jugend forscht

Wettbewerbsjahr:	**2012**
Bundesland:	**Berlin**
Sparte:	**Jugend forscht**
Fachgebiet:	**Biologie**
Betreuer:	**Michael Böker, Friedensburg-Oberschule**

Untersuchung verschiedener Shampoos für geschädigte Haare

(Projekttitel)

1. Teilnehmer/in

Vorname:	**Gökben**
Name:	**Demirci**
Geb.-Datum:	**13.05.1994**
E-Mail:	**demirci94@yahoo.de**
Schule/Betrieb/Uni:	**Friedensburg-Oberschule**

2. Teilnehmer/in

Vorname:	**Erica**
Name:	**Gavar**
Geb.-Datum:	**28.05.1994**
E-Mail:	**eri_ferrari11@hotmail.de**
Schule/Betrieb/Uni:	**Friedensburg- Oberschule**

2. Teilnehmer/in

Vorname:	**Alisa**
Name:	**Beganovic**
Geb.-Datum:	**06.04.1994**
E-Mail:	**cute_cake@hotmail.de**
Schule/Betrieb/Uni:	**Friedensburg-Oberschule**

Der/die Teilnehmer versichere/n, dass er/sie die Teilnahmebedingungen des Wettbewerbs unter www.jugend-forscht.de und die Vorgaben des Veranstalters anerkenne/n. Er/Sie hat/haben die Arbeit selbstständig angefertigt und alle verwendeten Quellen sowie alle unterstützenden Unternehmen, Institutionen und Personen und die Art der Unterstützung in der Arbeit genannt. Bei Forschungsarbeiten mit Tieren wurden alle Vorgaben der Tier-, Natur- und Artenschutzgesetze eingehalten und insbesondere das "Formular für Forschungsarbeiten mit Tieren" unterschrieben eingereicht.

Jugend Forscht

Untersuchung verschiedener Shampoos für das geschädigte und nicht geschädigte Haar

Vorgelegt von:

Erica Gavar,

Alisa Beganovic,

Gökben Demirci

Februar 2012

Kurzfassung

Jeder Mensch benutzt Shampoos um seine Haare zu pflegen. Sie glauben, dass dadurch die Haare gesund bleiben und nicht austrocknen. Jedoch weiß keiner, ob Shampoo das Haar eher schädigt oder es eventuell doch verbessert. Aus diesem Grund wollten wir uns mit diesem Thema näher beschäftigen. Uns hat es schon seit längerem interessiert, wie man das geschädigte Haar reparieren kann. Wir haben das Haar nur mit Shampoo und ohne Spülung gewaschen, um zu testen, ob das Haar sich verbessert oder wie gewohnt sich nichts tut. Untersuchungen unter einem Mikroskop sollten weitere Aufschlüsse auf die Wirkung der Shampoos auf die Haare liefern.

Inhaltsverzeichnis

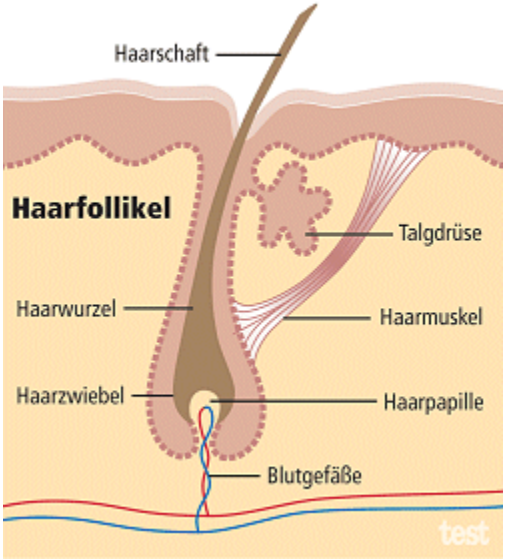
		Seite
1.	Einführung	4
1.1.	Fragestellung	4
1.2.	Übersicht über Haare	4
1.3.	Übersicht der Shampoos	5
2.	Versuchsaufbau	6
3.	Versuchsdurchführung	8
4.	Ergebnis	9
5.	Fazit	12
6.	Danksagung	13
7.	Literaturverzeichnis	13

1. Einführung

1.1. Fragestellung

Es stellt sich die Frage, ob das geschädigte Haar durch Shampoos verbessert wird oder eher geschädigt bleibt? Wird durch häufige Anwendung der Spliss bekämpft? Verbessert sich das Haar, wenn man das Shampoo länger wirken lässt?

