



Unterrichtseinheit: Wunderwelt Haare

Spannende Fakten aus der Wunderwelt der Haare

Arten und Anzahl der Haare

Haarwachstum

Haarausfall

Haarfarben

Aufgaben

1. Lies den Infotext und notiere die wichtigsten Informationen zu deinem Thema auf dem dazugehörigen Notizzettel. Mach dich bereit, dein Thema deinen Mitschülerinnen und Mitschülern vorzustellen.
2. Höre deinen Mitschülerinnen und Mitschülern aufmerksam zu und ergänze wichtige Aspekte.



Infotext 1: Arten und Anzahl der Haare

Haare befinden sich beim Menschen, abgesehen von einigen Ausnahmen, auf der gesamten Körperoberfläche. Handflächen und Fingerinnenseiten, Fußsohlen, Brustwarzen und Lippen sind nicht behaart. Man unterscheidet drei Haarsorten beim Menschen: Lanugohaar, Vellushaar und Terminalhaar. Das Lanugohaar oder Wollhaar und die dazugehörigen Talgdrüsen dienen als eine Art Schutzschicht für die Haut des ungeborenen Kindes, indem sie das Aufweichen durch das Fruchtwasser verhindern. Lanugohaar wird am Ende der Schwangerschaft abgestoßen. Vellushaar oder Flaumhaar wächst auf der gesamten Körperoberfläche und wird in der Pubertät bei Männern zu 90% und bei Frauen zu 25% in festeres Terminalhaar umgewandelt. Als Terminalhaar bezeichnet man das vollständig pigmentierte Haar von Erwachsenen (Kopf- und Schambehaarung).

Die Zahl der Kopfhaare beträgt beim Menschen ungefähr 90.000 bis 150.000. Es bestehen deutliche Unterschiede bei Menschen mit unterschiedlichen Haarfarben. Blonde Menschen haben etwa 150.000 eher feine Haare. Rothaarige haben hingegen nur etwa 90.000, aber recht dicke Haare. Braun- und schwarzhaarige Menschen haben circa 100.000 Haare auf dem Kopf.

Infotext 2: Haarwachstum

Im Durchschnitt wachsen Kopfhaare etwa 0,33 mm am Tag und einen Zentimeter pro Monat. Sie wachsen je nach genetischer Veranlagung zwei bis sechs Jahre lang, bis sie ausfallen und neue Haare gebildet werden. Ob die Haare regelmäßig geschnitten werden oder nicht, beeinflusst die Wuchsgeschwindigkeit übrigens nicht, denn wie ihr schon gelernt habt, ist das sichtbare Haar ein lebloses Anhängsel des Körpers. Das gilt auch für Beinhaare. Diese wachsen generell nur 20 Wochen, bis sie aufhören zu wachsen, und sie wachsen durch das Rasieren ebenfalls nicht schneller nach. Es gibt jedoch andere Faktoren, wie zum Beispiel Hormone, welche den Haarwuchs beeinflussen. Schwangere Frauen haben aufgrund hoher Werte des Hormons Östrogen, welches den Haarwuchs anregt, oftmals dichteres Haar. Da die Wachstumsphase des Kopfhaares mit zwei bis sechs Jahren deutlich länger als bei der restlichen Behaarung des Körpers ist, können Kopfhaare je nach Wuchsgeschwindigkeit über 70 cm lang werden. Warum dies so ist, ist bislang nicht erforscht. Bei manchen Menschen ist die Wachstumsphase noch länger und sie fallen nicht nach sechs Jahren aus. Den aktuellen Rekord hält die Chinesin Xie Quiping, welche ihre Haare seit 1973 nicht mehr schneiden lassen hat. Ihr längstes Haar maß 5,63 Meter.



**Infotext 3:
Haarausfall**

Kopfhaare wachsen, je nach genetischer Veranlagung, zwei bis sechs Jahre lang, bis sie ausfallen und neue Haare gebildet werden. Dass wir nicht von einem auf den anderen Tag eine Glatze haben, liegt daran, dass nicht alle Haare in der gleichen Wachstumsphase sind. 90% der Haare wachsen, während 10% ruhen oder ausfallen. Ein gesunder Mensch verliert am Tag etwa 100 Haare. Stress, schlechte Ernährung, Pilzinfektionen der Kopfhaut, Vergiftungen, die Einnahme bestimmter Medikamente und chronische Erkrankungen beeinflussen den Hormonhaushalt des Körpers und können somit Haarausfall begünstigen. Um gesundes Haar zu begünstigen, ist es wichtig, abwechslungsreich zu essen und ausreichend Vitamine, Spurenelemente und Eiweiße durch die Nahrung aufzunehmen. Auch hormonelle Umbrüche wie das Ende einer Schwangerschaft oder die Wechseljahre können Haarausfall zur Folge haben. Meist regeneriert sich das Haar allerdings wieder von selbst, sobald sich der Hormonspiegel wieder normalisiert. Im Alter lässt die Produktivität der Haarwurzel nach. Dadurch wird die Wachstumsphase der Haare verkürzt und viele Haarfollikel verkümmern. Deshalb haben wir im Alter weniger Haare. Haarausfall betrifft im Alter von 70 Jahren ca. 80% aller Männer und 40% aller Frauen. Er ist genetisch bedingt und zählt anders als der kreisrunde Haarausfall nicht zu den Haarkrankheiten.

