



Welche Aufgaben hat unsere Haut?

Die Haut ist unser größtes **Sinnesorgan**. Über unsere fünf Sinnesorgane nehmen wir wichtige Informationen aus unserer Umgebung auf. Mit der Haut können wir Dinge berühren und ertasten. So merken wir zum Beispiel, wie heiß oder kalt etwas ist. Deine Haut gibt dir also Informationen über deine Umwelt weiter. Das ist so ähnlich wie bei

5 blinden Menschen, die Gegenstände ertasten.

Die Haut kann aber noch viel mehr. Sie hält das Innere deines Körpers zusammen. Sie schützt deinen Körper auch vor schlechten Eindringlingen wie Bakterien und Viren. Man kann sagen, dass die Haut eine Art **Grenzschicht** ist. Auch Sonnenstrahlen kann sie über eine gewisse Zeit abwehren.

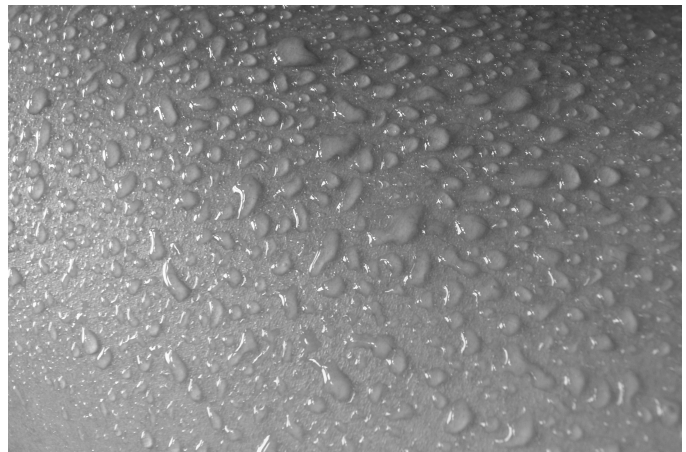
10 Ist dir schon aufgefallen, was mit deiner Haut passiert, wenn dir besonders kalt ist? Deine Haare stellen sich auf und die Haut zieht sich zusammen. Dadurch soll die Wärme deines Körpers zwischen den Härchen erhalten bleiben. So will sich der Körper über eine kurze Zeit vor Kälte schützen. Das nennt man **Gänsehaut**. Wenn deine Muskeln dann anfangen zu zittern, erzeugt der Körper noch mehr Wärme. Denn wenn sich Muskeln

15 bewegen, wird dir warm. Das kennst du zum Beispiel vom Sport.

Der Körper des Menschen soll möglichst immer bei der gleichen Temperatur von **37 °C** bleiben. Wenn du aber Sport treibst, erwärmt sich dein Körper. Auch hier gibt es eine Lösung, damit du nicht überhitzt. Deine Haut sondert **Schweiß** aus den Schweißdrüsen ab.

20 Schweiß ist ein Gemisch aus Wasser und verschiedenen Salzen. Wenn der Schweiß auf unserem Körper in die Luft übergeht (das heißt verdunstet), entsteht Kälte auf unserer Haut. Dieses Gefühl kennst du sicher, wenn du vom Baden aus dem Wasser kommst. Dir wird kalt!

25 Auch wenn man nicht schwitzt, verliert der Körper **Wasser** über die Haut. Deswegen musst du regelmäßig über den Tag verteilt trinken. Du solltest zwischen 1,5 und
30 2,5 Liter Wasser jeden Tag zu dir nehmen.



Die Haut sondert Schweiß ab.

© pimontjim – stock.adobe.com



Welche Aufgaben hat unsere Haut?

1. Welche dieser Wörter kannst du schon erklären? Unterstreiche sie mit einem grünen Stift. Erkläre sie dann deinem Partner.

