



# DOWNLOAD

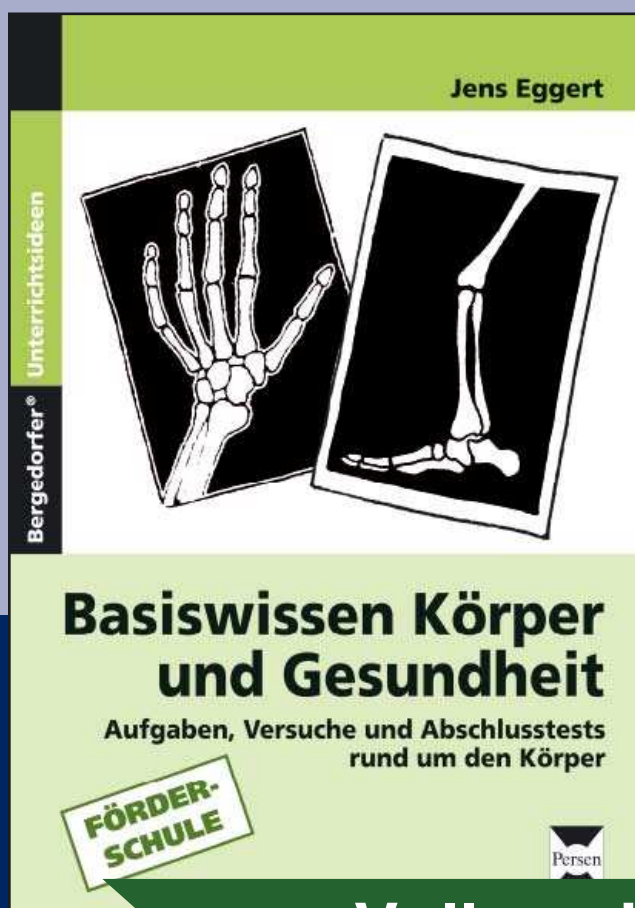
Jens Eggert

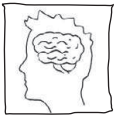
# Die Haut

Basiswissen Körper und Gesundheit

VORSCHAU

Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:





## Die fünf Sinnesorgane

Das **Gehirn** liegt im Inneren des Schädels, von den Schädelknochen gut geschützt. Und trotzdem nimmt es wahr, was draußen geschieht, denn unsere **Sinnesorgane** fangen die **Reize** der **Umwelt** auf und senden sie über die **Nerven** zum Gehirn.



Schreibe die fünf Sinne und ihre Sinnesorgane auf:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_



## Versuche zur Einführung in das Thema Sinne

Aus der Erfahrung mit der Durchführung dieses Themas hat sich als Einführung folgende Versuchsreihe angeboten:

**Mindestens drei Schüler werden als Freiwillige eine Schulstunde lang eines ihrer Sinne „beraubt“.**

- Einem Schüler werden die **Augen verbunden**. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Versuchsperson wirklich nichts sieht. Eine Schutzbrille aus dem Werkraum, innen mit dunklem Stoff ausgelegt, war bisher sehr hilfreich.
- Einem zweiten Schüler wird **Watte in die Ohren** gesteckt. Zusätzlich wird ihm ein Gehörschutz (gibt es meist auch im Werkraum) aufgesetzt. So soll gewährleistet werden, dass der Schüler möglichst wenig oder gar nichts mehr hören kann.
- Ein dritter Schüler soll **Erste-Hilfe-Handschuhe** oder dünne Lederhandschuhe (mit Fingern) anziehen.
- Während der ganzen Stunde soll nun der Rest der Klasse die **Reaktionen der Versuchspersonen beobachten**.
- Die Versuchspersonen müssen nun während des Unterrichts verschiedene **Arbeitsaufgaben erledigen**. Beispielsweise: Der „Blinde“ soll die Tafel feucht abwischen und anschließend abtrocknen. Der „Gehörlose“ soll nochmal erzählen, was gerade besprochen wurde. Die Versuchsperson „ohne Fingerspitzengefühl“ soll Blätter sortieren, bestimmte Seiten in einem Buch nachschlagen oder einen Faden in eine Nähnadel einfädeln.
- Am Ende sollen dann die Beobachter und die Versuchspersonen beschreiben, wie sie diese Stunde empfunden und was sie beobachtet haben.

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_



## Ursachen für den Ausfall eines Sinnes

Es gibt verschiedene Ursachen, warum einer unserer fünf Sinne für einige Zeit oder dauerhaft ausfallen kann. Zum Beispiel:

Unfall

Krankheit

angeborener Defekt

## Gefahren beim Ausfall eines Sinnes

In welchen Situationen könnte es Probleme geben, wenn dieser Sinn nicht funktioniert?

