

# „Auf den Geschmack kommen“



Foto: © Jürgen Fälschle - Fotolia.com

## Die Aufgaben für alle

**1.**

Man sieht sie kaum, es sei denn, du streckst sie heraus. Dabei erfüllt die Zunge viele Funktionen. Betrachte sie genauer in einem Spiegel. Führe zwei Versuche durch.

Trockne deine Zunge sorgfältig mit Küchenpapier. Streue dann einige Zuckerkörner auf die Zunge. Spüle den Mund gründlich aus. Wiederhole den Versuch, ohne dass du dir die Zunge erneut abtrocknest.

Steck deine Zunge in kalte Zuckerlösung (1 Teelöffel in einer Tasse Wasser) und schmecke. Spüle den Mund gründlich aus. Wiederhole den Versuch mit warmer Zuckerlösung (mehr als 30° C).

- Fotografiere deine Zunge oder zeichne sie.
- Beschreibe deine Geschmacksempfindungen.
- Erkläre deine Beobachtungen.

**2.**

„Süßes oder Saures“ – den Ausdruck kennt man von Halloween – aber was kann man besser schmecken?

Du hast **nur** folgende Materialien zur Verfügung: zwölf Gläser, einen gestrichenen Teelöffel Zucker, einen Esslöffel voll mit Haushaltessig, einen Filzstift, etwas zum Tröpfeln und so viel Leitungswasser, wie du möchtest. Plane einen Versuch und führe ihn mit Freiwilligen durch.

- Fotografiere oder zeichne deinen Versuchsaufbau.
- Beschreibe deine Versuchsplanung und Durchführung. Begründe deine Vorgehensweise.
- Stelle die Ergebnisse tabellarisch dar und erkläre sie.

**3.**

Die Zunge empfindet nicht nur Geschmack, drei weitere Selbstversuche zeigen das deutlich:

Koste etwas Chilipulver oder frische Chili. Stell dir ein Glas Milch zum Nachspülen bereit ☺.

Nimm ein Pfefferminzbonbon (z.B. Fisherman`s Friend®) und lass es langsam auf der Zunge zergehen.

Betaste einen kleinen sauberen Deckelverschluss (z.B. Senftube) mit den Fingerspitzen, nimm ihn danach in den Mund und berühre ihn von allen Seiten mit der Zunge.

- Beschreibe deine Empfindungen für alle Versuche.
- Erkläre deine Beobachtungen.

**4.**

Hast du auch schon einmal „Süßholz geraspelt“, ist dir etwas „sauer aufgestoßen“, wurde dir „Salz in die Wunde gestreut“ und musstest du „bittere Pillen schlucken“?

- Erkläre den biologischen Hintergrund der Redensarten.

### Teilnahmebedingungen

- Teilnehmen können Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I aller Schulformen des Landes.
- Du kannst im Team experimentieren, aber **jeder von Euch** muss seinen **eigenen** Versuchsbericht mit **ausgefülltem** Erfassungsbogen einreichen.
- Die Versuchsberichte können wir leider nicht zurücksenden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Datenschutz wird beachtet.

**5.** ab Klasse 7 zusätzlich zu den Aufgaben 1 bis 4

In vielen Lebensmittelgeschäften gibt es Zungenwurst, vielleicht isst du sie ja gerne.

Schau dir die Zungenstücke der Wurst zunächst einmal an. Zerzupfe ganz fein mit zwei Präpariernadeln einige Fasern, lege sie kurz in Essig ein. Erstelle das Präparat, klopfe abschließend mehrfach leicht auf das Deckgläschen.

- Fertige ein Foto oder eine Zeichnung des Präparats an.
- Erkläre den Aufbau und die Funktion des Gewebes.

**6.** ab Klasse 9 zusätzlich zu den Aufgaben 1 bis 5

Carla mag das Fach Biologie. Im Unterricht besprechen sie Erbgänge. Carla soll einen Stammbaum ihrer Familie bezüglich des Merkmals „Zungenrollen“ bzw. „Nichtrollen“ anfertigen.

Laut Schulbuch ist das Merkmal „Zungenrollen“ autosomal dominant. Carlas Eltern und ihr Bruder sind „Nichtroller“, die vier Großeltern und Carla selbst können es. Carla ist beunruhigt. Sie googelt „Zungenrollen“ und findet bei Wikipedia einen Artikel. Dort ist als erster Link ein Artikel angeführt, den Carla gleichfalls anklickt. Die Artikel finden sich auch auf der Homepage [www.bio-logisch-nrw.de](http://www.bio-logisch-nrw.de).

- Erstelle den Stammbaum für Carlas Familie und erkläre, wieso Carla beunruhigt ist.
- Erkläre, welche Rückschlüsse sich aus den Artikeln für die Vererbung des Merkmals „Zungenrollen“ ergeben.
- Beurteile kritisch Carlas Suche im Internet.

**Einsendeschluss 12. Juli 2012**

Die Ergebnisse bitte einsenden an:  
**Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig**  
 Stichwort „bio-logisch!“  
 Adenauerallee 160 - 53113 Bonn

Bitte sehr gut leserlich in Druckbuchstaben ausfüllen!

nach oben!

Vorname \_\_\_\_\_ Nachname \_\_\_\_\_

Straße/Hausnummer \_\_\_\_\_ Postleitzahl/Ort \_\_\_\_\_

Telefon Nr. \_\_\_\_\_ E-Mail-Adresse (falls vorhanden) \_\_\_\_\_

Geschlecht  Mädchen  Junge Geburtsjahr

Schulform  Förderschule  Gesamtschule  Gymnasium  Hauptschule  Realschule

Name der Schule (bitte genau, mit Schulnummer!) \_\_\_\_\_ Schulnummer\*

\_\_\_\_\_ \*erfährst du im Sekretariat

Straße/Hausnummer \_\_\_\_\_

Postleitzahl/Ort \_\_\_\_\_

Klasse/Jahrgangsstufe \_\_\_\_\_

Frau  Herr Fachlehrer/in \_\_\_\_\_

Bezirksregierung  Arnsberg  Detmold  Düsseldorf  Köln  Münster

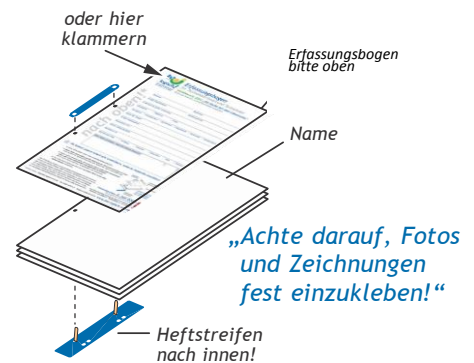
## Beachte bitte folgendes:

Diese Seite muss vorne auf deiner Arbeit sichtbar sein, damit wir sofort alle Informationen eingeben können.

Verwende eine Heftstreifen oder klammere einzelne Seite zusammen. Sende bitte keine Klarsichtfolien, Schnellhefter oder Aktenordner ein. Beigefügte CDs oder DVDs sollten gleichfalls deinen Namen tragen.

Schreibe bzw. drucke deinen Namen zur Kontrolle nochmals auf die erste Seite deiner Arbeit. Wir bemühen uns wirklich den Namen richtig für den Urkundendruck zu entziffern, aber man sollte uns eine Chance geben.

Wenn du zu den Besten gehörst, hast du die Chance, an einer mehrtägigen Biologieakademie im Herbst 2012 teilzunehmen. Die Bestplatzierten eines jeden Jahrgangs erhalten eine Einladung zu einer Feierstunde mit Siegerehrung. Die Urkunden aller anderen Teilnehmer werden im Anschluss verschickt. Alle erfassten Daten werden nur zur Abwicklung des laufenden Wettbewerbs verwendet.



**Einsendeschluss 12. Juli 2012**

Die Ergebnisse bitte einsenden an:  
Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig  
Stichwort „bio-logisch!“  
Adenauerallee 160 · 53113 Bonn