)

