

# WISSENSCHAFTSLABOR

32 SEITEN WISSENSCHAFTLICHER SPASS

**SICHERHEITSHINWEISE!** DIESER EXPERIMENTIERKASTEN IST NUR FÜR KINDER AB 8 JAHREN GEEIGNET. NUR UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN VERWENDEN. ANWEISUNGEN VOR DER VERWENDUNG LESEN, BEACHTEN UND SORGFÄLTIG AUFBEWAHREN. WÄHREND DES GEBRAUCHS STETS DIE KLEIDUNG UND DEN ARBEITSBEREICH SCHÜTZEN. ENTHÄLT KLEINTEILE (ERSTICKUNGSGEFAHR). ENTHÄLT EINIGE CHEMISCHE STOFFE, DIE EINE GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT SEIN KÖNNEN. DARAUFGAHTEN, DASS KEINE CHEMISCHEN STOFFE MIT DEM KÖRPER, INSBESONDERE MIT MUND UND AUGEN, IN KONTAKT KOMMEN. KLEINE KINDER UND TIERE VON DEN EXPERIMENTEN FERNHALTEN. DER EXPERIMENTIERKASTEN IST SO AUFZUBEWAHREN, DASS ER FÜR KINDER UNTER 8 JAHREN NICHT ZUGÄNGLICH IST. ENTHÄLT KEINEN AUGENSCHUTZ FÜR ERWACHSENE. **KAPUTTE ODER NICHT AUFGEBLASENE BALLONS KÖNNEN BEI KINDERN UNTER 8 JAHREN ATEMNOT ODER ERSTICKEN VERURSACHEN. DIE AUFSICHT EINES ERWACHSENEN IST UNBEDINGT NOTWENDIG. NICHT AUFGEBLASENE BALLONS MÜSSEN AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHRT WERDEN. KAPUTTE BALLONS MÜSSEN UMGEHEND ENTSORGT WERDEN. HERGESTELLT MIT LATEX AUS NATURKAUTSCHUK. DIE LUPE NICHT DIREKT IN DER SONNE LIEGEN LASSEN. DER FLUMMI WIRD MIT DER ZEIT HART UND SPRINGT DANN NICHT MEHR. WIR EMPFEHLEN, DIE VERPACKUNG MIT DIESEN INFORMATIONEN AUFZUBEWAHREN. INHALT UND FARBEN KÖNNEN VON DEN ABBILDUNGEN ABWEICHEN. ENTWORFEN IN UK. HERGESTELLT IN CHINA.**

**AVVERTENZE!** QUESTO GIOCO DI CHIMICA È DESTINATO ESCLUSIVAMENTE AI BAMBINI MAGGIORI DI 8 ANNI. UTILIZZARE CON LA SUPERVISIONE DI UN ADULTO. LEGGERE LE ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO, ATTENERSI AD ESSE E CONSERVARLE COME RIFERIMENTO. PROTEGGERE SEMPRE I PROPRI VESTITI E L'AREA DI LAVORO DURANTE L'USO. CONTIENE PEZZI PICCOLI (RISCHIO DI ASFISSIA). CONTIENE SOSTANZE CHIMICHE CHE COSTITUISCONO UN RISCHIO PER LA SALUTE. EVITARE IL CONTATTO DELLE SOSTANZE CHIMICHE CON QUALUNQUE PARTE DEL CORPO, IN PARTICOLARE CON LA BOCCA E GLI OCCHI. EFFETTUARE GLI ESPERIMENTI FUORI DALLA PORTATA DI BAMBINI PICCOLI E ANIMALI. RIPORRE IL GIOCO DEGLI ESPERIMENTI IN UN LUOGO FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI MINORI DI 8 ANNI. NON INCLUDE ALCUNA PROTEZIONE DEGLI OCCHI PER GLI ADULTI. **I PALLONCINI SGONFI O LACERATI POSSONO PROVOCARE SOFFOCAMENTO O ASFISSIA NEI BAMBINI MINORI DI 8 ANNI. È NECESSARIA LA SUPERVISIONE DI UN ADULTO. I PALLONCINI SGONFI VANNO TENUTI FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI. I PALLONCINI LACERATI VANNO BUTTATI VIA IMMEDIATAMENTE. FABBRICATO CON LATTICE DI CAUCCIÙ NATURALE. NON LASCIARE LA LENTE D'INGRANDIMENTO ESPOSTA ALLA LUCE DIRETTA DEL SOLE. TENERE CONTO CHE LA PALLA SI INDURIRÀ COL TEMPO E SMETTERÀ DI RIMBALZARE. SI RACCOMANDA DI CONSERVARE LA CONFEZIONE PER AVERE A DISPOSIZIONE QUESTA INFORMAZIONE. IL CONTENUTO E I COLORI POSSONO ESSERE DIVERSI DA QUELLI DELLE FOTOGRAFIE. PROGETTATO IN UK. FABBRICATO IN CINA.**

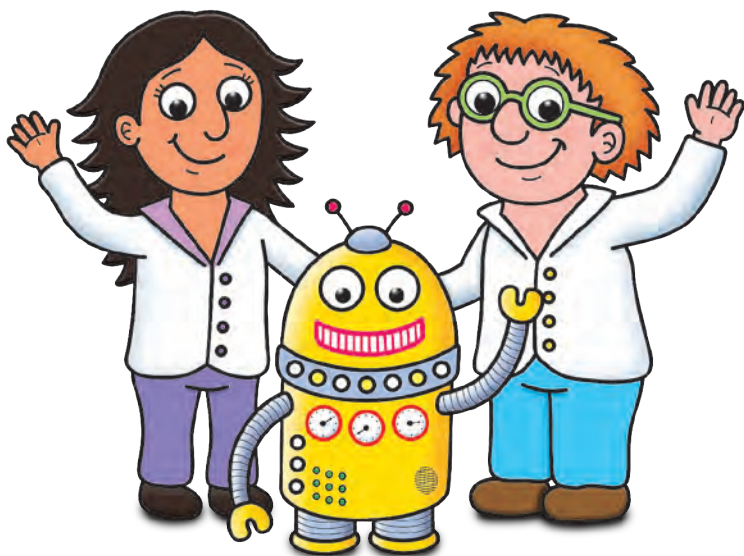



# EINFÜHRUNG

Hallo! Wir sind die Professoren Mick und Molly.

Wir möchten dich dabei begleiten, die Wunder der Wissenschaft zu erforschen und mehr über die Welt um dich herum zu erfahren.

Gemeinsam mit dir führen wir alle Experimente in diesem Set durch. Dabei wird uns unser Laborassistent Teccy, der Roboter, helfen. Teccy stellt ständig knifflige Fragen – vielleicht kannst du uns helfen, sie zu beantworten.



 Du findest in diesem Set auch ein Labor-Notizheft, in dem du deine Erwartungen zu allen Experimenten und die entsprechenden Ergebnisse notieren kannst.

Vielleicht musst du einen Erwachsenen bitten, dir bei einigen Experimenten zu helfen. Manchmal reichen zwei Hände einfach nicht aus!