1.2. Übersicht über Haare



Das menschliche Kopfhaar hat eine Wachstumsrate von etwa 0,3mm am Tag (1cm im Monat).

Haare sind von spezialisierten Hautzellen gebildete Hornfäden. Sie bestehen überwiegend aus dem Fasereinweiß Keratin, mit eingelagerten Lipiden für Elastizität und Abdichtung sowie Melaninen, die ihnen ihre natürliche Farbe verleihen.

Sie bestehen aus speziellen Zellen, die wie an einer Schnur aufgereiht sind. Der einzig sichtbare Teil des Haares ist der Haarschaft. Er ragt aus der Haut heraus und ist den meisten Beanspruchungen ausgesetzt. Unter der Haut beginnt das Haar mit der Haarwurzel. Diese wird nach unten hin dicker und endet in der Haarzwiebel. Im inneren der Haarzwiebel liegt der Ursprung eines jeden Haares, die Haarpapille. Hier bilden sich die Haarzellen, die für das Wachstum des Haares verantwortlich sind.

Gerade tägliches Styling schädigt das Haar sehr. Durch das ständige Haare föhnen, glätten, und färben trocknet das Haar aus und schnell hat man mit geschädigten Haaren zu kämpfen.

1.3. Übersicht der Shampoos

Preis:	3,99€	2,75€	1,99€
Stiftung Warentest:	2,2	2,3	2,7
Wirkung:	- verleiht Glanz - für ultimative Lichtreflexe	- stärkt das Haar - Haarwurzel wird stimuliert - Haarfaser wird gekräftigt - Haarverlust wird reduziert	- gegen strapaziertes Haar - gegen geschädigtes Haar - verleiht fühlbare Geschmeidigkeit - reduziert Splissbildung
eigent. Ergebnis:	- glänzend - leicht kämmbar	- deutlich gestärkt - widerstandsfähiger - intensiv gepflegt	- Haarstruktur wird repariert - glättet Haaroberfläche vom Ansatz bis zu den Spitze

(siehe Lit: 2; 3; 4;)

2. Versuchsaufbau

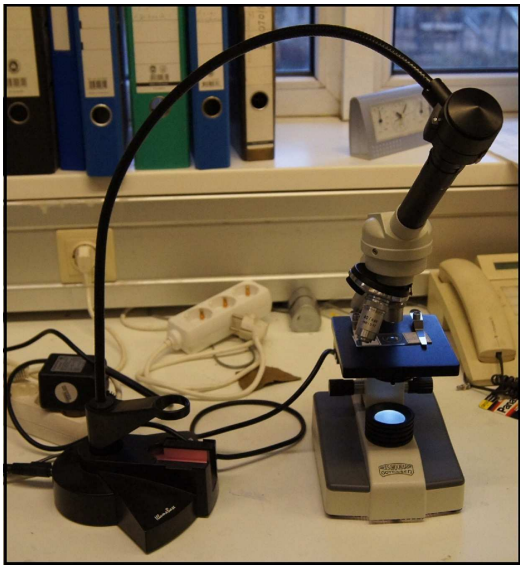
Materialien:

- Es wurden verschiedene Haartypen eingesetzt

- nicht gefärbt	- hell	- glatt
- gefärbt	- dunkel	- lockig

- Es wurde ein Mikroskop mit 100 / 200 facher Vergrößerung verwendet

- Für Aufnahmen wurde eine Kamera auf das Mikroskop befestigt



- Eingesetzte Shampoo (2 Tropfen pro Glas)