Sehen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hören: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tasten: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Riechen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Schmecken: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ideen:

Hindernisse

Gift

verdorbenes Nahrungsmittel

Feuer

Gas

Hitze

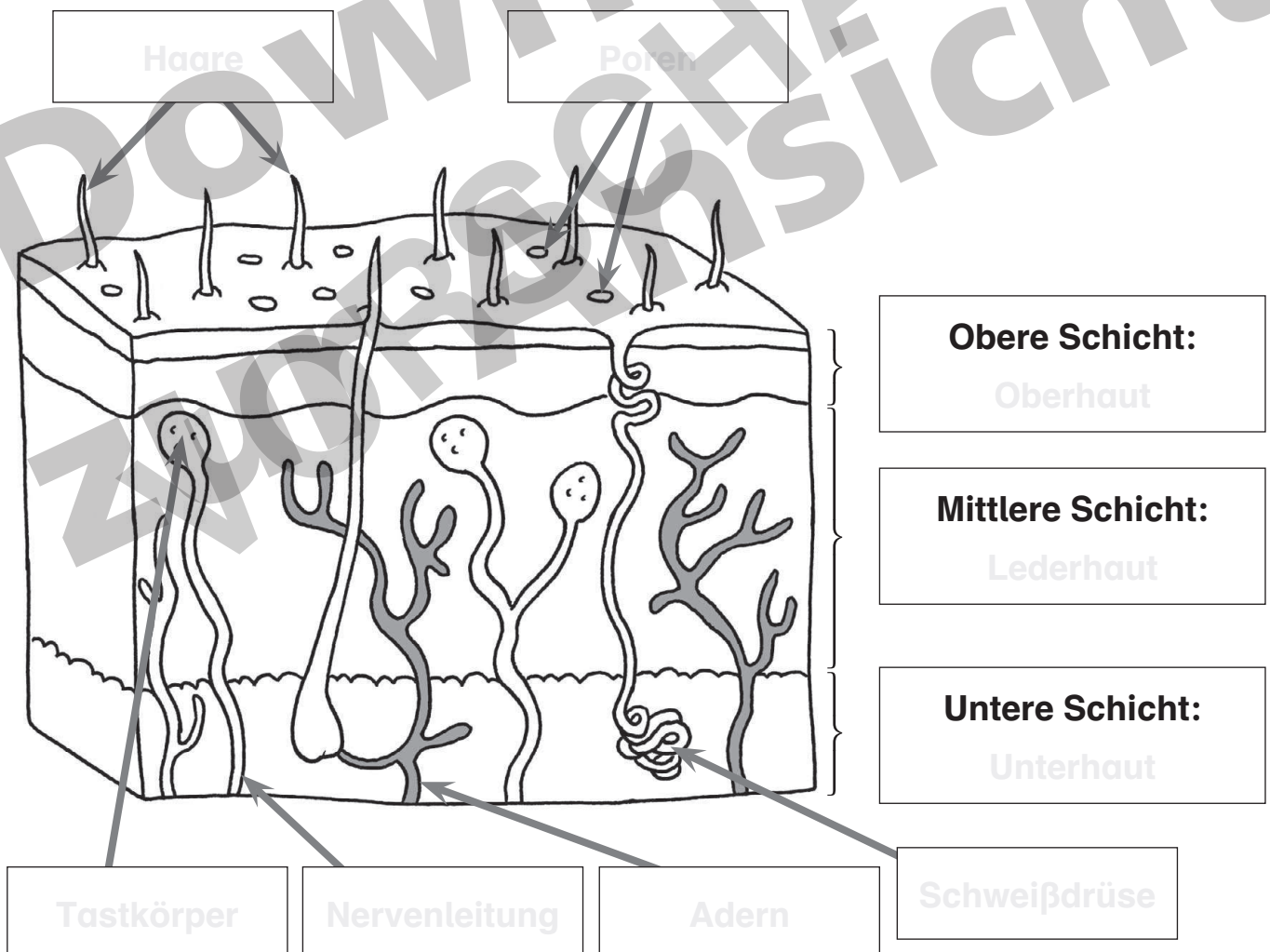
Kälte

ein herannahendes Auto



## Der Aufbau der Haut

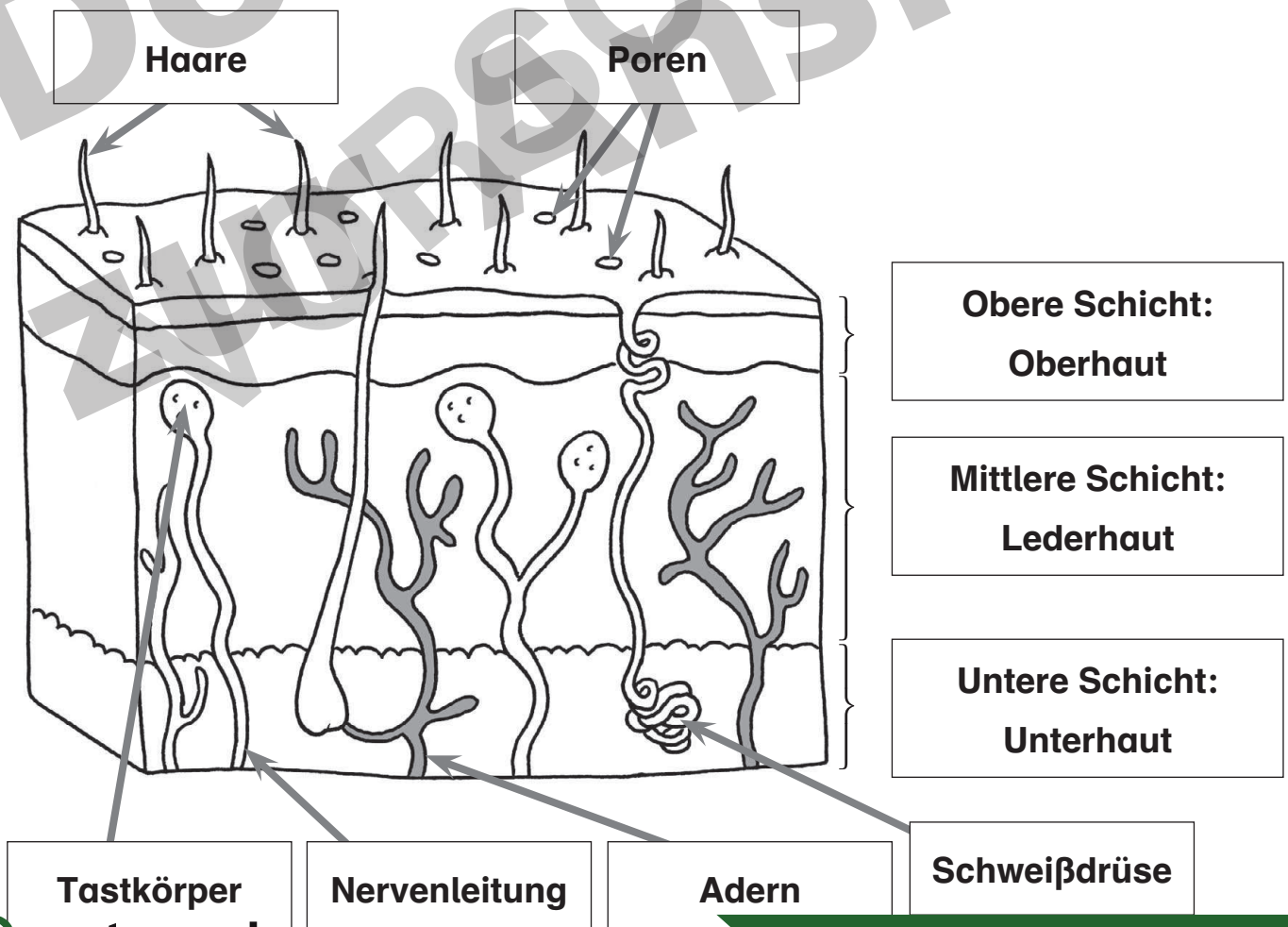
Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan. Von der Haut kann man nur die oberste Schicht sehen, die sogenannte **Oberhaut**. Auf der Oberhaut wachsen **Haare**. Zum Teil kann man sogar ganz feine Öffnungen sehen, aus denen Schweiß austreten kann. Diese Öffnungen auf der Haut werden **Poren** genannt. Der Schweiß hat die Aufgabe, den Körper zu kühlen. Knapp unter der Oberhaut liegt die nächste Hautschicht, die **Lederhaut** genannt wird. Hier befinden sich die **Tastkörper** mit ihren **Nervenleitungen**. Die Tastkörper nehmen die Reize der Umwelt wie Hitze, Kälte, Druck, Rauheit und Schmerz wahr. Über die Nervenleitungen werden diese Informationen an das Gehirn weitergeleitet. Die **Adern** (hier grau eingefärbt) sorgen für eine gute Durchblutung der Haut. Die unterste Schicht ist die **Unterhaut**. Hier befinden sich die Haarwurzeln und die **Schweißdrüsen**. Die Schweißdrüsen produzieren Schweiß und geben diesen über einen Kanal durch die Poren ab.