## VERTRAULICH

### Profil von Professor Mick Robe



- Wissenschaftler und begeisterter Archäologe! Sein Steckenpferd sind die ältesten Lebewesen der Welt: die Mikroben! Er ist so fasziniert von Mikroben, dass er beschlossen hat, sich Mick Robe zu nennen!
- Mit der Hilfe von Teccy möchte er alle Lebewesen auf der Erde und eines Tages auch im Weltall dokumentieren!
- Lieblingsdinge: sein Mikroskop und ein praktisches Werkzeugset zum Ausgraben von Fossilien und antiken Schätzen. Bislang hat er noch keinen einzigen Schatz gefunden, nur alte, staubige und brüchige Fossilien.
- Liebessessen: Fish & Chips mit viel Salz und Essig!
- Lieblingsort: das Labor

## VERTRAULICH

### Profil von Professorin Molly Kühl



- Wissenschaftlerin und geschulte Fallschirmspringerin! Ihre Eltern haben wohl gehäht, dass sie Wissenschaftlerin werden würde, als sie ihr den Namen Molly Kühl (Molekü!) gaben!
- Sie möchte alles wissen, vor allem über all die unterschiedlichen Moleküle, die es im Weltall gibt!
- Lieblingsbeschäftigung: im Labor herumexperimentieren und neue Entdeckungen machen – gemeinsam mit ihrem Freund Professor Mick Robe und mit Teccy, dem Roboter.
- Liebessessen: Eiscreme, vor allem Schoko-Minze-Erdbeer-Bananen-Becher mit Marshmallows! Köstlich!
- Lieblingsort: das Labor

# Dieses Set enthält...



# Was du noch holen musst...

Pflanzliches Öl, Wasser, Salz, Spülmittel, Maismehl, Teelöffel aus Metall, Esslöffel aus Metall, Glas oder Becher, Küchenpapier, Filzstifte, Papier, Zucker, Schüssel, Bleistift, Schere, Zitronensaft, Milch, Essig, Zahnpasta, der obere Abschnitt von 2 Karotten/Möhren, gemahlene Pfeffer, Teller, Wollpulli, Tasse, Backblech, Mehl, Klebstoff, Marmelade, Brühwürfel, einen kleinen Ball, Klebeband

## RATSchLÄGE FÜR AUFSICHTFÜHRENDE ERWACHSENE

- Anleitung und Sicherheitsbestimmungen sowie die Anweisungen für Erste Hilfe lesen und sorgfältig aufbewahren.
- Die unsachgemäße Verwendung der chemischen Produkte kann Verletzungen und Gesundheitsschäden verursachen. Die Verwendung eines beschädigten Produktes kann Hautreizungen auslösen und/oder Atemnot verursachen.
- Nur die Experimente durchführen, die in den Anweisungen beschrieben sind.
- Dieser Experimentierkasten ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet.
- Die Lupe nicht direkt dem Sonnenlicht aussetzen, denn das kann zu schweren Augenschäden führen.
- Da das Verständnis der Kinder auch innerhalb der gleichen Altersgruppe sehr unterschiedlich sein kann, sollten die beaufsichtigenden Erwachsenen mit Bedacht einschätzen, welche Experimente jeweils angemessen sind und ohne Gefahr für die Kinder durchgeführt werden können. Nach den Beschreibungen in der Anleitung sollte die Aufsichtsperson beurteilen können, ob ein Experiment für ein bestimmtes Kind geeignet ist.
- Der beaufsichtigende Erwachsene sollte vor dem Beginn der Experimente mit dem Kind / den Kindern die Warn- und Sicherheitshinweise besprechen.
- Die Experimente sollten nicht in Räumen mit Hindernissen oder in der Nähe von Lebensmitteln durchgeführt werden. Der Raum sollte gut beleuchtet und belüftet sein, und es sollte sich ein Wasseranschluss in der Nähe befinden. Es sollte ein stabiler Tisch mit hitzebeständiger Oberfläche verwendet werden.



BITTE EINEN ERWACHSENEN,  
VOR BEGINN DIESE SEITE ZU  
LESEN!!

# SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

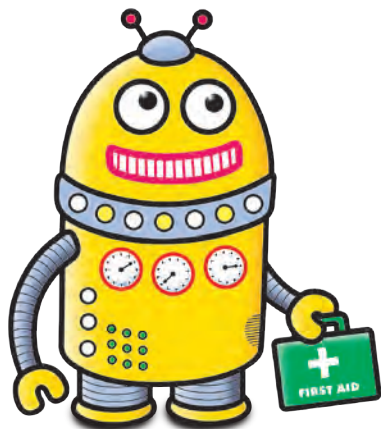
- Sicherheitshinweise vor Gebrauch durchlesen. Die Anweisungen sind zu befolgen und sorgfältig aufzubewahren.
- Kleine Kinder und Personen ohne Augenschutz sowie Tiere müssen dem Raum, in dem das Experiment durchgeführt wird, fernbleiben.
- Immer einen Augenschutz verwenden.
- Der Experimentierkasten ist so aufzubewahren, dass er für Kinder unter 8 Jahren nicht zugänglich ist.
- Alle Behälter müssen nach der Verwendung unbedingt gut verschlossen und ordnungsgemäß aufbewahrt werden.
- Das gesamte Material ist nach jedem Gebrauch sorgfältig zu reinigen.
- Leere Gefäße müssen unbedingt ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Nach jedem Experiment die Hände gründlich waschen.
- Keine Materialien verwenden, die nicht im Spiel enthalten sind oder in den Gebrauchsanweisungen empfohlen werden. Wir empfehlen die Verwendung von Klebstoffen, die nicht als gefährlich eingestuft sind.
- In dem Raum, in dem das Experiment durchgeführt wird, darf nicht gegessen oder getrunken werden.
- Den Kontakt mit chemischen Substanzen vermeiden. Dies gilt insbesondere für Augen und Mund.
- Wenn bei Experimenten Lebensmittel verwendet werden, dürfen diese danach nicht weiter verwendet werden. Sie müssen umgehend entsorgt werden.

BITTE LIES DIESE  
SEITE VOR BEGINN EINES  
NEUEN EXPERIMENTS!



## ERSTE-HILFE-INFORMATIONEN

- Im Fall von Augenkontakt: Die Augen mit reichlich Wasser auswaschen, wenn nötig mit geöffneten Augen. Umgehend einen Arzt aufsuchen.
  - Bei Verschlucken: Den Mund mit Wasser ausspülen und frisches Wasser trinken. Kein Erbrechen herbeiführen. Umgehend einen Arzt aufsuchen.
  - Nach Einatmen: Die betroffene Person ins Freie bringen.
  - Bei Hautkontakt und Verbrennungen: Den betroffenen Hautbereich mit viel Wasser mindestens 10 Minuten lang abwaschen.
  - Gegebenenfalls sofort den Arzt aufsuchen. Das Produkt und seine Verpackung mitnehmen.
  - Bei Verletzungen grundsätzlich den Arzt aufsuchen. Schreiben Sie die Telefonnummer des nächsten Krankenhauses oder des Giftrufers in die folgende Zeile:
- .....



# REAGENZGLAS-KALEIDOSKOP

Was siehst du, wenn du Reagenzgläser mit unterschiedlich gefärbtem Wasser ins Licht hältst? Kannst du die Farben mischen, ohne die Deckel abzuschrauben? Drehe das Reagenzglas-Kaleidoskop und beobachte, wie sich das Licht verändert!

