

## **Oberstufe Biologie**

### **Das Haar**

Eine haarige Unterrichtseinheit, in der aber viele Fragen geklärt werden: Wie ein Haar aufgebaut ist zum Beispiel, oder wozu Haare gut sind, wie schnell Haare wachsen oder wie viele Haare wir am Kopf tragen. Und außerdem: Was man tun kann um Haare sauber, gepflegt, glänzend – und modisch zu tragen.

#### **Material**

- |                    |            |   |
|--------------------|------------|---|
| • Arbeitsblatt 1   | (6 Seiten) | Haarmoden in Ihrer Klasse mit einem Fragebogen    |
| • Arbeitsblatt 2   | (2 Seiten) | Anatomie des Haares                               |
| • Overheadfolie 1  | (1 Seite)  | Aufbau des Haares                                 |
| • Overheadfolie 2  | (1 Seite)  | Direktansicht auf die Kopfhaut                    |
| • Overheadfolie 3  | (1 Seite)  | Austritt eines einzelnen Haares aus dem Haarkanal |
| • Overheadfolie 4  | (1 Seite)  | Vergrößerung der Haarfollikel                     |
| • Arbeitsblatt 3   | (4 Seiten) | Chemie des Haares                                 |
| • Overheadfolie 5  | (1 Seite)  | Struktur des Haares                               |
| • Arbeitsblatt 4   | (1 Seite)  | Wozu sind Haare gut?                              |
| • Arbeitsblatt 5   | (3 Seiten) | Mehr als 0,3 mm pro Tag                           |
| • Overheadfolie 6  | (1 Seite)  | Haarwurzel in Wachstums- und Ruhephase            |
| • Arbeitsblatt 6   | (5 Seiten) | Wie viele Haare haben Sie am Kopf?                |
| • Arbeitsblatt 7   | (3 Seiten) | Wenn jemandem der Kopf gewaschen wird             |
| • Overheadfolie 7  | (1 Seite)  | Haar mit Schuppen                                 |
| • Overheadfolie 8  | (1 Seite)  | Tenside   |
| • Arbeitsblatt 8   | (2 Seiten) | Zur Pflege der Haare                              |
| • Overheadfolie 9  | (1 Seite)  | Haare im Durchlicht                               |
| • Arbeitsblatt 9   | (5 Seiten) | Graue Mäuse – oder?                               |
| • Overheadfolie 10 | (2 Seiten) | Querschnitte durchs Haar                          |
| • Overheadfolie 11 | (1 Seite)  | Oxidationsverfahren                               |
| • Overheadfolie 12 | (1 Seite)  | Haar nach Behandlung mit Spray                    |
| • Arbeitsblatt 10  | (2 Seiten) | Schlecht in Form – oder?                          |
| • Arbeitsblatt 11  | (2 Seiten) | Kaputtes Haar                                     |

#### **Lernziele**

- Die SchülerInnen lernen einen Fragebogen auszuwerten und die Ergebnisse der Auswertung übersichtlich darzustellen.
- Die SchülerInnen vertiefen ihr biologisches Wissen über die Haare.
- Die SchülerInnen lernen, wie Haare gepflegt und modisch verändert werden können.

## **Methode**

### ***Arbeitsblatt 1 – Haarmoden in Ihrer Klasse***

Die Auswertung des Fragebogens dient als motivierender Einstieg in die Unterrichtseinheit. Die SchülerInnen füllen zuerst den Fragebogen aus und lernen dann, wie so ein Fragebogen ausgewertet wird. Bei der Auswertung werden sie wahrscheinlich Ihre Unterstützung brauchen.

#### ***Tipp***

Sie können auch nur den Fragebogen und die Tabelle für die Auswertung verteilen. Wie ausgewertet wird, erläutern Sie mündlich. Eventuell ist es empfehlenswert, die Auswertung im Mathematikunterricht zu behandeln. Eine Rücksprache mit dem/der MathematikkollegIn scheint jedenfalls sinnvoll.

### ***Arbeitsblatt 2 – Der Aufbau eines Haares***

***Overheadfolie 1 – Aufbau des Haares***

***Overheadfolie 2 – Direktansicht auf die Kopfhaut***

***Overheadfolie 3 – Austritt eines Haares aus dem Haarkanal***

***Overheadfolie 4 – Vergrößerung der Haarfollikel***

***Arbeitsblatt 3 – Chemie des Haares***

***Overheadfolie 5 – Struktur des Haares***

***Arbeitsblatt 4 – Wozu sind Haare gut?***

***Arbeitsblatt 5 – Mehr als 0,3mm pro Tag***

***Overheadfolie 6 – Haare in Wachstums- und Ruhephase***

***Arbeitsblatt 6 – Wie viele Haare hast du am Kopf?***

***Arbeitsblatt 7 – Wenn jemandem der Kopf gewaschen wird***

***Overheadfolie 6 – Tenside***

***Overheadfolie 7 – Haar mit Schuppen***

***Arbeitsblatt 8 – Zur Pflege der Haare***

***Overheadfolie 9 – Emulsionen***

***Arbeitsblatt 9 – Graue Mäuse – oder?***

***Overheadfolie 10 – Haare im Durchlicht***

***Overheadfolie 11 – Querschnitte durchs Haar***

***Overheadfolie 12 – Oxidationsverfahren***

***Arbeitsblatt 10 – Schlecht in Form – oder?***

***Overheadfolie 13 – Haar nach Behandlung mit Haarspray***

***Arbeitsblatt 11 – Kaputtes Haar***

Die Klasse bildet elf Gruppen. Jede Gruppe erhält die Aufgabe über ein Arbeitsblatt zu referieren. Die Informationen können den Arbeitsblättern entnommen werden.