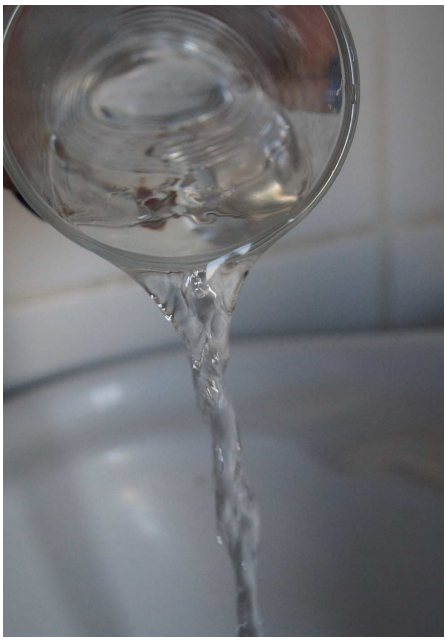
Weitere benutzte Geräte:

Reagenzgläser / Objektivträger / Deckgläschen / Pinzette / Pipette

Digitalkamera

Dazu kamen die Testpersonen, die die Shampoos ausprobierten.

- Becherglas



- Wasser (20ml pro Glas)

3. Versuchsdurchführung

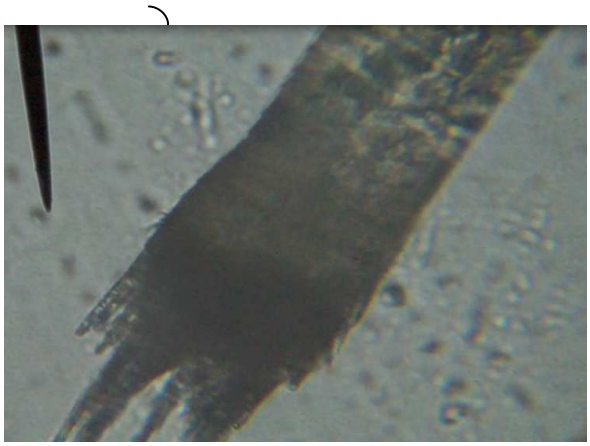
Zu Beginn schneiden die Gruppenmitglieder ein Stück von der Haarspitze der getesteten Personen ab. Danach legten wir das trockene Haar auf ein Deckblatt und haben es unter dem Mikroskop untersucht. Anschließend hat jedes Gruppenmitglied die abgeschnittenen Haare in drei Bechergläser eingeteilt. Das erste Becherglas mit 20 ml Wasser, das zweite mit 20 ml Wasser und zwei Tropfen Shampoo und in dem letzten Becherglas haben wir ein Teil der abgeschnittenen Haare hinein getan, um sie am Ende unserer Durchführung mit den getesteten Haaren zu vergleichen. Die Haare wurden in unterschiedlichen Zeiten untersucht.

Zeit	Haartypen
5 min	hell - dunkel
15 min	glatt - lockig
1440 min (1 Tag)	nicht gefärbt - gefärbt

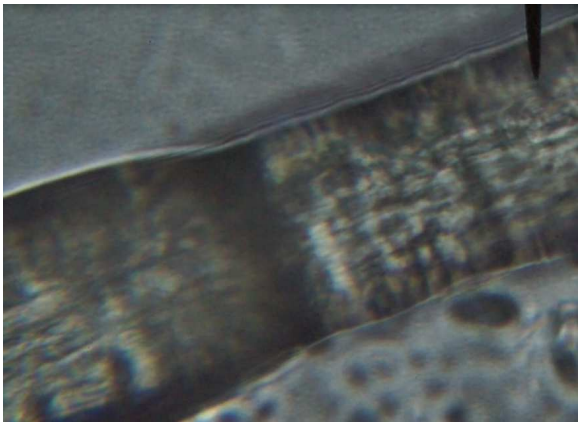
Die getesteten Haarspitzen entnahmen wir nach 5 min, 15 min sowie nach 24 Std. Diese wurden unter das Mikroskop gelegt und untersucht. Dabei wurden die Ergebnisse aufgeschrieben. Die Haarspitzen, die im Wasser für 5 min, 15 min und 24 Std. lagen, wurden jeden Tag getestet. Diesen Vorgang führten wir zwei Wochen lang durch.