**WARNUNG! Lebensmittelfarbe kann Flecken auf Kleidung und Händen hinterlassen. Öffne die Fläschchen besonders vorsichtig!**

## Das brauchst du:

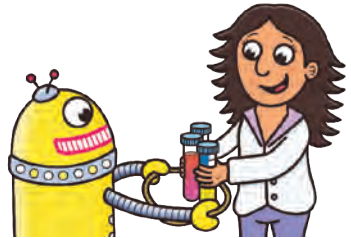
- 3 Reagenzgläser
- Gummiband
- Reagenzlashalter
- Warmes Wasser
- Rote, blaue und gelbe Lebensmittelfarbe



## Das musst du tun:

1. Fülle alle Reagenzgläser mit Wasser und stelle sie in den Reagenzlashalter.
2. Gib drei Tropfen der roten Lebensmittelfarbe in das erste Reagenzglas, drei Tropfen der blauen Lebensmittelfarbe in das zweite Reagenzglas und drei Tropfen der gelben Lebensmittelfarbe in das dritte Reagenzglas.
3. Schraube die Deckel auf die drei Reagenzgläser und schüttle sie, damit sich die Lebensmittelfarbe und das Wasser vermischen.

4. Bei diesem Schritt wirst du Hilfe benötigen. Bitte einen Erwachsenen, die drei Reagenzgläser zusammenzuhalten, während du sie mit einem Gummiband fest umwickelst.



5. Halte die Reagenzgläser auf Augenhöhe und drehe sie: Jetzt siehst du, wie sich die Farben verändern und mischen, wenn Licht hindurchscheint. Halte die Reagenzgläser ins Licht, damit du die Farben besser sehen kannst.



# Professorin Molly Kühl erklärt...

Die Flüssigkeiten ändern ihre Farbe nicht, durch das einfallende Licht wirkt es nur so. Wenn das Licht gleichzeitig durch zwei Farben fällt, nimmt dein Auge nur eine einzige Farbe wahr. Bewahre die Reagenzgläser mit dem bunten Wasser für das nächste Experiment auf. Löse das Gummiband von den Reagenzgläsern.



## TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Welches sind die drei Primärfarben?

- A. Rot
- B. Violett
- C. Gelb
- D. Blau



Antwort = A, C und D

## FARBEN MISCHEN

Wir haben Lebensmittelfarben in Rot, Blau und Gelb, aber wir brauchen Violett, Grün und Orange! Kannst du die Farben richtig mischen?

### Das brauchst du:

- 3 Reagenzgläser mit gefärbtem Wasser aus dem Experiment **Reagenzglas-Kaleidoskop**
- Reagenzglashalter
- Pipette
- Petrischale
- Rührstab
- Sauberes Wasser
- Glas oder Becher



### Das musst du tun:

1. Fülle das Glas oder den Becher mit sauberem Wasser.
2. Mische die Farben in der Petrischale. Mit der Pipette nimmst du buntes Wasser aus den Reagenzgläsern und tropfst es in die Petrischale. Mische folgende Farben: Rot + Blau, Blau + Gelb und Gelb + Rot.



Welche Farben sind entstanden?



3. Wasche die Pipette und die Petrischale vor jedem Farbwechsel mit sauberem Wasser aus.

## Professor Mick Robe erklärt...

Toll, wenn du es schaffst, all diese Farben zu mischen! Rot, Blau und Gelb sind Primärfarben. Viele Farben entstehen, wenn man diese drei Farben mischt.



Schau, welche anderen Farben du erzeugen kannst!

## REGENBOGEN-DREHSCHEIBE


Welche Farben hat ein Regenbogen? Ich habe eine Drehscheibe entworfen, um zu zeigen, wie sich alle Farben eines Regenbogens zu Weiß mischen lassen! Mit den folgenden Anweisungen kannst du meine Regenbogen-Drehscheibe testen!

### Das brauchst du:

- Kunststoff-Drehscheibe
- Kartonscheibe mit 7 farbigen Segmenten



### Das musst du tun:

1. Drücke die Kartondrehscheibe vorsichtig aus dem Stanztableau.
2. Stecke die Kartonscheibe auf die Kunststoff-Drehscheibe.
-  3. Jetzt drehst du die Drehscheibe wie einen Kreisel, so schnell du kannst. Beobachte genau, was mit den Farben geschieht.

## Professor Mick Robe erklärt...

Wenn sich die Scheibe dreht, verwischen alle Farben zu Grau oder Weiß! Weißes Licht setzt sich aus allen Farben zusammen. Damit ein Regenbogen entsteht, muss weißes Licht (Sonnenlicht) durch Wasser in der Luft (Regen) scheinen; dabei wirkt das Wasser als **Prisma** und trennt das Licht in Farben auf, was als **Farbspektrum** bezeichnet wird.





Entwirf deine eigene Farbscheibe mit Karton und Filzstiften und beobachte, was mit deinen Farben passiert, wenn du sie drehst.



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Welches ist die dritte Farbe im Regenbogen?

- A. Indigo
- B. Gelb
- C. Grün



Antwort = B, Gelb

## MOLEKÜLCHAOS

Das ist mein Lieblingsexperiment! Alles, was es auf der Welt gibt, besteht aus winzigen Bausteinen, den Atomen. Gruppen aus Atomen verbinden sich miteinander und bilden Moleküle. In diesem Experiment kannst du sehen, wie Hitze die Moleküle im Wasser beeinflusst.



**WARNUNG! Lebensmittelfarbe kann Flecken auf Kleidung und Händen hinterlassen. Öffne die Gefäße vorsichtig!**

### Das brauchst du:

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 Reagenzgläser        | <input checked="" type="checkbox"/> Reagenzglashalter |
| <input checked="" type="checkbox"/> Rote Lebensmittelfarbe | <input checked="" type="checkbox"/> Pipette           |
| <input type="checkbox"/> Heißes Wasser aus dem Wasserhahn  |   |
| <input type="checkbox"/> Kaltes Wasser aus dem Wasserhahn  |   |



### Das musst du tun:

1. Fülle ein Reagenzglas mit heißem Wasser aus dem Wasserhahn und das andere mit kaltem Wasser aus dem Wasserhahn. Stelle beide Reagenzgläser in den Reagenzglashalter.



2. Gib einen Tropfen der roten Lebensmittelfarbe in das Reagenzglas mit dem heißen Wasser. Schau dir das Wasser durch das Vergrößerungsglas an und beobachte, was mit der Lebensmittelfarbe passiert.



3. Gib jetzt einen Tropfen Lebensmittelfarbe in das andere Reagenzglas mit dem kalten Wasser. Was geschieht mit der Lebensmittelfarbe im kalten Wasser?

## Professorin Molly Kühl erklärt...

Die Lebensmittelfarbe im heißen Wasser verteilt sich viel schneller. Moleküle in heißem Wasser bewegen sich schneller als Moleküle in kaltem Wasser.



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Welche anderen Dinge im Haushalt macht man besser mit heißem als mit kaltem Wasser? Kleiner Tipp: Welches heiße Getränk trinken Erwachsene gerne?



Antwort = Kaffee oder Tee

## EIN TROPFEN FARBE

Wasser und Lebensmittelfarbe lassen sich gut mischen, aber das gilt nicht für alle Flüssigkeiten. Führe das folgende Experiment durch und finde heraus, ob sich ein Tropfen Lebensmittelfarbe auch mit Pflanzenöl mischen lässt.