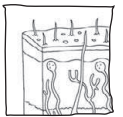





## Der Aufbau der Haut

Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan. Von der Haut kann man nur die oberste Schicht sehen, die sogenannte . Auf der Oberhaut wachsen . Zum Teil kann man sogar ganz feine kleine Öffnungen sehen, aus denen Schweiß austreten kann. Diese Öffnungen auf der Haut werden  genannt. Der Schweiß hat die Aufgabe, den Körper zu kühlen. Knapp unter der Oberhaut liegt die nächste Hautschicht, die  genannt wird. Hier befinden sich die  mit ihren . Die Tastkörper nehmen die Reize der Umwelt wie Hitze, Kälte, Druck, Rauheit und Schmerz wahr. Über die Nervenleitungen werden diese Informationen an das Gehirn weitergeleitet. Die Adern (hier grau eingefärbt) sorgen für eine gute Durchblutung der Haut. Die unterste Schicht ist die . Hier befinden sich die Haarwurzeln und die . Die Schweißdrüsen produzieren Schweiß und geben diesen über einen Kanal durch die Poren ab.

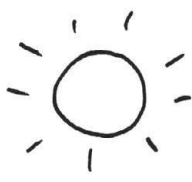


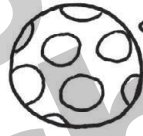



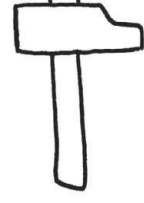




## Der Tastsinn

Fühlen kann ein Mensch mit dem ganzen Körper, wobei er sich beim Tasten und Fühlen größtenteils auf seine Hände verlässt. Überall in der Haut befinden sich eine Vielzahl von Nervenenden – die **Tastkörper** (deshalb spricht man vom  sinn). Die Tastkörper signalisieren dem Menschen, was ihn gerade berührt. Sie können ihn auch vor verschiedenen Gefahren warnen, zum Beispiel vor einer heißen Herdplatte.

### Welche Empfindungen/Eigenschaften kann der Körper fühlen?

			
warm/heiß	kalt	rau	glatt
			
weich	nass	trocken	hart

Haut



Tastkörper  
netzwerk  
lernen

### Die Tastkörper

Die meisten Tastkörper findet man an den empfindlichen Fingerspitzen. Es gibt fünf verschiedene Arten von Tastkörpern. Sie reagieren je nach Art auf **Wärme**, **Kälte**, **Druck**, **Rauheit** und **Schmerz**. Die Tastkörper sind durch Nervenleitungen mit dem Rückenmark und dem Gehirn verbunden. Sie senden ständig Signale über den Zustand der Umgebung ans Gehirn.

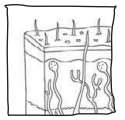


## Die Bestandteile der Haut

Verbinde die Begriffe mit den dazugehörigen Aussagen:

- Oberhaut • • Hier befinden sich die Tastkörper.
- Lederhaut • • Diese Schicht befindet sich unter der Oberhaut und der Lederhaut.
- Unterhaut • • Dies sind kleine Öffnungen in der Haut, aus der Schweiß austreten kann.
- Poren • • Sie ist die oberste der drei Hautschichten.
- Haare • • Sie nehmen die Sinnesreize der Umwelt wahr.
- Tastkörper • • Dort wird Schweiß produziert, der über die Poren ausgeschieden wird.
- Nervenleitungen • • Sie wachsen je nach Körperregion mehr oder weniger auf der Haut.
- Adern • • Sie leiten die Reize von den Tastkörpern zum Gehirn weiter.
- Schweißdrüsen • • Sie sorgen für eine ausreichende Durchblutung und Versorgung der Haut mit lebenswichtigen Nährstoffen.





## Was bietet die Haut?

Die Haut ist das größte Sinnesorgan. Mit jeder Stelle des Körpers kann die Haut fühlen. Gleichzeitig bietet sie Schutz für den gesamten Körper.

### Aber was genau bietet eine gesunde Haut alles?

Schutz vor  von außen: Es können keine Verunreinigungen von außen durch die Haut ins Innere des Körpers gelangen.

Schutz vor dem : Der Körper verliert nicht zu viel Wasser. Es kann keine Flüssigkeit unkontrolliert über die Haut nach außen dringen.

Die Haut als „“: Durch das Schwitzen wird ein überhitzter Körper abgekühlt. Das Verdunsten von Schweiß kühlt die Hautoberfläche.

