

# Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten

## **Titelblatt zur Teilnahme am Wettbewerb „Experimente antworten“, Runde 2017/18 II**

**BITTE FÜLLE DIESES FORMULAR AM COMPUTER AUS, DRUCKE ES UND VERWENDE ES ALS DECKBLATT FÜR DEINE EINSENDUNG! WENN DIES NICHT MÖGLICH IST, SCHREIBE BITTE MIT DRUCKBUCHSTABEN!**



Name der Schule: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Ort (mit Postleitzahl): \_\_\_\_\_

### **Wettbewerbsteilnehmer 1:**

Familienname: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Hast du schon einmal zuvor an diesem Wettbewerb teilgenommen? Zutreffendes ankreuzen.

ja  nein

Ich habe die **Sicherheitshinweise** zu den aktuellen Aufgaben sowie die **Hinweise zum Datenschutz** gelesen und bin damit einverstanden, dass mein Kind am Landeswettbewerb „Experimente antworten“ teilnimmt.

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: \_\_\_\_\_

### **Und falls ihr als Gruppe gearbeitet habt:**

**Es dürfen maximal 3 Schüler eine gemeinsame Auswertung abgeben (siehe auch Teilnahmebestimmungen)!**

### **Wettbewerbsteilnehmer 2:**

Familienname: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Hast du schon einmal zuvor an diesem Wettbewerb teilgenommen? Zutreffendes ankreuzen.

ja  nein

Ich habe die **Sicherheitshinweise** zu den aktuellen Aufgaben sowie die **Hinweise zum Datenschutz** gelesen und bin damit einverstanden, dass mein Kind am Landeswettbewerb „Experimente antworten“ teilnimmt.

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: \_\_\_\_\_

### **Wettbewerbsteilnehmer 3:**

Familienname: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Hast du schon einmal zuvor an diesem Wettbewerb teilgenommen? Zutreffendes ankreuzen.

ja  nein

Ich habe die **Sicherheitshinweise** zu den aktuellen Aufgaben sowie die **Hinweise zum Datenschutz** gelesen und bin damit einverstanden, dass mein Kind am Landeswettbewerb „Experimente antworten“ teilnimmt.

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: \_\_\_\_\_



## Landeswettbewerb für die Klassen **5-10** „Experimente antworten“ 2017/18 II

### Eine spannende Sache

Bei einem Spaziergang beobachten Moni Mol und Leo Licht das Aufsteigen großer, bunter Seifenblasen hinter einem Gartenzaun. Moni blickt ein wenig verträumt den schillernden Gebilden hinterher, die schließlich an den Ästen eines Baums zerplatzen, und Leo lacht: „Nun weiß ich ein Geburtstagsgeschenk für dich – und ein billiges noch dazu...“ Moni lässt sich von den Bemerkungen ihres Freundes nicht stören. Daheim angekommen, schaut sie im Internet nach und schreibt dann an ihren Freund: „Seifenblasen können so groß werden, dass eine ganze Person darin Platz findet. Ich habe gelesen, wie man das macht. Komm zu mir und bring Glycerin aus der Apotheke mit. Wir brauchen außerdem noch Zucker, Flüssigseife und Tapetenkleister...“



Für ihre Experimente benötigen Moni Mol und Leo Licht:

Zucker, Flüssigseife (pH-neutral), Tapetenkleister, Glycerin (Apotheke), Draht, Trinkhalm, Trinkgläser, ...

**Allgemeine Sicherheitshinweise: Experimentiere stets in Gegenwart eines Erwachsenen! Trage eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Beachte die Rutschgefahr auf glitschigem Untergrund!**

### Aufgaben:

- 1 Stelle aus Zucker, Flüssigseife, Tapetenkleister, Wasser und evtl. etwas Glycerin eine wässrige Lösung her! Recherchiere, wie du das Mischungsverhältnis wählen musst, damit besonders große und stabile Seifenblasen entstehen. Dokumentiere mit Fotos.
- 2.1 Forme aus Draht ein Rechteck, lege einen Trinkhalm ungefähr in der Mitte darüber und halte den Halm am Draht fest. Tauche diese Anordnung vollständig in eine Seifenblasenlösung, so dass eine Haut entsteht, die vom Trinkhalm in zwei Hälften geteilt wird! Beobachte und beschreibe genau, was passiert, wenn man die Haut auf einer Seite zerstört!
- 2.2 Spanne eine Seifenhaut zwischen dem oberen Rand eines Trinkglases und einem kreisförmig gebogenen Draht gleichen Durchmessers! Wie ändert sich die Form der Seifenhaut, wenn man den Abstand zwischen Draht und Glas vergrößert? Erstelle einige Skizzen.
- 2.3 Konstruiere einen Würfel sowie einen weiteren geometrischen Körper, indem du jeweils die Kanten aus Draht formst, tauche sie in die Seifenlösung und hole sie wieder heraus. Beschreibe deine Beobachtungen nach dem Eintauchen genau und erstelle jeweils ein Foto. Suche nach einer gemeinsamen Erklärung für alle Versuche aus Aufgabe 2.
- 3 Tauche ein Wasserglas mit dem oberen Rand in eine Seifenblasenlösung. Halte das Gefäß leicht schräg in die Nähe einer Lampe, so dass man das Spiegelbild der Lampe in der Seifenhaut sieht. Wähle für dieses Experiment einen möglichst dunklen Hintergrund. Erstelle mehrere Fotos des entstehenden bunten Musters auf der Seifenhaut und wie es sich mit der Zeit verändert.
- 4 Fülle zwei gleich große Trinkgläser mit Wasser und gib in eines davon wenige Tropfen einer Seifenlösung. Suche mindestens drei ungefährliche Möglichkeiten, das Glas mit der Seifenlösung zu identifizieren, teste diese und dokumentiere mit Fotos.

**Beschreibe die Durchführung und die Ergebnisse aller deiner Experimente in übersichtlicher Weise und verwende dazu gegebenenfalls auch Tabellen, Diagramme, Skizzen, Fotos usw.!**

**Zus. ab Klasse 8:** Suche nach Erklärungen für alle Aufgaben! Zeichne außerdem ein Teilchenmodell einer Seifenblase. Wie lässt sich das Platzen mit diesem Modell erklären?

Deine übersichtlich und nachvollziehbar dokumentierte Lösung schickst du **in schriftlicher Form auf Papier** mit der Post an das

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung  
Kennwort „Experimente antworten“  
Schellingstraße 155, 80797 München

**Einsendeschluss: 12.03.2018**  
Teilnahmebedingungen siehe Homepage  
Die Korrekturentscheidung ist endgültig  
und unterliegt nicht dem Rechtsweg.

Anfang Mai gibt es die neuen Aufgaben!  
[www.experimente-antworten.bayern.de](http://www.experimente-antworten.bayern.de)  
Teile der besten Arbeiten werden hier veröffentlicht.

**Leider können nur noch Lösungen akzeptiert werden, denen eine schriftliche Einverständniserklärung des/der Erziehungsberechtigten zu deiner Wettbewerbsteilnahme beiliegt! Ein Vordruck hierzu ist dieser Aufgabe beigelegt! Kultusministerium und Wettbewerbsteam können keine Haftung für Folgen, die auf beschriebene Experimente zurückzuführen sind, übernehmen!**  
**Hinweise zum Datenschutz:** Die beim Institut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) eingereichten Beiträge werden ausschließlich für die Durchführung des Wettbewerbs „Experimente antworten“ verwendet und spätestens 1 Jahr nach der Superpreisveranstaltung vernichtet. Name, Vorname und Bezeichnung der Schule der Superpreisträger werden auf der Internetseite [www.experimente-antworten.bayern.de](http://www.experimente-antworten.bayern.de) veröffentlicht.