



## Unterrichtseinheit: Haare färben

### Haarfarben – für immer oder für eine bestimmte Zeit?

Es gibt sehr viele Möglichkeiten, die Haarfarbe zu ändern: verschiedenste Farben, verschiedenste Haltbarkeit, ganz nach Wunsch. Wodurch zeichnen sich die einzelnen Methoden aus? Hier kann man es erfahren.



Abbildung 1: Haare färben (Foto: Pixabay)

#### Dauerhafte, permanente Haarfarben

Eine permanente Haarfarbe ist nicht auswaschbar. Sie enthält verschiedene Chemikalien. Erst durch Kombination dieser Chemikalien entsteht die Farbe. Und das geschieht so: Zuerst werden zwei Komponenten miteinander gemischt – der Farbwirkstoff und der Farbkuppler. Darin enthalten sind nicht die fertigen Farbmoleküle, sondern nur Vorstufen dieser Farben. Sie dringen, da sie sehr klein sind, ins Innere des Haares ein. Damit dies gelingt, muss die Schuppenschicht des Haares geöffnet werden. Das geschieht meist durch Ammoniak. Im Inneren des Haares reagieren dann die Farbvorstufen zu fertigen Farbmolekülen. Dafür ist ein

Oxidationsmittel notwendig. Meist ist das Wasserstoffperoxid. Die entstandenen Farbmoleküle sind so groß, dass sie das Haar nicht wieder verlassen können. Sie verbleiben somit dauerhaft im Haar.

Sollen die Haare beim Färben deutlich heller werden, müssen zusätzlich die eigenen Haarfarbpigmente zerstört werden. Dazu wird eine höhere Konzentration von Wasserstoffperoxid benötigt.

#### Temporäre Haarfarben

Ganz anders funktionieren Farben, die sich leicht wieder auswaschen lassen. Sie heißen „temporäre Farben“. Zu diesen Farben gehören Farbkreiden, Farbsprays und viele Haartönungen. Typisch für die temporären Farben ist, dass sich in ihnen grobe Farbpartikel oder fertige Farbmoleküle befinden. Im Gegensatz zu den dauerhaften, permanenten Haarfarben können sie nicht ins Haar eindringen. Sie lagern sich lediglich außen an. Aus diesem Grund wäscht sich die Farbe auch nach und nach aus. Die Haftung der Farbmoleküle am Haar ist bei temporären Farben nicht chemisch, sondern rein physikalisch: Die äußere Schicht des Haars ist negativ geladen, die Farbstoffe sind positiv geladen. Aufgrund der Anziehung lagern sich die Farbstoffe an die negativen Ladungen des Haars an.

#### Semipermanente Haarfarben

Zwischen permanenten Farben und temporären Farben liegen die „semi-permanenten Farben“. Viele Intensivtönungen zählen dazu. Die Farbmoleküle aus der Intensivtönung sind kleiner als in den temporären Farben. Das Haar wird leicht aufgeraut und ein Teil der Farbmoleküle dringt in das Haar ein. Der Rest lagert sich außen am Haar an und wird mit jeder Haarwäsche wieder abgewaschen.



## Fragen zum Text „Haarfarben – für immer oder für eine bestimmte Zeit?“

### Aufgabe

Habt ihr den Text aufmerksam gelesen? Dann könnt ihr sicher die nachfolgenden Fragen beantworten. Tragt diese in die rechte Spalte der Tabelle ein.

Nr.	Frage	Unsere Antworten
1	Wie heißen die drei Methoden zum Haarefärben?	1. .... 2. .... 3. ....
2	Wozu wird Ammoniak gebraucht?	
3	Welche zwei Dinge bewirkt Wasserstoffperoxid im Haar?	
4	Wie verändern sich die Farbmoleküle bei einer dauerhaften Haarfärbung?	
5	Welche elektrische Ladung hat Haar?	
6	Wie haftet die temporäre Farbe am Haar?	
7	Wo befinden sich die Farbmoleküle einer Intensivtönung?	
8	Welche Komponenten enthält die permanente Haarfarbe?	

Bildquelle

<https://pixabay.com/de/photos/haar-farbe-f%c3%a4rbung-b%c3%bcrste-wei%c3%9f-1744959/>



## LÖSUNGEN

### Aufgabe

Habt ihr den Text aufmerksam gelesen? Dann könnt ihr sicher die nachfolgenden Fragen beantworten.

Nr.	Frage	Unsere Antworten
1	Wie heißen die drei Methoden zum Haare färben?	1. Temporäre Haarfarbe 2. Semi-permanente Haarfarbe 3. Permanente Haarfarbe
2	Wozu wird Ammoniak gebraucht?	Ammoniak öffnet die Schuppenschicht (Cuticula) der Haare.
3	Welche zwei Dinge bewirkt Wasserstoffperoxid im Haar?	1. Durch Wasserstoffperoxid reagieren die Farbvorstufen zu großen Farbmolekülen. 2. Wasserstoffperoxid zerstört die natürlichen Pigmente im Haar.
4	Wie verändern sich die Farbmoleküle bei einer dauerhaften Haarfärbung?	Die Farbmoleküle werden so groß, dass sie nicht mehr aus dem Haar herausgewaschen werden können.
5	Welche elektrische Ladung hat Haar?	Die äußere Schicht ist negativ geladen.
6	Wie haftet die temporäre Farbe am Haar?	Physikalisch: Die positiv geladenen Farbteilchen werden von den negativen Ladungen des Haars angezogen.
7	Wo befinden sich die Farbmoleküle einer Intensivtönung?	Zum Teil dringen sie ins Haar ein, zum Teil lagern sie sich außen am Haar an.
8	Welche Komponenten enthält die permanente Haarfarbe?	Sie enthält Farbwentwickler und Farbkuppler.