Anzeige von  und : Wenn es dem Körper schlecht geht, kann man dies beispielsweise an der bleichen Farbe im Gesicht erkennen. Auch bestimmte Krankheiten wie Windpocken, Masern, Röteln, Schuppenflechte oder Allergien kann man an der Haut erkennen.

Warnung vor : Die Tastkörper melden dem Gehirn sofort, ob es zu heiß oder kalt ist oder der Druck auf den Körper zu gefährlich wird.

Sie zeigt dir, wie du dich : Wenn du dich schämst, wirst du rot im Gesicht. Wenn du dich erschrocken hast, wirst du bleich.

fühlst

Schutz

Klimaanlage

Austrocknen

Krankheiten

Allergien

Gefahren



## Versuche zum Tastsinn

Finde heraus, welche Körperstellen am empfindlichsten sind, also welche Körperstellen die meisten Tastkörper aufweisen.

1. Nimm eine Reißzwecke und berühre mit der Spitze vorsichtig folgende Stellen: Fingerspitze, Handrücken, Unterarm, Oberarm, Schulter, Rücken.

**Was stellst du fest?**

---

---

---

2. Nimm einen Eiswürfel und halte ihn ganz knapp über die folgenden Stellen: Lippen, Wangen, Stirn, Fingerspitzen, Handrücken, Unterarm, Oberarm, Rücken.

**Was stellst du fest?**

---

---

---

3. Erwärme mit einem Föhn ein Stück Metall (zum Beispiel einen Löffel) und halte ihn anschließend knapp über die folgenden Stellen: Lippen, Wangen, Stirn, Fingerspitzen, Handrücken, Unterarm, Oberarm, Rücken.

**Was stellst du fest?**

---

---

---

4. Nimm ein kariertes Blatt. Schneide dir 5 Papierschnipsel zurecht (ein halbes Kästchen, ein ganzes Kästchen, zwei Kästchen, drei Kästchen, vier Kästchen). Lege nun die verschieden großen Papierschnipsel auf: die ausgestreckte Handfläche, den Handrücken, den Unterarm, die Lippen, die Wangen.

**Was stellst du fest?**

---

---

---



## Informationen rund um die Haut

### Warum gibt es unterschiedliche Hautfarben?

Die Hautfarbe wird durch einen Farbstoff in der Haut bestimmt. Dieser Farbstoff wird Melanin genannt. Je mehr Melanin in der Haut ist, desto dunkler ist die Haut. Menschen mit dunklerer Haut sind zwar weniger empfindlich gegen die Sonnenstrahlen, aber auch sie können einen Sonnenbrand bekommen.

### Die Haut während der Pubertät – Probleme mit Pickeln

Zu viel und zu oft aufgetragene Schminke kann die Haut reizen und die Poren verstopfen, was zu Pickeln führen kann. Besonders während der Pubertät plagen sich viele Jugendliche mit einer Hautkrankheit herum, der Akne. Die Haut produziert dabei zu viel Talg. Die Folge ist, dass der Talg über eine vermehrte Pickelproduktion aus der Haut geschafft werden soll. Wichtig ist, die kleinen Pusteln nicht selbst auszudrücken, da dies zu Entzündungen führen kann. Ein Hautarzt kann weiterhelfen und die Akne fachgerecht behandeln.

### Schweißgeruch vermeiden

Die Haut besitzt Poren, aus denen Schweiß austritt. Das Schwitzen ist ein ganz normaler Vorgang des Körpers, um sich abzukühlen. Um Schweißgeruch zu vermeiden, sollte man auf Körperhygiene achten. Besonders die Achseln, Füße und der Intimbereich sollten regelmäßig gewaschen werden. Ebenso sollte die Kleidung regelmäßig gewechselt werden!

### Schutz und Pflege der Haut.

Bei der Freude über die Sonne wird die Sonnencreme schnell vergessen. Was macht denn schon ein kleiner Sonnenbrand aus? Leider sehr viel! **Einen Sonnenbrand vergisst deine Haut nie!** Bei einem Sonnenbrand wird nicht nur die oberste Hautschicht, die sogenannte Oberhaut, verbrannt, sondern auch die darunterliegende Lederhaut und zum Teil sogar die Unterhaut.

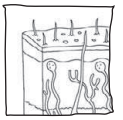
**Die Schädigung der Haut durch Sonnenbrände kann zu Erkrankungen der Haut bis hin zu Hautkrebs führen.** Deshalb

sollte man sich in der Sonne regelmäßig mit Sonnencreme eincremen. Sonnencremes schützen und pflegen deine Haut. Außerdem: Bei Menschen, die sich zu viel bräunen, altert die Haut schneller. Die Haut trocknet aus und wird früher faltig.