Sinnesorgane, Eindringling, Grenzschicht, Gänsehaut, Schweiß

2. Notiere drei Wörter aus dem Text, die du noch nicht erklären kannst. Lasse sie dir von deinem Partner erklären.

3. Schaue dir das Bild an. Was passiert mit deiner Haut, wenn dir besonders kalt ist? Notiere deine Antwort. Der Text hilft dir dabei.



© helivideo – stock.adobe.com

4. Lies die folgenden Sätze genau durch. Kreuze alle **richtigen** Sätze an.

- ☐ Die Haut schützt uns.
- ☐ Mit der Haut können wir Gegenstände ertasten.
- ☐ Durch Gänsehaut und Schwitzen steuert die Haut unsere Temperatur.
- ☐ Die Haut ist unser zweitgrößtes Sinnesorgan.
- ☐ Wasser trinken ist nur wichtig, wenn man viel Durst hat.
- ☐ Zittern erzeugt Wärme.

5. Erkläre, warum Menschen schwitzen und was dabei passiert.

6. Beschreibe eine Situation, in der du keinen Sport gemacht und trotzdem geschwitzt hast.

7. Unsere Haut liefert uns blitzschnell Informationen, zum Beispiel über eine heiße Temperatur oder einen spitzen Gegenstand. Warum ist das sehr wichtig? Besprich dich mit deinem Partner. Notiert eure Antwort.

Quiz: Welche Aufgaben hat unsere Haut?





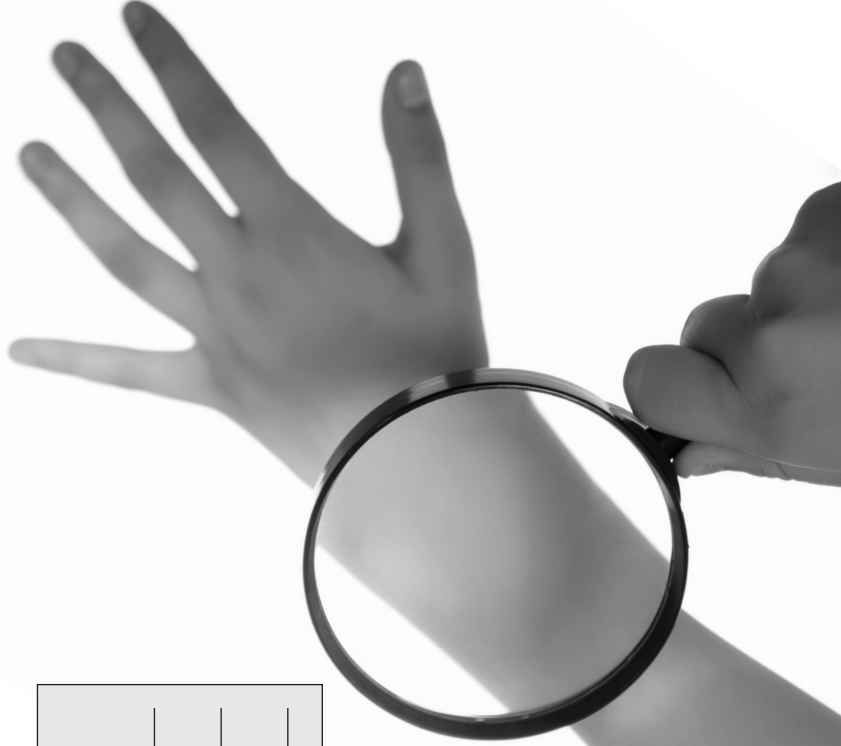
Welche Aufgaben hat unsere Haut?

Grenzschicht:

Schutz vor Kälte:

Sinnesorgan:

Schutz vor Überhitzung:



© luna – stock.adobe.com

Merke: Unsere Haut _____ unseren Körper und gibt uns _____ über die Umwelt. Sie sorgt dafür, dass unsere _____ möglichst immer bei _____ °C bleibt.



Welche Aufgaben hat unsere Haut?