**WARNUNG! Lebensmittelfarbe kann Flecken auf Kleidung und Händen hinterlassen. Öffne die Fläschchen besonders vorsichtig!**

### Das brauchst du:

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 Reagenzgläser                                | <input checked="" type="checkbox"/> Reagenzglashalter |
| <input checked="" type="checkbox"/> Blaue Lebensmittelfarbe                        | <input checked="" type="checkbox"/> Pipette           |
| <input type="checkbox"/> Pflanzliches Öl   | <input type="checkbox"/> Wasser                       |
| <input type="checkbox"/> 2 Streifen weißes Papier, die in die Reagenzgläser passen | <input type="checkbox"/> Küchenpapier                 |



## Das musst du tun:

1. Stelle die beiden Reagenzgläser in den Reagenzglashalter, fülle das eine zur Hälfte mit Wasser und das andere zur Hälfte mit Öl.

2. Tauche einen Papierstreifen in das Öl und den anderen in das Wasser.

3. Nimm die zwei Papierstreifen heraus und lege sie auf ein Küchenpapier.



4. Gib jeweils einen Tropfen der blauen Lebensmittelfarbe auf beide Papierstreifen. Was passiert mit der Lebensmittelfarbe?

5. Hebe die beiden Reagenzgläser mit Öl und Wasser für das nächste Experiment auf.



## Professorin Molly Kühl erklärt...

Die Lebensmittelfarbe auf dem mit Wasser getränkten Papier wird absorbiert und verteilt sich über das gesamte Papier, während die Lebensmittelfarbe auf dem mit Öl getränkten Papier in einem Tropfen liegen bleibt. Die Lebensmittelfarbe wurde auf Wasserbasis hergestellt und löst sich daher in Wasser. Öl und Wasser lösen sich nicht ineinander, daher bleibt die Lebensmittelfarbe als ein Tropfen oben auf dem Öl liegen.

## LUSTIGE LAVA

Jetzt mischen wir Wasser und Öl in einem Reagenzglas und beobachten, was passiert! Ich liebe glitschige Mischungen – je glitschiger, desto besser!

**WARNUNG! Lebensmittelfarbe kann Flecken auf Kleidung und Händen hinterlassen. Öffne die Fläschchen besonders vorsichtig!**

## Das brauchst du:

2 Reagenzgläser des Experiments  
**Ein Tropfen Farbe**

Reagenzglashalter

Salz

Lupe

Kaffeelöffel

Rote Lebensmittelfarbe



## Das musst du tun:

1. Nimm die beiden Reagenzgläser aus dem vorigen Experiment und gieße Öl in das Reagenzglas, das zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist. Warte, bis sich die Flüssigkeiten beruhigt haben.

2. Dann gibst du vorsichtig 3 Tropfen der roten Lebensmittelfarbe hinzu.

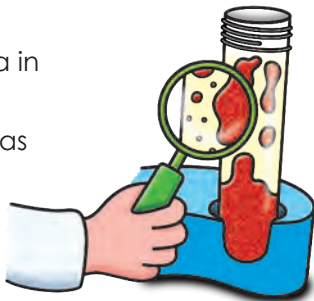


3. Gib jetzt  $\frac{1}{4}$  Teelöffel Salz hinzu und beobachte, was passiert. Das Salz sinkt auf den Boden des Reagenzglases und nimmt dabei Öltropfen mit, dann löst sich das Salz im Wasser und das Öl steigt wieder nach oben ... wie bei einer Lavalampe!

4. Gib mehr Salz hinzu, damit die Lava in Bewegung bleibt.

5. Betrachte die Lava-Blasen durch das Vergrößerungsglas.

6. Jetzt schraubst du den Deckel ganz fest auf das Reagenzglas. Schüttele das Reagenzglas und beobachte, was mit der Lava passiert.



7. Leere den Inhalt des Reagenzglases in einen kleinen Plastikbeutel. Verschließe den Beutel und wirf ihn in den Mülleimer – schüttele KEINESFALLS den Inhalt in den Ausguss. Wasche die Reagenzgläser mit warmem Wasser und Spülmittel aus.

## Professor Mick Robe erklärt...

Bei diesem Experiment geht es um die Dichte. Wasser und Öl haben eine unterschiedliche Dichte und vermischen sich nicht. Öl hat eine geringere Dichte, daher steigt es stets durch das Wasser nach oben, egal, wie du dein Reagenzglas hältst. Das Salz ist schwerer als Öl und Wasser, doch es löst sich in Wasser auf. Dichte kann man mit dem Gewicht erklären – eine Flasche Wasser wiegt mehr als eine ebenso große Flasche Öl.

Frühere Wasser mit verschiedenen Lebensmittelfarben in einem Eiswürfelbehälter ein. Lege die Eiswürfel in ein Reagenzglas mit Öl. Wenn sie schmelzen, kannst du spannende Blasen in verschiedenen Farben beobachten.

# FLÜSSIGKEITEN STAPELN

Feststoffe lassen sich leicht stapeln, wie etwa Ziegelsteine beim Bauen oder Bücher in einem Regal. Aber lassen sich auch Flüssigkeiten stapeln? Das erscheint unmöglich, nicht wahr? Versuchen wir es einfach!

**WARNUNG! Lebensmittelfarbe kann Flecken auf Kleidung und Händen hinterlassen. Öffne die Fläschchen besonders vorsichtig!**

## Das brauchst du:

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 Reagenzgläser             | <input type="checkbox"/> Esslöffel aus Metall             |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 Lebensmittelfarben        | <input type="checkbox"/> Kaffeelöffel aus Metall          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Rührstab                    | <input type="checkbox"/> Zucker                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trichter                    | <input type="checkbox"/> Heißes Wasser aus dem Wasserhahn |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aufkleber für Reagenzgläser |   |



## Das musst du tun:

1. Markiere die Reagenzgläser mit den Zahlen 1, 2 und 3.
2. Durch den Trichter gibst du 1 Esslöffel (14 g) Zucker in Reagenzglas 1, 2 Esslöffel (28 g) Zucker in Reagenzglas 2 und 3 Esslöffel (42 g) Zucker in Reagenzglas 3.
3. Gib in jedes Reagenzglas 2 Esslöffel heißes Wasser aus dem Wasserhahn.
4. Gib 2 bis 3 Tropfen Lebensmittelfarbe in jedes Reagenzglas – in jedes eine andere Farbe.
5. Verrühre die Flüssigkeiten in allen Reagenzgläsern mit einem Rührstab. Du musst lange rühren, bis sich der gesamte Zucker aufgelöst hat, also hab Geduld!
6. Nimm Reagenzglas 2 und lass die Flüssigkeit langsam über die Rückseite des Teelöffels aus Metall in Reagenzglas 3 laufen.



7. Nimm Reagenzglas 1 und gieße die Flüssigkeit daraus auf die beiden anderen Flüssigkeiten in Reagenzglas 3; verwende dazu ebenfalls den Metalllöffel.

8. Hast du es geschafft, die verschiedenfarbigen Flüssigkeiten übereinander zu stapeln?



## Professor Mick Robe erklärt...

Gut gemacht, du hast das Potenzial, ein richtiger Wissenschaftler zu werden! In jedem Reagenzglas befand sich die gleiche Menge der Flüssigkeit, doch je mehr Zucker hinzugegeben wurde, umso größer wurde die Dichte der Flüssigkeit. Da die farbigen Flüssigkeiten eine unterschiedliche Dichte aufweisen, können sie übereinander gelegt werden.