4. Ergebnis

Katharina - helles Haar (blond):



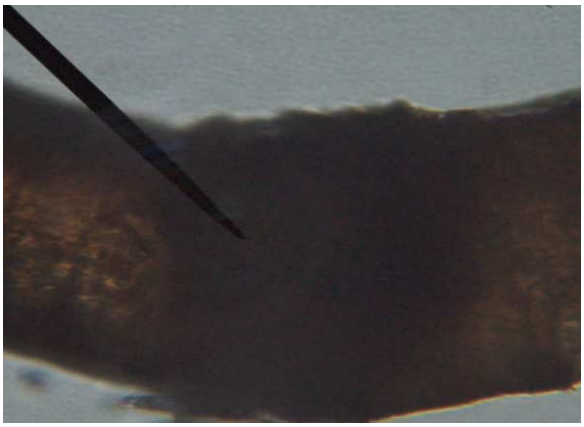
trockenes Haar



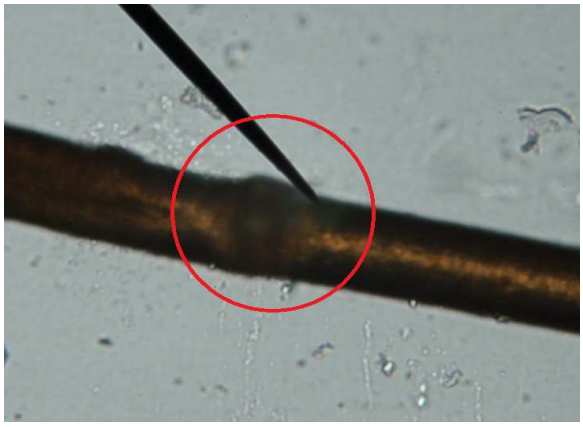
nasses Haar

shampooniertes Haar

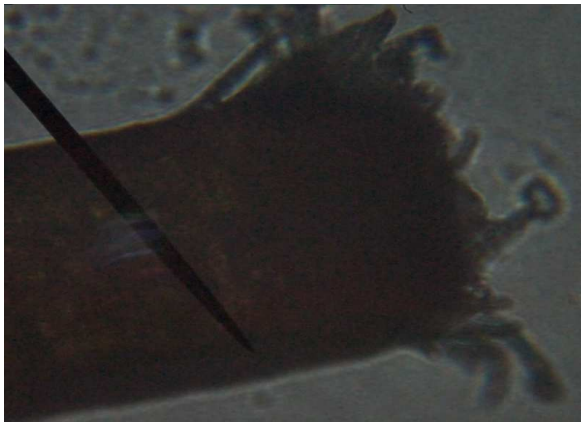
Melanie - dunkles Haar (dunkelbraun):



trockenes Haar

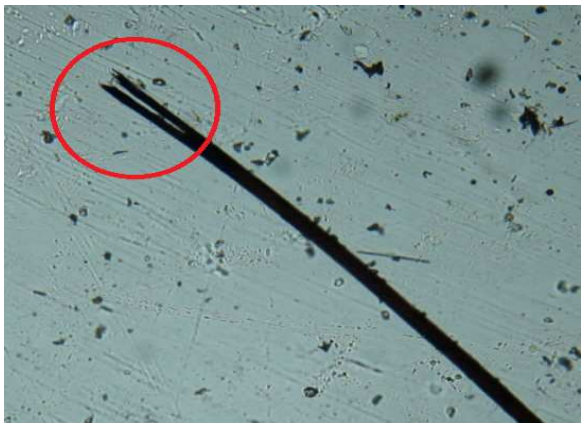


nasses Haar



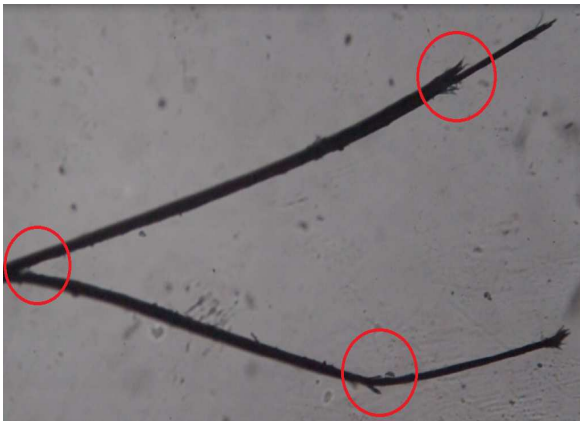
shampooniertes Haar

Beril - glatt (dunkelbraun):