Lösung Aufgaben

1. Individuelle Lösungen
2. Individuelle Lösungen
3. Bei Kälte stellen sich die Haare auf und die Haut zieht sich zusammen (Gänsehaut).
4. ☒ Die Haut schützt uns.
☒ Mit der Haut können wir Gegenstände ertasten.
☒ Durch Gänsehaut und Schwitzen steuert die Haut unsere Temperatur.
☐ Die Haut ist unser zweitgrößtes Sinnesorgan.
☐ Wasser trinken ist nur wichtig, wenn man viel Durst hat.
☒ Zittern erzeugt Wärme.
5. Man schwitzt, um nicht zu überhitzen und den Körper abzukühlen. Die Haut sondert dabei Schweiß aus den Schweißdrüsen ab.
6. Individuelle Situationen, wie zum Beispiel hohe Außentemperatur, Angst, Nervosität.
7. Zum Schutz vor Verletzungen, damit der Körper entsprechend reagieren kann; zum Beispiel: Hand auf der heißen Herdplatte → Wegziehen der Hand.

Lösung Ergebnissicherung

Grenzschicht: schützt vor schlechten Eindringlingen (Viren, Bakterien) und Sonnenstrahlen

Sinnesorgan: liefert wichtige Informationen aus der Umgebung (Temperatur, spitze Gegenstände)

Schutz vor Kälte: bildet „Gänsehaut“, Muskelzittern

Schutz vor Überhitzung: sondert Schweiß ab, der auf unserem Körper verdunstet

Merke: Unsere Haut schützt unseren Körper und gibt uns Informationen über die Umwelt. Sie sorgt dafür, dass unsere Temperatur möglichst immer bei 37 °C bleibt.



Wie ist unsere Haut aufgebaut?

Unsere Haut besteht aus drei Schichten: Oberhaut, Lederhaut und Unterhaut.

Die **Oberhaut** ist die oberste Schicht. Sie hat eine **Hornschicht**, die keinen Schmerz spürt. Diese Hornschicht besteht aus kleinen Schuppen, die sich nach einiger Zeit immer wieder lösen. An Füßen oder Händen kann die Hornschicht so dick werden, dass sie zur

5 Hornhaut wird. Das sind besonders feste Stellen. Sie schützen deine Haut vor leichten Verletzungen und vor dem Austrocknen.

In der Oberhaut liegt auch die **Keimschicht**. Sie sorgt dafür, dass eine neue Schicht der Haut entsteht. Wenn man sich verletzt, verheilt die Haut von selbst. Neue Hautteilchen (Zellen) kommen von unten nach und verschließen die Wunde. Aber auch ohne

10 Verletzung erneuert sich die Haut ein Leben lang. Dadurch altert sie und sieht mit der Zeit anders aus. Außerdem stellt die Haut in dieser Schicht den braun-schwarzen Farbstoff **Melanin** her. Das merkst du daran, dass deine Haut in der Sonne dunkel wird. Das macht sie, um sich vor den schädlichen Strahlen zu schützen. Denn dunklere Haut kann Sonnenstrahlen länger aushalten als helle Haut.