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Was würde passieren, wenn du noch eine Flüssigkeit mit 4 Esslöffeln Zucker hinzufügen würdest?

- A. Sie würde auf der Oberfläche schwimmen.
- B. Sie würde auf den Boden des Reagenzglases absinken.



Antwort = B

## DER SÄURETEST

Jede Flüssigkeit ist entweder eine Säure, eine Lauge oder neutral. Ich habe verschiedene Flüssigkeiten im Labor getestet und eine Tabelle dazu erstellt. Jetzt sollst du die unten genannten Flüssigkeiten untersuchen.

### Das brauchst du:

- Ein Heft Universal-Indikatorpapier
- PH-Skala
- Pipette
- Teller
- Limonade oder Zitronensaft, Milch, Essig, Zahnpasta und Wasser




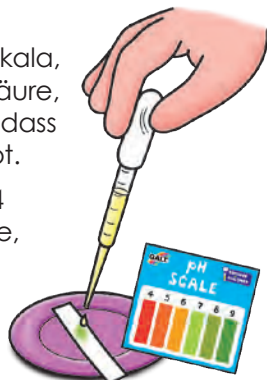


## Das musst du tun:

1. Tropfe mit der Pipette eine kleine Probe von jeder Flüssigkeit auf ein eigenes Stück Indikatorpapier. Vergleiche es mit der pH-Skala, um zu bestimmen, ob die Flüssigkeit eine Säure, eine Lauge oder neutral ist. Achte darauf, dass das nicht verwendete Papier trocken bleibt.

2. Auf der pH-Skala stehen die Ziffern von 4 bis 9. Die Ziffern 4 bis 6 stehen für eine Säure, die Ziffern 8 und 9 für eine Lauge und die Ziffer 7 steht für eine neutrale Flüssigkeit.

 3. Trage deine Ergebnisse in eine Tabelle ein, die genauso aussieht wie meine:



Analyse N.	Inhaltsstoff	pH-Wert	Säure, Lauge oder neutral?
1			
2			
3			
4			
5			

## Professorin Molly Kühl erklärt...

Universal-Indikatorpapier ist ein spezielles Papier, das dir durch seine Verfärbung verrät, ob eine Flüssigkeit eine Säure, eine Lauge oder neutral ist. Eine andere Möglichkeit zur Unterscheidung von Säuren und Laugen besteht darin, sie zu probieren: Säuren schmecken sauer und Laugen schmecken bitter.



# DAS SALZ, BITTE!

Mittagspause im Labor – Zeit für einen schnellen Snack, es gibt Fish & Chips, mein Lieblingsessen! Alle guten Wissenschaftler waschen sich die Hände, bevor sie essen, und sie essen weit weg von ihrem Arbeitsbereich! Oh, nein... Versehentlich ist Pfeffer in den Salzstreuer gelangt, und jetzt ist alles vermischt! Hilf uns, den Pfeffer wieder herauszuholen!



**WARNUNG! Kaputte oder nicht aufgeblasene Luftballons können bei Kindern unter acht Jahren Atemnot und Erstickens verursachen. Die Aufsicht eines Erwachsenen ist unbedingt notwendig. Nicht aufgeblasene Ballons müssen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Kaputte Ballons müssen umgehend entsorgt werden.**

## Das brauchst du:

- Luftballon
- Salz
- Gemahlene Pfeffer
- Esslöffel aus Metall
- Teller
- Wollpulli oder deine Haare



## Das musst du tun:

1. Vermische einen Esslöffel Salz mit einem Esslöffel Pfeffer auf einem Teller.
2. Blase den Ballon auf und binde ihn mit einem Knoten fest zu.
3. Reibe den Ballon an deinen Haaren oder an einem Wollpulli.

4. Halte den Ballon etwa 20 cm über den Teller und bewege ihn ganz langsam nach unten.  
Was passiert?



## Professor Mick Robe erklärt...

Du müsstest beobachten, wie der Pfeffer zum Ballon hochfliegt. Wenn du den Ballon reibst, erzeugst du eine **elektrostatische Aufladung**, die den Pfeffer anzieht. Atome sind sowohl negativ als auch positiv geladen, sodass sie ausgeglichen sind. Wenn du den Ballon an den Haaren reibst, veränderst du dieses Gleichgewicht und erzeugst eine elektrostatische Aufladung. Salz ist schwerer als Pfeffer, daher wird der Pfeffer schneller vom Luftballon angezogen.

## SCHWEBENDE GESPENSTER

Teccy glaubt, er habe in der Nacht Gespenster im Labor gesehen, doch er muss sich keine Sorgen machen: Sie gehören zu einem Experiment mit schwebenden Gespenstern, an dem wir gerade arbeiten. Wie schweben sie? Tragen Sie einen Düsenrucksack? Haben sie Flügel? Das müssen wir herausfinden!



**WARNUNG! Kinder unter 8 Jahren können sich an nicht aufgeblasenen oder geplatzten Ballons verschlucken oder ersticken. Experiment nur unter Aufsicht von Erwachsenen durchführen. Nicht aufgeblasene Ballons von Kindern fernhalten. Geplatzte Ballons sofort entsorgen.**

### Das brauchst du:

- Luftballon
- Papiertaschentuch
- Schere
- Filzstift
- Wollpulli oder deine Haare



### Das musst du tun:

1. Schneide einen Kreis aus dem Taschentuch aus.
2. Lege diesen Kreis über deine Fingerspitze und forme ihn zu einem Kegel. Male Augen und einen Mund mit dem Stift darauf. Stelle das Gespenst auf einen Tisch.



3. Blase den Ballon auf und reibe ihn an deinem Kopf oder an einem Wollpulli.



4. Halte den Ballon dicht über dein Gespenst. Was passiert?



5. Bastle andere schwebende Gespenster aus verschiedenen Papiersorten wie Druckerpapier, Zeitungspapier, Küchenpapier usw. Notiere deine Ergebnisse.



6. Mach einige Gespenster und schau, ob sich alle zusammen in einer Gruppe bewegen.

## Professor Mick Robe erklärt...

Die Gespenster schweben aufgrund der **elektrostatischen Aufladung** – genau wie der Pfeffer im vorigen Experiment! Wenn du den Ballon dicht über das Gespenst hältst, hebt es in Richtung Ballon ab und schwebt. Wenn du den Ballon zu dicht über das Gespenst hältst, springt es hoch und bleibt am Ballon haften. Wenn sich dein Gespenst gar nicht bewegt, musst du den Ballon noch länger reiben, um mehr **elektrostatische Aufladung** zu erzeugen. Dein Ballon ist bereit für das Experiment, wenn deine Haare daran kleben bleiben.



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Zu viel elektrostatische Aufladung wird eine elektrische..... verursachen.

- A. Pullover
- B. Verletzung
- C. Entladung



Antwort = C

## AUF DEM WASSER LAUFEN

Hast du dich auch schon einmal gefragt, weshalb manche Insekten auf dem Wasser laufen können? Oder warum Blätter in einem Fluss auf der Oberfläche treiben können? Gemeinsam untersuchen wir im Labor, wie das möglich ist, und wir erforschen ähnliche Phänomene!