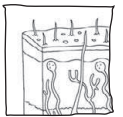


### Übrigens: Was sollte man tun, wenn man sich verbrannt hat?

1. **Unbedingt kühlen!** Aber nicht mit eiskaltem, sondern mit etwa 20 Grad kaltem Wasser.
2. **Niemals Salben, Puder oder „alte Hausmittel“** wie Butter, Öl oder Mehl auf die Brandwunde geben.
3. **Brandblasen niemals aufstechen**, denn sonst können Bakterien in die Wunde eintreten.
4. **Wann sollte man zum Arzt gehen?** Man sollte den Arzt aufsuchen, wenn man große Schmerzen hat oder die Brandwunde größer als ein Zweieurostück ist.

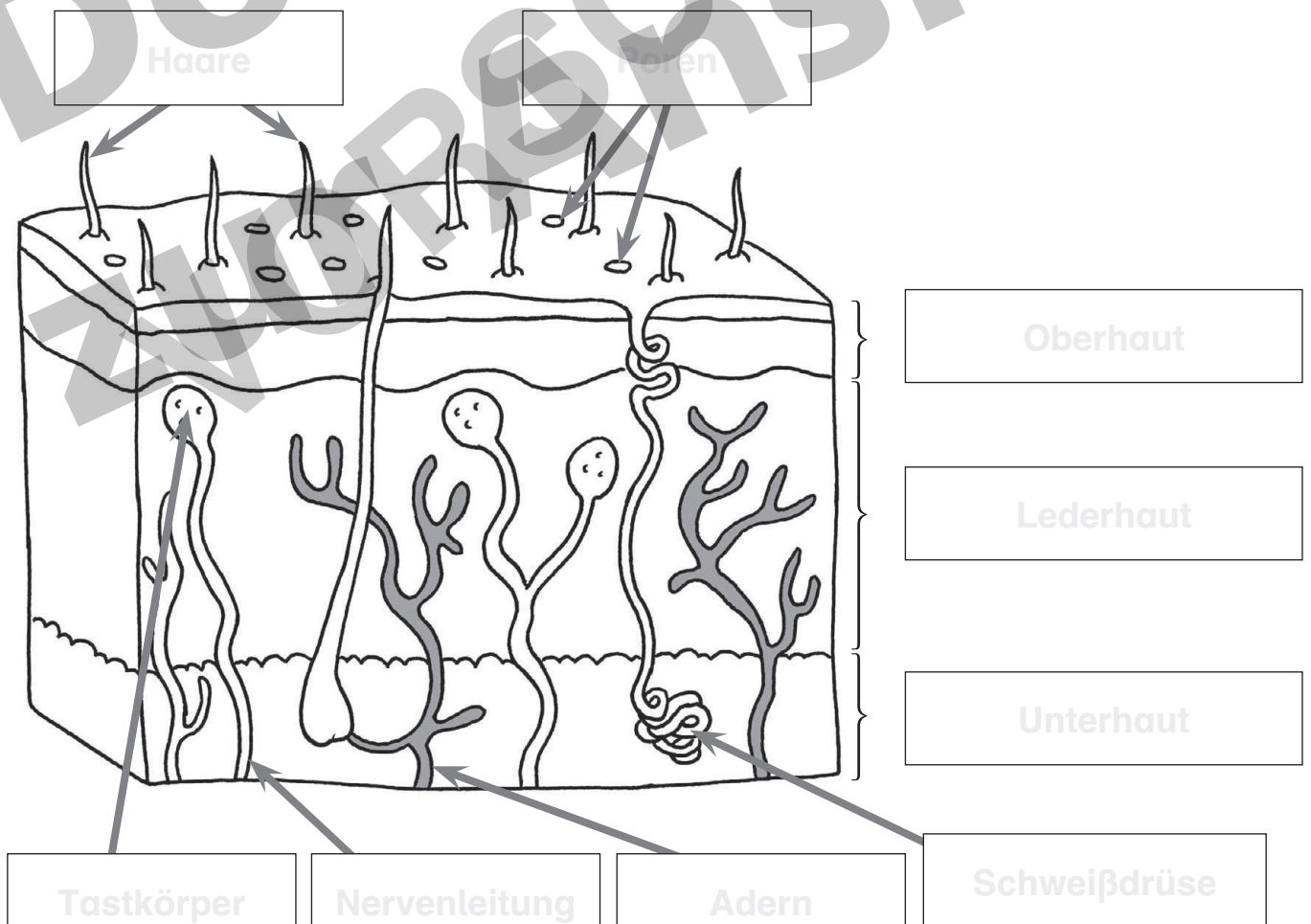
**Lies die Informationen rund um die Haut und beantworte die Fragen.**