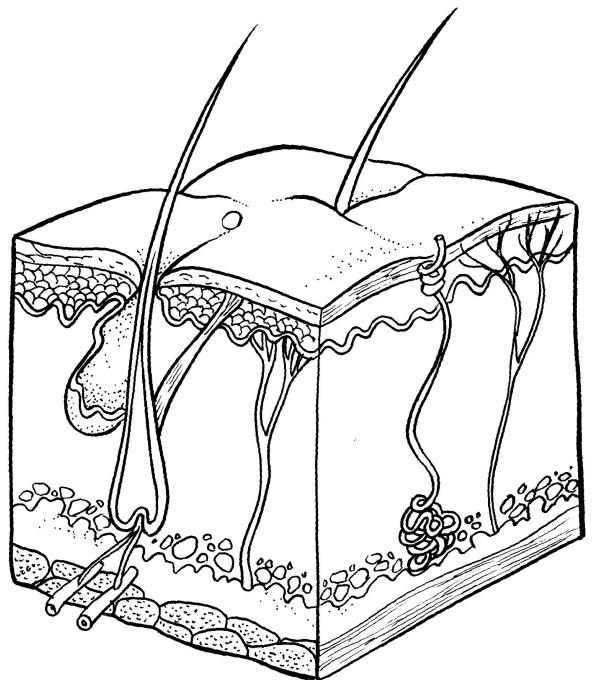
15 Die **Lederhaut** ist die mittlere und dickste Schicht. Hier befinden sich verschiedene **Sinneszellen**. Dadurch erkennt deine Haut leichte und starke Berührungen. Sie ertastet Oberflächen, merkt Hitze und Kälte. Außerdem fühlt sie Schmerz. Auch die **Haarwurzeln** sitzen in dieser Schicht. An ihnen sind die **Haarmuskeln** befestigt, die bei Kälte deine Körperhaare aufstellen können (Gänsehaut).

20 **Schweißdrüsen** für die Herstellung von Schweiß findest du ebenso in dieser Schicht, genauso wie Talgdrüsen. Diese erzeugen wichtiges Fett für Haut und Haare.

Die unterste Schicht ist die **Unterhaut**. Sie

25 versorgt die Haut mit allen wichtigen Stoffen, wie zum Beispiel Sauerstoff. Auch Nährstoffe werden mit dem Blut durch **Blutgefäße** überall hingetragen, wo sie in den Hautzellen gebraucht werden. **Fettzellen** sitzen ebenfalls

30 in der untersten Schicht. Sie schützen deinen Körper vor Kälte und dienen als Polster zum Schutz vor Stößen.



Aufbau der Haut



Wie ist unsere Haut aufgebaut?

1. Welche dieser Wörter kannst du schon erklären? Unterstreiche sie mit einem grünen Stift. Erkläre sie dann deinem Partner.

Oberhaut, Hornhaut, Melanin, Lederhaut, Talgdrüsen

2. Notiere drei Wörter aus dem Text, die du noch nicht erklären kannst. Lasse sie dir von deinem Partner erklären.

3. Welche der folgenden Sätze sind richtig? Kreuze an. Verbessere die falschen Sätze in der Zeile darunter.

a) ☐ Die Lederhaut ist die mittlere und dickste Hautschicht.

b) ☐ Die Schweißdrüsen liegen in der Oberhaut.

c) ☐ In der Lederhaut befinden sich Sinneszellen, mit denen wir fühlen können.

d) ☐ Die Fettzellen schützen unseren Körper und sind in der Unterhaut.

e) ☐ Die Talgdrüsen stellen Schweiß her.