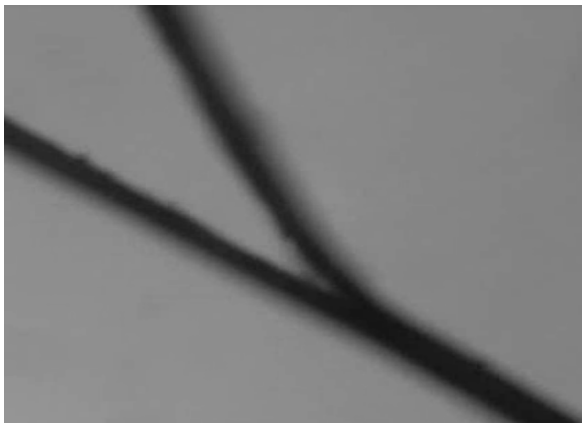


trockenes Haar

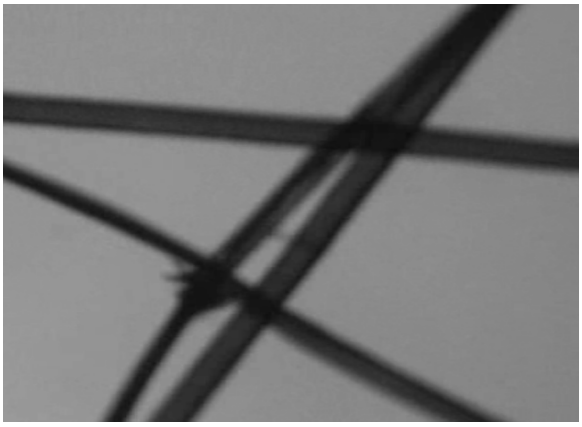
Erica - lockig (dunkelbraun):



trockenes Haar

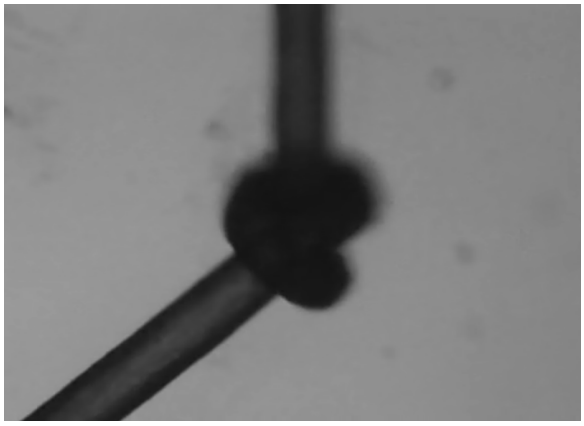


nasses Haar

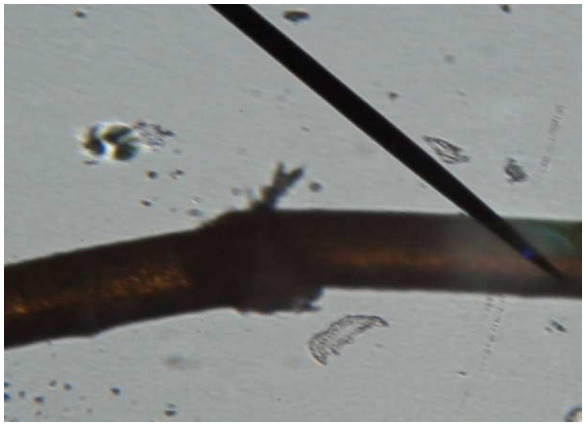


shampooniertes Haar

Lathifa – nicht gefärbt (mittelbraun):