## Das brauchst du:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Büroklammer | <input type="checkbox"/> Wasser   |
| <input type="checkbox"/> Flüssiges Spülmittel   | <input type="checkbox"/> Schüssel |



## Das musst du tun:

1. Fülle die Schüssel mit Wasser.
2. Lege die Büroklammer vorsichtig auf die Wasseroberfläche, sodass sie nicht untergeht.
3. Wenn es nicht gleich klappt, versuche es einfach weiter.

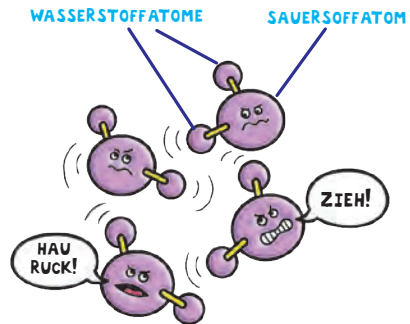


4. Gib einen Tropfen Spülmittel dazu.  
Was passiert?

## Professorin Molly Kühl erklärt...

Insekten können aufgrund der **Oberflächenspannung** auf dem Wasser laufen. Das Wasser verhält sich an der Oberfläche wie eine Haut, auf der leichte Objekte liegenbleiben können, ohne unterzugehen. Du weißt bereits, dass jedes Wassermolekül aus 1 Sauerstoffatom und 2 Wasserstoffatomen besteht. Sauerstoffatome ziehen die Wasserstoffatome von anderen Wassermolekülen in der Umgebung an. So werden alle Moleküle zusammengezogen und bilden diese Haut.

Darum können leichte Dinge auf der Wasseroberfläche treiben und Wasserinsekten darauf laufen. Wenn du Spülmittel hinzugibst, verringert sich die Oberflächenspannung und deine Büroklammer geht unter.





## TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Wenn du dieses Experiment mit Alufolie machst, dann wird die Alufolie noch einmal...?

- A. untergehen
- B. schwimmen
- C. wegfliegen



Antwort = B

## GRUSLIGES HAUTKRIBBELSPIEL

Dies ist eines von Teccys Lieblingsspielen. Mir wird nur vom Zuschauen schon ganz schwindlig. Versuche es einmal und finde heraus, wie es dir dabei ergeht!


### Das brauchst du:

- Kunststoff-Drehscheibe
- Kartonscheibe mit schwarzer Spirale



### Das musst du tun:

1. Drücke die Kartondrehscheibe vorsichtig aus dem Stanztableau.
2. Stecke die Kartonscheibe auf die Kunststoff-Drehscheibe.
3. Jetzt drehst du die Drehscheibe wie einen Kreisel, so schnell du kannst.
4. Beobachte das Zentrum der Spirale auf der Drehscheibe aus einer Entfernung von etwa 30 cm ungefähr 30 Sekunden lang.

-  5. Jetzt schaust du sofort auf deinen Handrücken. Was siehst du?



## Professor Mick Robe erklärt...

Dein Handrücken sollte so aussehen, als ob sich dort etwas bewegt. Dein Gehirn und deine Augen haben Bewegungssensoren, die ein sich bewegendes Objekt erfassen, in diesem Fall die Drehscheibe. Deine Augen speichern die Bilder der Drehscheibe; wenn du wegschaust, sehen deine Augen immer noch die sich drehende Scheibe. Deine Augen sehen die Bewegung der Drehscheibe in Kombination mit deinem Handrücken, und so wirkt es, als ob sich die Haut bewegen würde.



Schaue wieder auf die sich drehende Scheibe und anschließend auf andere Dinge. Was siehst du?

## WIRBELNDE WUNDERSCHEIBE

Während Mick deine Haut in Bewegung versetzt hat, habe ich ein anderes Spielzeug entwickelt, das auch auf einer optischen Täuschung basiert: eine **Wunderscheibe**! Bastle dir deine eigene Wunderscheibe nach der folgenden Anleitung und überliste deine Augen mit diesem faszinierenden Experiment!

### Das brauchst du:

- Kartonstück mit Molly auf der einen und einem Eisbecher auf der anderen Hälfte
- Zwei Gummibänder
- Kleber oder Klebeband

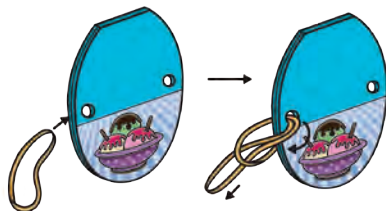


### Das brauchst du:

1. Drücke das Kartonstück vorsichtig aus dem Stanztableau.

2. Falte das Kartonstück halb zusammen, sodass Molly auf der einen Seite und der Eisbecher auf der anderen Seite zu sehen ist. Klebe die beiden Hälften mit Kleber oder Klebeband zusammen.


3. Fädle ein Gummiband durch ein Loch und ziehe es durch die Schlaufe, um das Kartonstück zu befestigen. Fädle in das andere Loch auf die gleiche Weise das zweite Gummiband.



4. Nimm in jede Hand ein Gummiband und halte es fest.

5. Bitte deinen erwachsenen Helfer, die Scheibe zu drehen, während du die beiden Gummibänder festhältst. Die Gummibänder werden nun aufgewickelt.



 6. Wenn die Gummibänder fest verdreht sind, bitte deinen Helfer, die Scheibe loszulassen. Was siehst du?

7. Halte die Gummibänder gestrafft, damit sich die Scheibe in die andere Richtung dreht. Je schneller sie sich dreht, umso besser ist der Effekt.

## Professorin Molly Kühl erklärt...

Wenn du deine Scheibe drehst, siehst du mich vor einem Eisbecher, obwohl sich die Bilder auf unterschiedlichen Seiten der Scheibe befinden. Das ist ein ähnlicher Effekt wie beim **Grusligen Hautkribbelspiel**. Die Bilder bewegen sich so schnell, dass deine Augen das Bild von mir speichern, während du das Bild vom Eisbecher siehst; deine Augen kombinieren also die beiden Bilder. Bastle dir deine eigene **Wunderscheibe**. Du kannst entweder deine eigenen Bilder malen oder Bilder aus Comics oder Zeitschriften ausschneiden.



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Wie oft zwinkert der Mensch in einer Minute?

- A. 90 bis 100-mal
- B. 10 bis 15-mal
- C. 50 bis 60-mal



Antwort = B



# DER FLUMMI

Wir haben faszinierende Kristalle in unserem Labor hergestellt, die sich verändern, wenn Wasser dazugegeben wird, und sich dann in etwas Aufregendes verwandeln! Mit den Kristallen in diesem Set kannst du deinen eigenen Flummi herstellen, ausprobieren und herausfinden, warum er so gut springt.



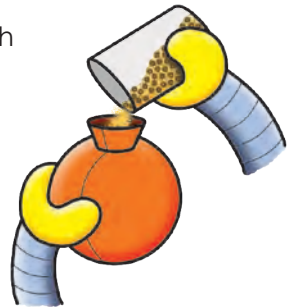
## Das brauchst du:

- Ballform
- 3 Fläschchen mit Kristallen
- Tasse
- Wasser



## Das musst du tun:

1. Stecke die beiden Hälften der Ballform zusammen.
2. Gieße die Kristalle aus den Fläschchen nacheinander in die Form, bis die Form ganz gefüllt ist.
3. Stelle die Form mit der Öffnung nach oben in eine Tasse.
4. Fülle die Tasse mit Wasser, bis die Form vollständig bedeckt ist.
5. Lass die Form 2 Minuten lang im Wasser stehen.
6. Nimm sie heraus und lass sie weitere 2 Minuten lag stehen.
7. Öffne die Form vorsichtig, um deinen Flummi herauszunehmen. Spüle ihn unter fließendem Wasser ab und lass ihn trocknen.



8. Jetzt kannst du deinen Flummi ausprobieren! Wirf ihn auf den Boden und beobachte, wie er springt.



## Professor Mick Robe erklärt...

Die Flummi-Kristalle sind Polyvinylalkohol-Granulat (oder PVoH), ein Polymer. Polymere bestehen aus langen Ketten, die sich aus ähnlichen Molekülen zusammensetzen. Trockene PVoH-Moleküle sind hart, aber sobald du Wasser dazugibst, bewegen sich die Moleküle weiter voneinander weg, während das Wasser aufgesaugt wird, und die Kristalle kleben aneinander. Wenn der Ball auf dem Boden aufkommt, werden die Moleküle zusammengepresst, nehmen die Energie aus dem Aufschlag auf und geben sie gleich wieder ab, wenn sie zurückspringen.

**Dein Flummi kann eventuell hart werden, wenn das Wasser verdunstet. Dann legst du ihn einfach wieder in Wasser.**



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Auf welcher Oberfläche springt dein Flummi am besten?

- A. Gehweg
- B. Teppich
- C. Sofa



Antwort = A

## ERSCHAFFE EINEN KRATER

Der Mond ist übersät mit Kratern von Asteroideneinschlägen. Asteroiden sind Trümmerreste, die im Weltall herumfliegen und aus der Zeit stammen, in der das Sonnensystem entstand. Sie können nur wenige Meter oder mehrere hundert Kilometer groß sein. Auf keinen Fall möchtest du von einem Asteroiden getroffen werden! Mit deinem Flummi als Asteroid kannst du eigene Krater erzeugen und erforschen, wie Krater auf Planeten und auf dem Mond entstehen.

## Das brauchst du:

- Mehl
- Tiefes Backblech

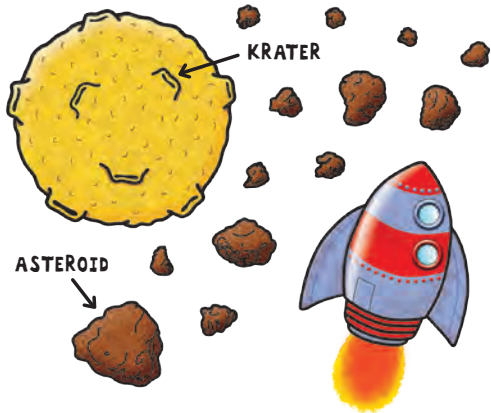


## Das musst du tun:

1. Forme deine eigene Mondoberfläche, indem du Mehl in ein tiefes Backblech füllst.
2. Lass den Flummi in das Mehl fallen und beobachte, was passiert.

## Professor Mick Robe erklärt...

Wenn dein Flummi in das Mehl fällt, entsteht ein Krater, genauso wie bei einem echten Asteroiden, der mit einem Mond oder einem Planeten kollidiert. Auf dem Mond gibt es Tausende von Kratern, die durch die Einschläge von Asteroiden entstanden sind.



### TECCYS FRAGE FÜR KLUGE KÖPFCHEN

Wie viele Asteroiden gibt es in unserem Sonnensystem?

- A. Hunderte
- B. Millionen
- C. Tausende



Antwort = B

# STELLE SELBST SCHLEIM HER

Experimentiere mit dem Schleim, und du wirst sehen, wie faszinierend er ist. Hier ist mein Rezept, das du ausprobieren kannst!

**WARNUNG!** Bei diesem Experiment kann es sehr schmutzig werden, daher schützt du deinen Arbeitsbereich am besten mit alten Zeitungen. Lies noch einmal die Sicherheitsregeln am Anfang dieses Hefts.

## Das brauchst du:

- Blaue und gelbe Lebensmittelfarbe
- Alte Schüssel und Löffel
- Eine halbe Tasse Klebstoff
- Alte Kleidung oder eine Schürze
- Maismehl



## Das musst du tun:

1. Gib den Kleber in die Schüssel und füge von jeder Lebensmittelfarbe ein paar Tropfen hinzu, damit der Schleim grün wird.

2. Mische langsam Maismehl hinzu, bis die Mischung schön glatt und schleimig ist.

 3. Experimentiere mit deinem Schleim.

4. Bewahre den Schleim in einem verschließbaren Gefäß auf, damit er nicht austrocknet.

## Professorin Molly Kühl erklärt...

In diesem selbstgemachten Schleim ist der Klebstoff das Polymer (Polyvinylacetat), und das Maismehl dient als Verdickungsmittel, damit der Schleim nicht zu flüssig wird.

# SCHLEIM-EXPERIMENT

Ist Schleim nicht faszinierend? Er ist so glitschig und schmierig – ich liebe das! Mache mein Experiment mit dem Schleim, den du hergestellt hast.

## Das brauchst du:

- ✓ Das Gefäß mit dem Schleim, den du zuvor hergestellt hast

## Das musst du tun:

1. Gieße den Schleim aus dem Gefäß in deine Hand. Lass ihn durch deine Finger gleiten und fange ihn mit der anderen Hand auf.



2. Versuche, ihn erst langsam zu dehnen und dann ganz schnell. Was passiert?

3. Gib den Schleim wieder in das Gefäß und entdecke, welche merkwürdigen Geräusche du erzeugen kannst, wenn du deine Finger hineinsteckst und wieder herausziehst.

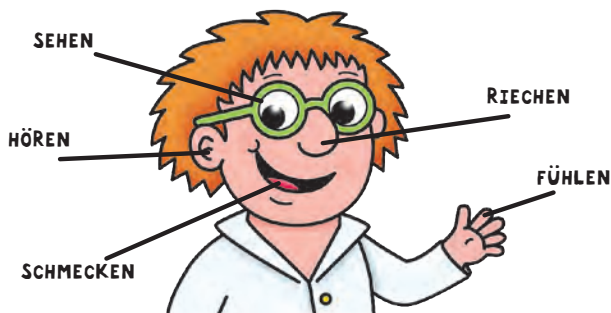


## Professorin Molly Kühl erklärt...

Der Schleim enthält ein Polymer wie die Flummi-Kristalle, doch es ist mit viel mehr Wasser vermischt, um es schleimig zu machen. Manchmal verhält sich der Schleim wie ein Feststoff, dann kannst du ihn festhalten und aufheben, und manchmal verhält er sich wie eine Flüssigkeit, fließt zwischen deinen Fingern hindurch, und du kannst den Finger hineinstecken.

## GESCHMACKSACHE

Wir haben 5 Sinne: Sehen, Fühlen, Schmecken, Riechen und Hören. Unsere Sinne verraten uns, was in der Welt um uns herum geschieht.




In diesem Experiment konzentrieren wir uns auf zwei Sinne: Schmecken und Riechen. In unserer Nahrung gibt es mindestens 4 Geschmacksrichtungen: süß, sauer, salzig und bitter. Wie viele Geschmacksrichtungen kannst du in deiner Nahrung schmecken?