4. Warum ist die Hornschicht für unsere Haut sehr wichtig? Notiere deine Antwort. Der Text hilft dir dabei.

5. Erkläre, warum die Haut bei alten Menschen anders aussieht als bei jungen Menschen.

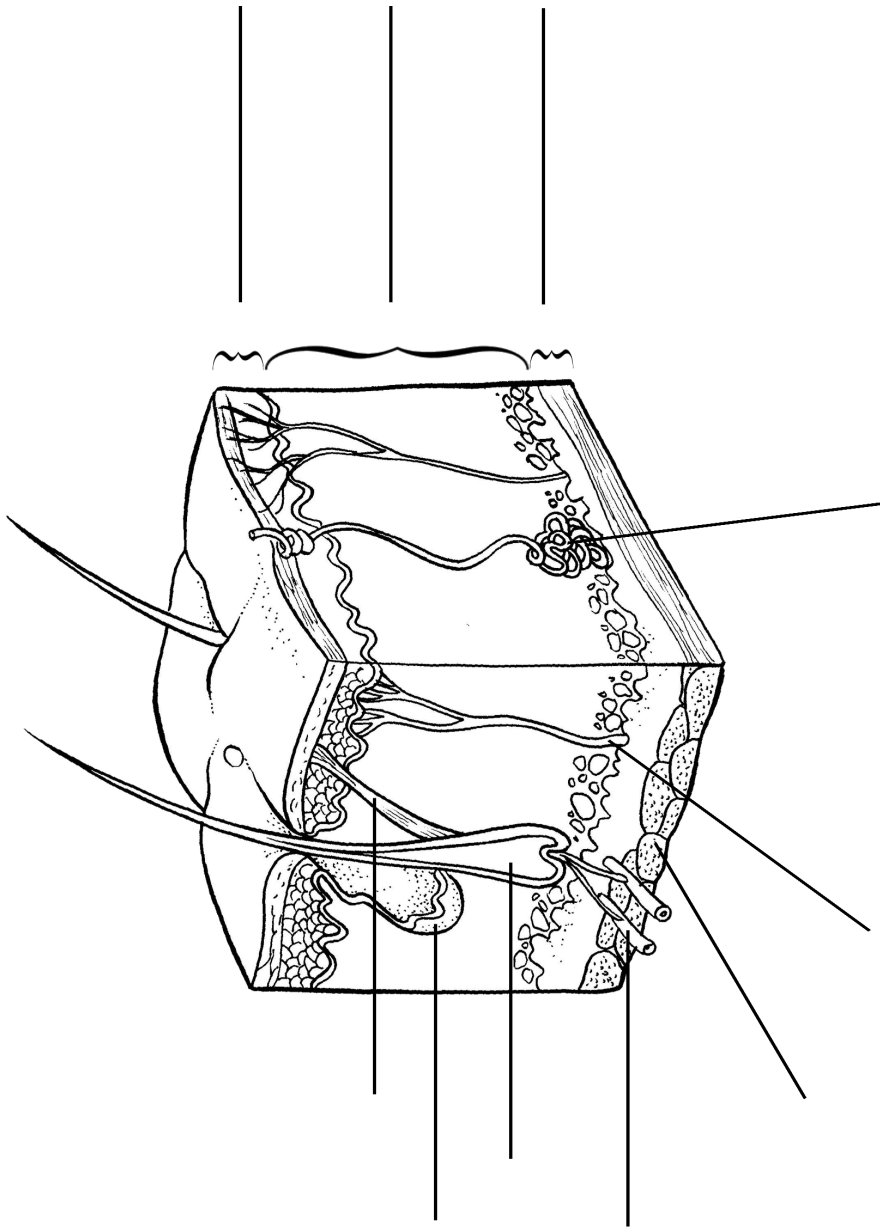
6. Warum sieht auch die Hautfarbe der Menschen unterschiedlich aus? Besprich dich mit deinem Partner.

Quiz: Wie ist unsere Haut aufgebaut?





Wie ist unsere Haut aufgebaut?



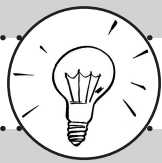
Merke: Die Haut besteht aus _____ Schichten.

Diese haben folgende Aufgaben:

Oberste Schicht: _____ → Aufgabe: schützen

Mittlere Schicht: _____ → Aufgabe: spüren

Unterste Schicht: _____ → Aufgabe: versorgen

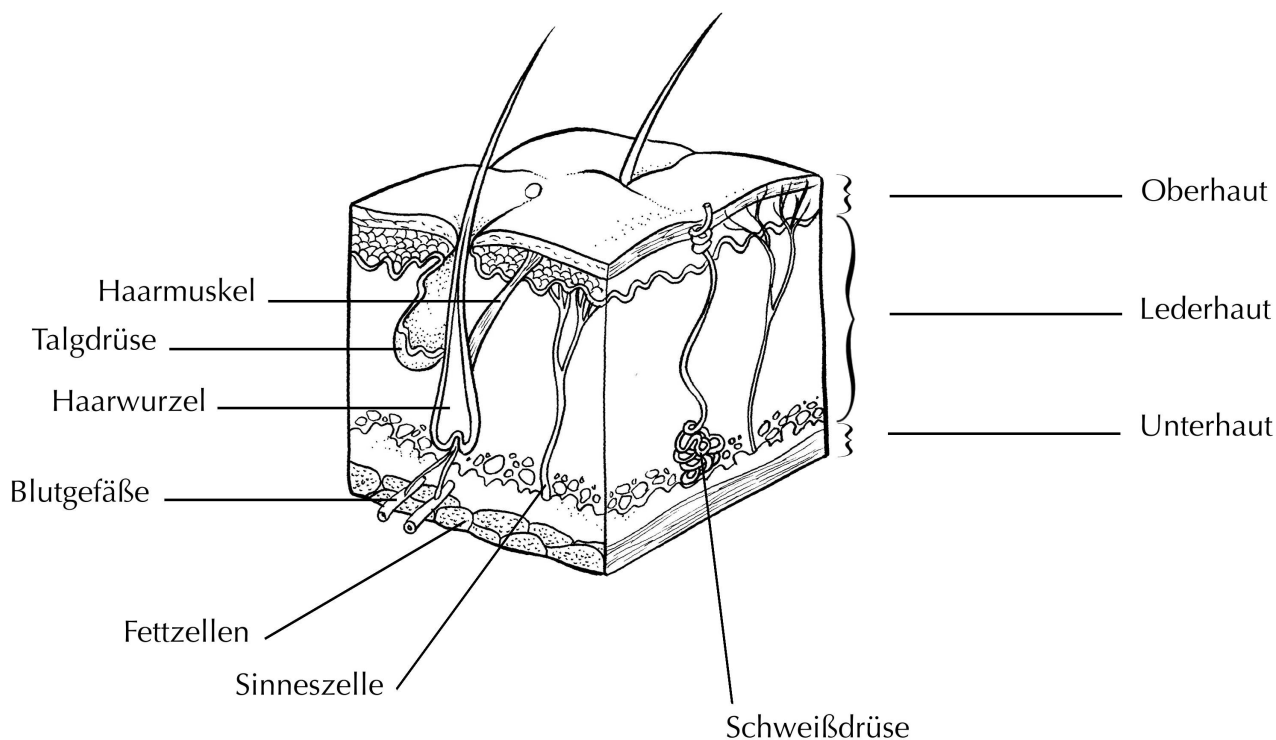


Wie ist unsere Haut aufgebaut?

Lösung Aufgaben

1. Individuelle Lösungen
2. Individuelle Lösungen
3. a) ☒ Die Lederhaut ist die mittlere und dickste Hautschicht.
b) ☐ Die Schweißdrüsen liegen in der **Lederhaut**.
c) ☒ In der Lederhaut befinden sich Sinneszellen, mit denen wir fühlen können.
d) ☒ Die Fettzellen schützen unseren Körper und sind in der Unterhaut.
e) ☐ Die **Schweißdrüsen** stellen Schweiß her.
4. Verhornung der obersten Hautschicht (Hornhaut) schützt vor Austrocknung, leichten Verletzungen und Schmerz.
5. Die Haut erneuert sich ständig, wodurch sie (unter anderem) altert und anders aussieht.
6. Der braun-schwarze Farbstoff Melanin bestimmt die Farbe der Haut. Nicht jeder Mensch hat gleich viel Melanin. Ebenfalls mögliche Antwort: Jeder Mensch ist unterschiedlich lange in der Sonne.

Lösung Ergebnissicherung



Merke: Die Haut besteht aus drei Schichten. Diese haben folgende Aufgaben:

Oberste Schicht: Oberhaut → Aufgabe: schützen

Mittlere Schicht: Lederhaut → Aufgabe: spüren

Unterste Schicht: Unterhaut → Aufgabe: versorgen