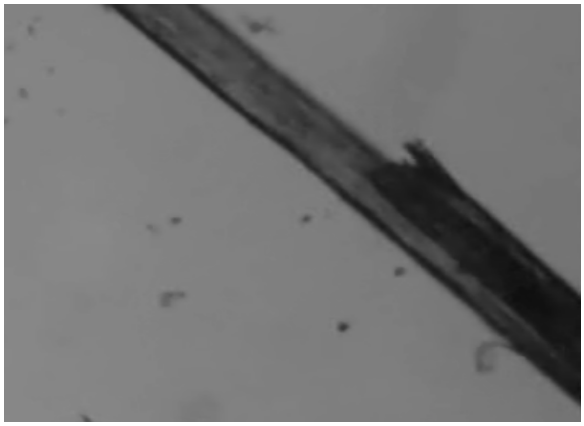


trockenes Haar

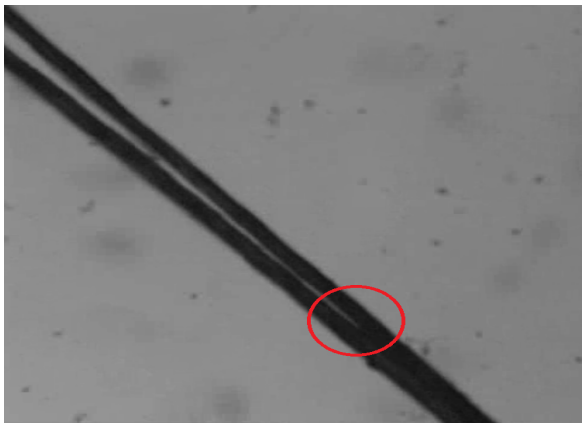


shampooniertes Haar

Gökben – gefärbt (dunkelbraun):



trockenes Haar



shampooniertes Haar

5. Fazit

Die Untersuchungen der Haare unter dem Mikroskop lieferten nur erste Ergebnisse. Für genauere Aussagen müssten mehr Haare in systematischen Versuchsreihen untersucht und ausgewertet werden. Leider fehlte uns dazu die Zeit.

Nach dem Ende unsere Experimente, konnten wir feststellen, dass wir in unseren Ergebnissen keine Veränderungen feststellen konnten. Somit können wir unsere Fragestellung hiermit beantworten. Ob das Haar durch häufige Anwendung geschädigt wird, ist damit nicht ausgesagt. Bei den drei verwendeten Shampoos konnten wir nicht die Ergebnisse, die der StiftungWarentest gezeigt hat, beobachten, konnten aber feststellen, dass das Haar durch mehrere Anwendungen von Shampoo weicher wird und sich sehr geschmeidig anfühlte. Die Einwirkzeit der benutzen Shampoos ist auch sehr wichtig. Ob das Shampoo für einige Sekunden, Minuten oder auch Stunden auf das Haar wirkt, macht schon einen Unterschied. Das Shampoo lässt durch längere Einwirkzeit das Haar austrocknen. Aus diesem Grund gibt es auch die Spülung oder eine Kur für das Haar, welches man für 1-2 Minuten wirken lässt.

Unser Fazit lautet:

Nicht auf die Preise oder auf die Marke achten. Es macht keinen Unterschied, ob das Shampoo sehr teuer ist oder sehr billig. Außerdem sollte man sich gründlich die Verpackung durchlesen und es selbst testen. Man sollte sich auch die Shampoomarke kaufen, die man kennt und damit auch klar kommen. Ist man damit zu frieden, sollte man dieses verwendete Shampoo weiterhin benutzen. Wenn es zu Unzufriedenheit kommt, ist die beste Lösung etwas neues zu suchen und zu finden.

6. Danksagung

Nachdem wir uns nun mit dem Jugend – Forscht Projekt beschäftigt haben, ist es uns ein Herzensbedürfnis, all denen zu Danken, die uns bei diesem Projekt unterstützt haben. Wir Danken allen, die uns tatkräftig unterstützt haben. Ins besondere gilt unser Dank an unseren Biologie Lehrer Herr Böker, der uns zwischen der Kommunikation der Juroren geholfen hat. Außerdem bedanken wir uns bei Hr. Dr. Noack, der uns zur Seite stand und uns sein Labor, sowie die Geräte die wir benötigten zur Verfügung gestellt hat.

7. Literaturverzeichnis

1. http://www.sebamed.de/5html

2. http://media.wella.com/i/products/Wella_E_Shine_Shampoo_nor.jpg

3. http://src.discounto.de/pics/Angebote/2011-12/196377/219908_L-Or-al-Elvital-Arginin-Resist-X3-Shampoo_xxl.jpg

4. http://src.discounto.de/pics/Angebote/2011-02/109273/132781_NIVEA-Intense-Repair-Aufbau-Shampoo_xxl.jpg