

## Die Aufgaben für alle

**1.**

Menschliche Haare findet man in Kämmen oder Bürsten, manchmal sogar in der Suppe. Man kann sich aber auch ganz einfach ein Haar ausreißen. Vergleiche mehrere gefundene Haare mit ausgerissenen Haaren unter dem Mikroskop.

- Stelle die Unterschiede mit Hilfe beschrifteter Zeichnungen dar.
- Erkläre die Unterschiede.

**2.**

„Das ist ja haarsträubend!“  
Sicherlich hast du diesen Ausspruch schon oft gehört.

- Beschreibe, unter welchen Umständen und wie Haare sich sträuben.
- Erkläre, welchen biologischen Sinn das Haarsträuben hat.

**3.**

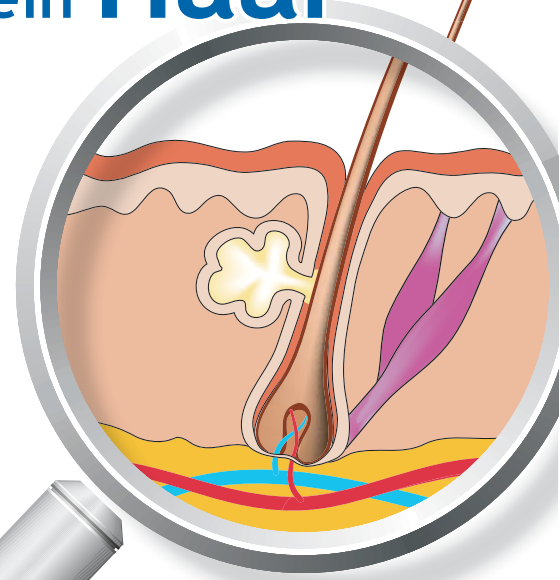
Chinesische Drahtseilakrobaten hängen manchmal mit ihrem ganzen Körpergewicht an ihren eigenen Haaren am Seil.

- Ermittle selber in einem Versuch, wie viel Gramm ein einzelnes 15 bis 20 cm langes menschliches Haar tragen kann, bevor es reißt. Beschreibe genau deine Vorgehensweise.

**4.**

Der Mensch ist im Gegensatz zu vielen anderen Säugetieren recht spärlich behaart.

- Welche Bedeutung haben Haare dennoch für ihn?



## 5. Zusätzlich ab Klasse 7

Viele Säugetiere unserer Breiten legen im Winter ein dichteres Fell an als im Sommer. Damit sind sie besser vor Kälte geschützt. Überlege dir einen Versuchsaufbau, der die Wärmeisolation von Haaren zeigen kann, und führe diesen Versuch durch. Wiederhole deinen Versuch auf jeden Fall noch einmal mit nassen Haaren.

Die für die Versuche notwendigen Haare kannst du bei einem Friseur bekommen. Bitte um normales Schnitthaar (etwa einen Gefrierbeutel voll), wie es täglich im Salon anfällt.

- Dokumentiere den Versuch mit Fotos oder Zeichnungen.
- Beschreibe deine Versuchsdurchführung und begründe, weshalb du so vorgegangen bist.
- Stelle deine Ergebnisse graphisch dar und deut sie.

## 6. Außerdem ab Klasse 9 zusätzlich zu den Aufgaben 1-5!

Norma Jean Bakers natürliche Haarfarbe war dunkelbraun, Weltruhm erlangte sie als Marilyn Monroe jedoch mit hellblondem Haar.

Auch du färbst oder tönst vielleicht deine Haare.

- Erkläre den Unterschied zwischen Färben und Tönen.
- Stelle dar, was Marilyn Monroe mit ihrem Haar gemacht haben muss, um diese Farbveränderung zu erreichen.
- Welche Folgen hat eine derartige Behandlung für das Haar?

## Teilnahmebedingungen

- Du kannst im Team experimentieren, aber jeder, der an dem Wettbewerb teilnehmen möchte, muss einen eigenen Versuchsbericht schreiben und einschicken.
- Die Versuchsberichte können wir leider nicht zurücksenden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Deinen Versuchsbericht (Richtwert fünf DIN A4 Seiten, ab Kl. 7 bis sieben Seiten) musst du an die Adresse der Stiftung einsenden (Stichwort: bio-logisch!).

Veranstalter



Landeswettbewerb „bio-logisch!“

Ministerium für  
Schule, Jugend  
und Kinder des Landes  
Nordrhein-Westfalen

**NRW**

**Einsendeschluss 16. Juli 2004**

Die Ergebnisse bitte einsenden an den Träger des Wettbewerbs:

Carl Richard Montag Stiftung für Jugend und Gesellschaft  
Stichwort „bio-logisch!“ · Raiffeisenstr. 2 · 53113 Bonn