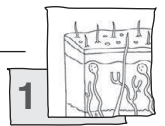
1. Weshalb soll man die Haut vor zu viel Sonne schützen?  
Ein Sonnenbrand kann die Haut schädigen.
2. Welche Hautschichten können bei einem starken Sonnenbrand geschädigt werden?  
Alle drei Hautschichten – Oberhaut – Lederhaut – Unterhaut
3. Welche Hauterkrankung kann durch Sonnenbrände ausgelöst werden?  
Hautkrebs
4. Was kann mit der Haut passieren, wenn man regelmäßig zu viele Sonnenbäder nimmt?  
Die Haut wird schneller faltig und trocknet aus.
5. Was soll man auf keinen Fall tun, wenn man sich verbrannt hat?  
Mit eiskaltem Wasser kühlen; keine Hausmittel, Salben oder Puder auf die Wunde auftragen; keine Brandblasen aufstechen
6. Welche Dinge, die vor allen Dingen junge Mädchen gerne verwenden, können die Haut unnötig reizen?  
Schminke
7. Wie nennt man die Hauterkrankung mit Pickelbildung, die vor allem viele Jugendliche plagt?  
Akne
8. Warum soll man die Aknepickel (Pusteln) nicht selbst ausdrücken?  
Es kann zu Entzündungen führen.
9. Was kann man sinnvoll gegen Schweißgeruch tun?  
Regelmäßig die Achseln, die Füße und den Intimbereich waschen sowie regelmäßig die Kleidung wechseln
10. Wann sollte man mit einer Verbrennung spätestens zum Arzt gehen?  
Wenn man große Schmerzen hat oder die Brandwunde größer als ein Zweieurostück ist.
11. Wie sollte man eine Verbrennung kühlen?  
Mit etwa 20 Grad kaltem Wasser; niemals mit eiskaltem Wasser



### Teste dein Wissen.

	richtig	falsch
Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan.	X	
Die Haut besteht aus drei unterschiedlichen Hautschichten.	X	
Die mittlere Hautschicht wird Bindehaut genannt.		X
In der Unterhaut befinden sich die empfindlichen Tastkörper.		X
Die Tastkörper können fünf verschiedene Reize wahrnehmen.	X	
Alle Sinnesreize werden an das Gehirn weitergeleitet.	X	
In der obersten Hautschicht verlaufen zahlreiche Blutbahnen.		X
Die Schweißdrüsen versorgen die Haut mit wichtigen Nährstoffen.		X
Je älter ein Mensch wird, desto mehr Falten hat seine Haut.	X	
Die oberste Hautschicht wird beim Sonnenbaden gebräunt.	X	
Wer einmal einen Sonnenbrand hatte, bekommt nie wieder einen.		X
Je weniger Melanin in der Haut ist, desto dunkler ist die Hautfarbe.		X
Zu viel Sonnenbaden schadet der Haut.	X	
Wer viel schwitzt, sollte auf genügend Körperhygiene achten.	X	