**Infotext 4:
Haarfarben**

Ihre Farbe erhalten Haare durch in der Faserschicht eingelagerte Farbpigmente. Diese werden von Zellen, die in den Haarfollikeln sitzen, produziert. Das schwarz-braune Farbpigment heißt Eumelanin und das rot-orange Farbpigment heißt Phäomelanin. Je mehr Eumelanin in den Haaren enthalten ist, desto dunkler sind die Haare. Blonde Haare enthalten sehr wenig Eumelanin. Wie viel von welchen Farbpigmenten in unseren Haaren enthalten ist, bestimmen unsere Gene. Mehr als die Hälfte aller Menschen haben schwarzes Haar. Blonde Haare behalten bis ins Erwachsenenalter etwa 2% der Weltbevölkerung. Rote Haare sind mit 1-2% noch seltener. Die Haarfarbe der restlichen Weltbevölkerung liegt im Bereich der Brauntöne. Mit zunehmendem Alter wird immer weniger Melanin in den Haarwurzeln produziert, da im alternden Körper viele Stoffwechselprozesse langsamer ablaufen. Statt Melanin lagern sich kleine Luftbläschen in den Haaren ein und sie erscheinen grau bis weiß. Wann unsere Haare grau werden, bestimmen ebenfalls unsere Gene. Manche Menschen ergrauen bereits mit Mitte 20, andere erst viel später. Stress und Ernährung spielen auch hier eine große Rolle.



Lösungen

Infotext 1: Haararten und Anzahl

Lagunohaar/Wollhaar: dienen als eine Art Schutzschicht für die Haut des ungeborenen Kindes, indem sie das Aufweichen durch das Fruchtwasser verhindern.

Vellushaar/Falunhaar wächst auf der gesamten Körperoberfläche und wird in der Pubertät bei Männern zu 90% und bei Frauen zu 25% in festeres Terminalhaar umgewandelt.

Als Terminalhaar bezeichnet man das vollständig pigmentierte Haar des Erwachsenen (Kopf- und Schambehaarung).

Menschen haben 90.000 bis 150.000 Kopfhare.

Blonde Menschen: 150.000 eher feine Haare. Rothaarige: 90.000, aber recht dicke Haare. Braun- und schwarzhaarige Menschen ca. 100.000

Infotext 2: Haarwachstum

Kopfhare wachsen durchschnittlich einen Zentimeter pro Monat.

Sie wachsen je nach genetischer Veranlagung zwei bis sechs Jahre, bis sie ausfallen.

Die Wuchsgeschwindigkeit wird durch Schneiden oder Rasieren nicht beeinflusst.

Hormone beeinflussen den Haarwuchs:

Schwangere Frauen haben zum Beispiel aufgrund hoher Werte des Hormons Östrogen oftmals dichteres Haar.

Die Wachstumsphase des Kopfhaares ist mit zwei bis sechs Jahren deutlich länger als bei der restlichen Behaarung des Körpers → Haare können über 70 cm lang werden.

Es gibt Ausnahmen. Der Rekord liegt bei 5,63 Metern.

Infotext 3: Haarausfall

Ein gesunder Mensch verliert am Tag etwa 100 Haare. Nicht alle Haare sind in der gleichen Wachstumsphase. Circa 90% der Haare wachsen, während rund 10% ruhen oder ausfallen.

Begünstigende Faktoren: Stress, schlechte Ernährung, Pilzinfektionen der Kopfhaut, Vergiftungen, die Einnahme bestimmter Medikamente und chronische Erkrankungen, hormonelle Umbrüche (zum Beispiel Schwangerschaft und Wechseljahre)

Vorbeugende Maßnahmen: abwechslungsreiche Ernährung, das heißt ausreichend Vitamine, Spurenelemente und Eiweiße durch die Nahrung aufzunehmen.

Im Alter: Produktivität der Haarwurzel lässt nach → kürzere Wachstumsphase der Haare und viele Haarfollikel verkümmern.

Haarausfall betrifft im Alter von 70 Jahren circa 80% aller Männer und 40% aller Frauen.

Er ist genetisch bedingt und zählt anders als der kreisrunde Haarausfall nicht zu den Haarkrankheiten.

Infotext 4: Haarfarben

Ihre Farbe erhalten Haare durch in der Faserschicht eingelagerte Farbpigmente.

Diese werden von Zellen, die in den Haarfollikeln sitzen produziert.

Schwarz-braunes Farbpigment heißt Eumelanin. rot-oranges Farbpigment heißt Phäomelanin.

Je mehr Eumelanin in den Haaren enthalten ist, desto dunkler sind die Haare.

Blonde Haare enthalten sehr wenig Eumelanin.

Wie viel von welchem Farbpigmenten in unseren Haaren enthalten ist, bestimmen unsere Gene:

Mehr als die Hälfte aller Menschen haben schwarzes Haar.

Mit zunehmendem Alter wird immer weniger Melanin in den Haarwurzeln produziert, da im alternden Körper viele Stoffwechselprozesse langsamer ablaufen.

Statt Melanin lagern sich kleine Luftbläschen in den Haaren ein und sie erscheinen grau bis weiß.

Wann unsere Haare grau werden, bestimmen ebenfalls unsere Gene. Manche Menschen ergrauen bereits mit Mitte 20, andere erst viel später. Stress und Ernährung spielen auch hier eine große Rolle.