## Das brauchst du:

- 3 Wattestäbchen
- Aufkleber für Reagenzgläser
- 3 kleine Teller
- Bleistift
- Marmelade (süß), Zitronensaft (sauer) und gekörnte Gemüsebrühe oder Salz (salzig) oder andere ähnliche Lebensmittel.  
Frage deinen erwachsenen Helfer um Rat.



## Das musst du tun:

1. Schreibe auf drei Aufkleber ‚süß‘, ‚sauer‘ und ‚salzig‘ und klebe auf jeden Teller jeweils einen Aufkleber.
2. Lege ein wenig von dem süßen Lebensmittel auf den ‚süßen‘ Teller, von dem sauren Lebensmittel auf den ‚sauren‘ Teller und von dem salzigen Lebensmittel auf den ‚salzigen‘ Teller.
3. Tippe jeweils mit einem Wattestäbchen in jedes der Lebensmittel und lasse es auf dem jeweiligen Teller liegen.
4. Jetzt schließt du die Augen und bittest deinen erwachsenen Helfer, dir ein Wattestäbchen zu geben. Berühre das Wattestäbchen mit der Zunge.
-  5. Schreibe in der Tabelle unten auf, um welchen Geschmack es sich deiner Meinung nach handelt. Wiederhole dies mit den beiden anderen Wattestäbchen.

-  6. Wiederhole das Experiment, wobei du dir jetzt die Nase zuhältst, damit du die Lebensmittel nicht riechen kannst. Schreibe deine Ergebnisse auf.

## Ohne die Nase zuzuhalten:

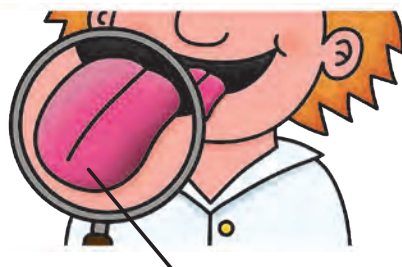
Wattestäbchen	Geschmack
1	
2	
3	

## Nase zugehalten:

Wattestäbchen	Geschmack
1	
2	
3	

## Professor Mick Robe erklärt...

Wenn wir essen, benötigen wir Information von unseren Augen, der Nase und der Zunge. Wenn du dir die Nase zuhältst, kannst du die Nahrung kaum schmecken. Bis zu 90 % des Geschmacks unseres Essens nehmen wir über die Nase wahr. Darum kannst du dein Essen kaum schmecken, wenn du erkältet bist und eine verstopfte Nase hast.



Geschmacksknospen  
Spüren  
Geschmack

## WELCHE SEITE IST DOMINANT?

Bist du Rechtshänder oder Linkshänder? Bei diesem Test kannst du herausfinden, welche Seite deines Körpers dominanter ist, das heißt, welche Hand, welcher Fuß, welches Ohr und welches Auge die Führung übernimmt!

## Das brauchst du:

- Bleistift
- Kleinen Ball zum Werfen oder Kicken
- Papier und Schere



## Das musst du tun:

1. Führe alle unten beschriebenen Experimente durch und schreibe die Ergebnisse auf.
2. Zuerst die Hände! Mit welcher Hand schreibst du? Hebe den Ball auf und wirf ihn. Welche Hand hast du dazu verwendet?
3. Jetzt die Augen! Bitte einen Erwachsenen dabei um Hilfe, einen kleinen Kreis (etwa so groß wie eine Münze) in der Mitte eines Stück Papiers auszuschneiden. Schau mit beiden Augen einen Gegenstand durch das Loch an. Schließe abwechselnd ein Auge, was siehst du? Mit deinem dominanten Auge siehst du den Gegenstand wie mit beiden Augen, doch mit dem anderen Auge scheint sich der Gegenstand zu bewegen.
4. Zeit zum Zuhören! Versuche, Geräusche durch eine Wand zu hören. Welches Ohr hast du an die Wand gelegt?
5. Zum Schluss testen wir deine Füße. Lege den Ball auf den Boden und gehe ein paar Schritte zurück. Laufe zum Ball hin und schieß ihn weg. Welchen Fuß hast du dazu verwendet?
6. Teste auch andere Personen und finde ihre dominante Seite heraus.

## Professorin Molly Kühl erklärt...

Was hast du herausgefunden? Bist du ein Rechtsfüßer oder ein Linksfüßer? Welches ist dein dominantes Auge? Bei dir liegt eine **Kreuzdominanz** vor, wenn du einige Aufgaben besser mit einer Seite und andere Aufgaben besser mit der anderen Seite ausführen kannst. Wenn du Aufgaben sowohl mit der rechten als auch mit der linken Hand gleich gut ausführen kannst, liegt bei dir eine **Beidhändigkeit** vor.



# MÖHRENKRAUT

Pflanzen sind Lebewesen, genau wie wir, aber was brauchen sie zum Leben und Wachsen? Ich weiß, dass ich Luft, Wasser, Licht und Lebensmittel brauche, vor allem Schoko-Minze-Erdbeer-Bananen-Becher mit Marshmallows! Bei diesem Experiment probieren wir aus, ob Pflanzen auch ohne Licht wachsen können.

## Das brauchst du:

- Der obere Abschnitt von 2 Karotten/Möhren
- Petrischale
- Wasser

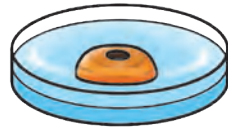


## Das musst du tun:

1. Fülle beide Teile der Petrischale zur Hälfte mit Wasser.
2. Lege in jede Schale einen Möhrenabschnitt.
3. Stelle eine Schale auf eine sonnige Fensterbank und die andere in einen dunklen Schrank, wo sie ungestört stehen kann. Kontrolliere täglich das Wasser in beiden Schalen und gieße falls nötig Wasser dazu. Wenn das Wasser trüb wird, ersetze es durch frisches Wasser.



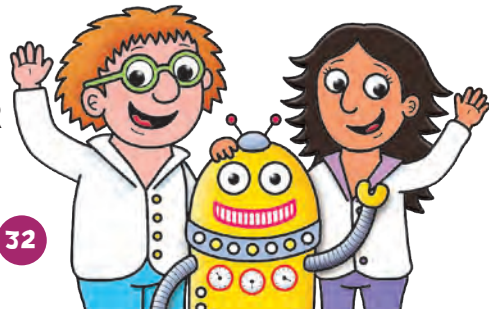
4. Beobachte deine Möhren ein paar Wochen lang.



## Professorin Molly Kühl erklärt...

Wächst Kraut oben aus der Möhre heraus? Was passiert mit der Möhre, die im Dunkeln steht? Um wachsen zu können, muss eine Pflanze Energie aus dem Sonnenlicht aufnehmen. Dieser Prozess heißt **Photosynthese**. Die Möhre im Dunkeln kann keine Energie aufnehmen und wächst daher nicht.

**Wir hoffen, dass du in unserem WISSENSCHAFTSLABOR ebenso viel Spaß hattest wie wir!**





Published by Koninklijke Jumbo B.V.  
Westzijde 184, 1506 EK Zaandam,  
The Netherlands

© 2019 James Galt & Co. Ltd.  
Jumbodisjet Group. All rights reserved.

[jumbo.eu](http://jumbo.eu)



70036-DE