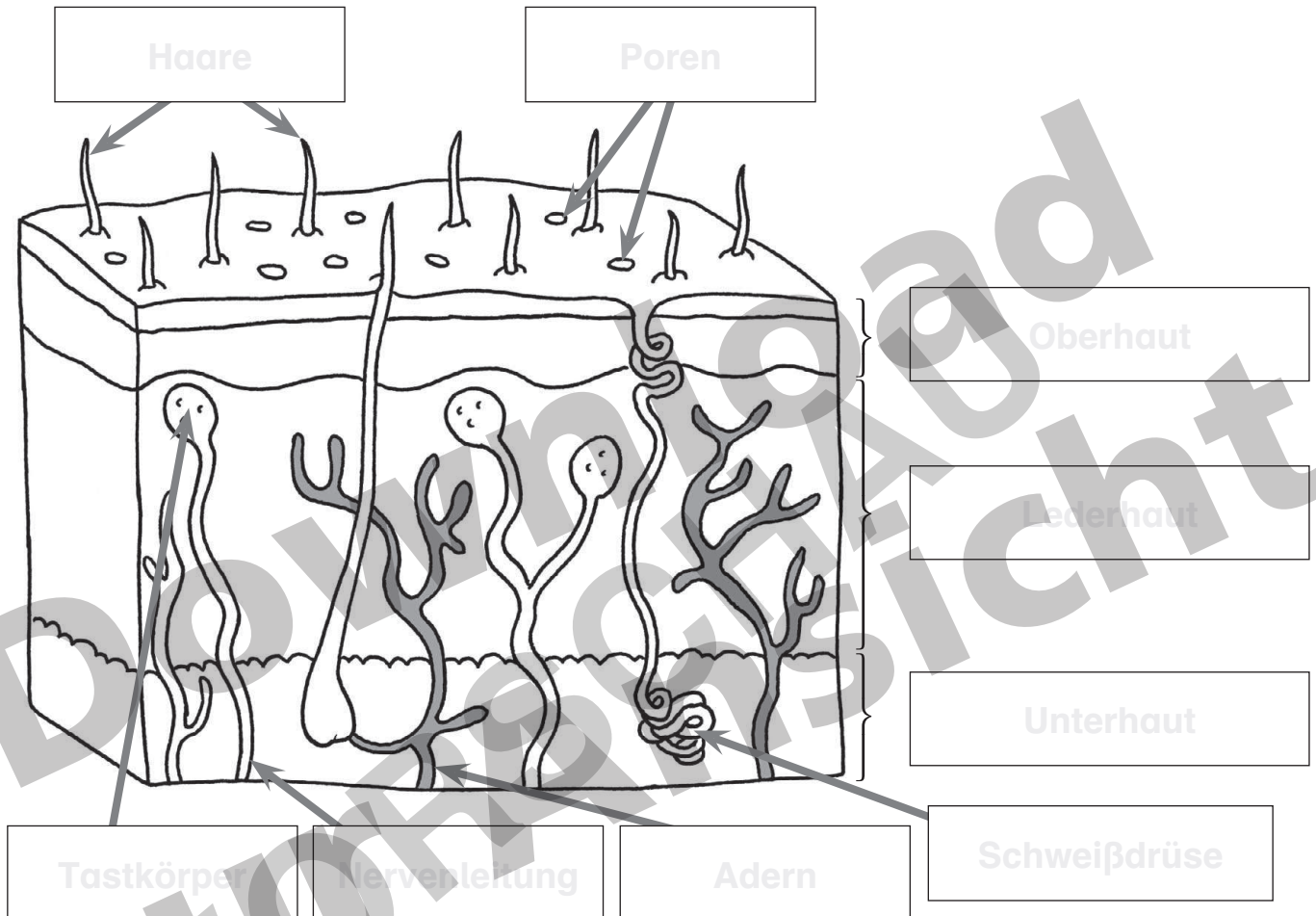




## Biologietest: Haut

### 1. Setze die Begriffe ein.

*Tastkörper, Oberhaut, Haare, Unterhaut, Poren, Schweißdrüse, Adern, Lederhaut, Nervenleitung*



9

### 2. Nenne zwei Krankheiten, die man durch Veränderung der Haut erkennen kann.

*Masern, Windpocken, Röteln, Schuppenflechte*

2

### 3. Zähle vier Reize auf, die die Tastkörper in unserer Haut wahrnehmen können.

*Kälte, Wärme, Druck, Schmerz, Rauheit*

4

### 4. Wie nennt man den Farbstoff, der in unserer Haut vorkommt?

*Melanin*

1



### 5. In wie viele Schichten wird die Haut eingeteilt?

Drei

1

### 6. Zähle zwei Beispiele auf, wie die Haut durch falsches Verhalten geschädigt werden kann.

Zu vieles Sonnenbaden (Sonnenbrand), zu vieles Schminken

2

### 7. Verbinde die Begriffe mit den dazugehörigen Aussagen.

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Oberhaut •        | • | In ihr befinden sich die Tastkörper.   |
| Lederhaut •       | • | Sie befindet sich unter der Oberhaut und der Lederhaut.  |
| Unterhaut •       | • | Dies sind kleine Öffnungen in der Haut, aus der Schweiß austreten kann.                                |
| Poren •           | • | Sie ist die oberste der drei Hautschichten.  |
| Haare •           | • | Sie nehmen die Sinnesreize der Umwelt wahr.  |
| Tastkörper •      | • | Dort wird Schweiß produziert, der über die Poren ausgeschieden wird.                                   |
| Nervenleitungen • | • | Diese gibt es je nach Körperregion mehr oder weniger auf der Haut.                                     |
| Adern •           | • | Sie leiten die Reize von den Tastkörpern zum Gehirn weiter.  |
| Schweißdrüsen •   | • | Sie sorgen für eine ausreichende Durchblutung und Versorgung der Haut mit lebenswichtigen Nährstoffen. |

9

Gesamtpunktzahl:

28

Erreichte Punktzahl:

Note: