Eine Initiative der

SOHK
SOLOTHURNER
HANDELSKAMMER

Nachwuchsförderung in
Technik **u**nd **N**aturwissenschaften.

tunSolothurn.ch
Wir tun etwas für die Zukunft.







Informationen für Ihren Schulunterricht

Solothurner Zeitung

ENTER

Enter Technikwelt Solothurn
12. bis 18. November 2026
in Derendingen

Eine Initiative der

SOHK
SOLOTHURNER
HANDELSKAMMER

Nachwuchsförderung in
Technik und Naturwissenschaften.

tunSolothurn.ch
Wir tun etwas für die Zukunft.

Fachkräftemangel – wir tun etwas

Technologie, Naturwissenschaften und das damit verbundene Know-how sind unverzichtbar für eine Schweizer Wirtschaft, die auch in Zukunft im internationalen Wettbewerb bestehen soll.

Der demografische Wandel und die grosse Berufsvielfalt machen es immer schwieriger, genügend talentierten Nachwuchs zu finden.

Vor allem hochqualifizierte Fachleute wird es auch in Zukunft brauchen, damit der Denk-, Entwicklungs- und Werkplatz Schweiz erhalten werden kann und sich anspruchsvolle Branchen wie die MEM-Industrie, die Technik, Informatik, Pharmazie und Chemie weiterhin erfolgreich positionieren und entfalten können.

Das Projekt tunSolothurn.ch wirkt dem Fachkräftemangel entgegen. Seit 2010 wurden über 25 erfolgreiche tun-Erlebnisschauen an den Standorten Basel, Bern, Solothurn, St. Gallen, Luzern und Zürich durchgeführt.

- Ebnen Sie den Weg für den Nachwuchs Ihrer Branche
- Investieren Sie in das Image Ihrer Firma
- Engagieren Sie sich für die gute Sache
- Unterstützen Sie den Wirtschaftsstandort Solothurn

tunSolothurn.ch/Vision

Kontakt

tunSolothurn.ch: Ein gemeinsames Engagement für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Solothurn auf der Basis eines bewährten Projektes.

Wir freuen uns auf viele Unterstützer, die sich stark machen für die Nachwuchsförderung in Technik und Naturwissenschaften.

Solothurner Handelskammer
Grabackerstrasse 6, 4502 Solothurn

Auskünfte zu Projektpartnerschaften:
Christian Hunziker
Telefon 032 626 24 23
Mobil 078 682 12 28
christian.hunziker@sohk.ch

Gesamtkoordination:
René Westermann
Telefon 079 438 73 36
info@buero-adart.ch

Büro AdArt
Spitalstrasse 190
8623 Wetzikon

Inhalte

Enter Technikwelt
Zeitreise durch die Technikgeschichte
Führungen
Schulklassen
Unvergessliche Erlebnisse für Familien
Eintrittspreise

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Erlebe mit uns digitale und reale Abenteuer!

focusMINT c/o Campus Technik
MINT erleben statt nur darüber reden!

Glutz AG
Zukunft mit dir öffnen
Ausbildung bei Glutz

Primeo Energie
Lernwelt Energie | Bau eines solarbetriebenen Rennautos inkl. Batteriespeicher

SimplyScience
Über die SimplyScience Stiftung
Sprudelnde Badebomben
Die knisternde Kartoffel
Kühlpads kochen
Eingabestift für Touchscreens
Zuckerstäbchen züchten
Fliehende Farben
Die Rotkohl-Ampel
Bergketten am Hals
Bohnen sprengen Gips

Stryker
Taschenlampe
Knochenfraktur



Zeitreise durch die Technikgeschichte

Tauchen Sie in vergangene Zeiten ein: Vom ältesten Computer bis zum ersten Gameboy, vom Morsetelegraphen bis zum Smartphone, vom ersten Landessender bis zum digitalen TV-Studio und von Veteranen bis zu modernen Filmfahrzeugen. Mehr als zehn Themenwelten und über 40 000 Exponate auf über 10 000 m^2 bieten einmalige Erlebnisse, die alle Sinne ansprechen.

Unsere Ausstellung lässt sich auf unterschiedliche Weise erkunden: Mit dem elektronischen Audioguide in neun Sprachen, individuell oder auf einer gebuchten Tour mit unseren erfahrenen Museumsführerinnen und Museumsführern.

In unserer Bibliothek sind umfangreiche Bestände an Dokumenten, Schemas und Softwareprogrammen archiviert. Der Zugang ist auf Anfrage und in Begleitung möglich.

Highlights

- Zahlreiche interaktive Ausstellungselemente
- 10 verschiedene Themenwelten
- Spannende Fürhungen und Workshops
- Verpflegung aus dem Enter Restaurant





Führung buchen unter: enter.ch

Führungen

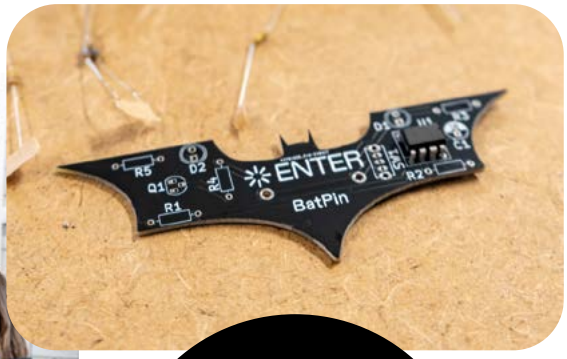
Mit unseren Führungen für Gross und Klein tauchen Sie tiefer ein in die Welt der Technik. Hinter jedem Objekt steckt eine Geschichte. Wir erzählen sie und machen Entwicklungen, Ideen und Erfindungen greifbar. Tauchen Sie in die Geschichten ein und lassen Sie sich vom Pioniergeist anstecken.

Gut zu wissen

- Ideale Gruppengrösse: 10 – 20 Personen
- Sprachen: Deutsch, Französisch & Englisch
- Dauer: 60 oder 90 Minuten
- Verschiedene themenspezifische Führungen
- Auf Wunsch verwöhnen wir Sie nach der Führung gerne auch kulinarisch

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage. Gerne stellen wir Ihnen ein individuelles Programm mit Führung und Verpflegung zusammen.





Jetzt buchen:
enter.ch

Schulklassen

Die Enter Technikwelt bietet Aktivitäten speziell für Schulklassen, die sich als Ergänzung zum Unterricht, kompatibel mit dem Lehrplan 21, oder auch als Vorbereitung für die Berufswahl eignen.

Gut zu wissen

- Elektronik-Workshops sind für Schulen kostenlos.
- Das Vorbereitungsmaterial für Lehrerpersonen wird fortlaufend weiterentwickelt und ist auf Anfrage erhältlich.
- Picknick-Plätze sind vorhanden.

Workshops

Blinky Pin
60 Minuten, ab 7 Jahren

Roböterli
90 Minuten, ab 8 Jahren

Elektronischer Würfel
2 Stunden, ab 10 Jahren

Bluetooth-Böxli
4 Stunden, ab 13 Jahren

Schulführungen

Klassengrösse 10 – 25 Schüler,
auf Anfrage auch themenorientiert

Primarstufe
60 Minuten

Sekundarstufe
90 Minuten

Gymnasium und Lehrlinge
90 Minuten

Preise

Tagespass inkl. Elektronik-Workshop	CHF 5.- / Schüler
Tagespass inkl. Führung	CHF 5.- / Schüler + Führungskosten -10%
Tagespass ohne Zusatzangebot	CHF 15.- / Schüler





Unvergessliche Erlebnisse für Familien

In der Enter Technikwelt dürfen Kinder nicht nur schauen, sondern mitmachen, tüfteln, spielen und forschen. Zwischen historischen Meilensteinen und interaktiven Stationen entstehen unvergessliche Momente – gemeinsam staunen, entdecken und ausprobieren.

Schnitzeljagd
Beobachten, kombinieren und rätseln – versteckte Posten finden und dabei spielerisch die Ausstellung entdecken.

Family Days
Mit Schnitzeljagd, Fuchsjagd, Kinderführungen, Workshops und vielem mehr bleibende Erinnerungen schaffen.

Game Zone
Von Flipperkasten bis Nintendo – hier vergehen die Stunden wie im Flug.

Interaktive Zonen
Bei uns können Sie an vielen verschiedenen Stationen Technik selbst erleben: Papierschöpfen, Funken, Datenträger, Morsen sortieren und vieles mehr.

Kindergeburtstage
Der Kindergeburtstag mit Kinderführung wird zum Highlight im Museum.

Fuchsjagd
Mit dem Funk-Peilsender geht es einmal quer durch die Ausstellung bis alle Füchse gefunden sind.

Eintrittspreise

Tagespass ganze Technikwelt (UG bis 2. OG)

Erwachsene	CHF 32.-
Gruppentarif ab 10 Personen	CHF 25.-
Studenten / Lernende (mit Ausweis)	CHF 22.-
Gruppentarif ab 10 Personen	CHF 15.-
Kinder 6 – 16 Jahre	CHF 16.-
Gruppentarif ab 10 Personen	CHF 10.-

Tagespass Filmfahrzeuge und Game Zone (UG)

Erwachsene	CHF 15.-
Gruppentarif ab 10 Personen	CHF 12.-
Studenten / Lernende (mit Ausweis)	CHF 10.-
Gruppentarif ab 10 Personen	CHF 7.-
Kinder 6 – 16 Jahre	CHF 7.-
Gruppentarif ab 10 Personen	CHF 5.-

Öffnungszeiten

Museum
Dienstag – Sonntag, 10 – 17 Uhr

Restaurant
Dienstag – Sonntag, 10 – 17 Uhr

Elektronikshop
Mittwoch – Samstag, 14 – 17 Uhr

Makerspace
Freitag, 10 – 20 Uhr
Samstag, 10 – 17 Uhr

Offen an allen Feiertagen, ausser dem 25. Dezember

Anreise

ÖV	Ab Hauptbahnhof Solothurn Bus Nr. 5 und 7 bis Haltestelle «Derendingen, Freiheit», 5 Minuten zu Fuss
Auto / Velo	Gewerbestrasse 4, 4552 Derendingen Gratisparkplätze sind vorhanden Befolgen Sie die Anweisungen des Parking-personals resp. der Beschilderung

Kontakt

Telefon	+41 32 621 80 50
E-Mail	info@enter.ch
Anschrift	Gewerbestrasse 4, 4552 Derendingen

Fachhochschule
Nordwestschweiz



Erlebe mit uns digitale und reale Abenteuer!

Spannende Angebote
für neugierige Kinder und Jugendliche

An der Hochschule für Informatik FHNW und Hochschule für Technik und Umwelt FHNW wird geforscht, entwickelt und studiert. Und DU kannst mitmachen!

www.fhnw.ch/ich-entdecke

focusMINT
Perspektiven schaffen

Staunen. Entdecken. Begreifen.

MINT erleben statt nur darüber reden!

Wie bringt man Kinderaugen zum Leuchten? Wie wird aus einer neugierigen Frage ein spannendes Experiment? Und wie lassen sich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik so vermitteln, dass Schülerinnen und Schüler begeistert mitmachen?

Mit *focus*MINT! Unsere schulexterne Bildungsinitiative unterstützt Lehrpersonen und eröffnet Kindern und Jugendlichen einen praxisnahen, faszinierenden Zugang zur MINT-Welt.

Hier wird geforscht, getüftelt und ausprobiert!

Ob beim Programmieren von Robotern, beim Blick durchs Mikroskop oder beim Experimentieren mit naturwissenschaftlichen und technischen Phänomenen: Bei *focus*MINT stehen eigenes Entdecken, praktisches Erleben und die Freude am Verstehen im Mittelpunkt. Erfolgserlebnisse wecken Neugier, stärken das Selbstvertrauen und machen Lust auf mehr.

Liebe Lehrpersonen: focusMINT ist auch für Sie da!

- **Kurse für Schulklassen:** Altersgerechte, praxisorientierte MINT-Erlebnisse mit viel Raum zum Mitmachen.
- **Impulse für Ihren Unterricht:** Anregungen, um MINT-Themen im Klassenzimmer aufzugreifen und zu vertiefen.
- **Unterstützung im Schulalltag:** Zugang zu Themen, Materialien und Möglichkeiten, die nicht immer im Schulzimmer verfügbar sind.
- **Infoveranstaltungen für Lehrpersonen:** Auf Wunsch stellen wir focusMINT und die Unterrichtsmöglichkeiten Ihrem Schulteam persönlich vor.

Jetzt entdecken und anmelden!

Stöbern Sie in unseren Angeboten, finden Sie den passenden Kurs für Ihre Klasse und bringen Sie neue MINT-Begeisterung in Ihren Unterricht. Wir freuen uns auf Sie!

_focus_MINT – weil Begeisterung der beste Anfang fürs Lernen ist.

Website und Kursanmeldung: www.focusmint.ch
Kontakt: Renato Delfini, Vorstand und Geschäftsleiter
Telefon: 079 631 13 74 | E-Mail: info@focusmint.ch

Website öffnen

Zukunft öffnen mit dir.

Gemeinsam junge Menschen für ihre berufliche Zukunft begeistern.



Unsere Lernenden, unsere Zukunft

Du bist eine neugierige und kommunikative Person und möchtest deinen Interessen in einem professionellen und spannenden Umfeld nachgehen? Bei Glutz findest du herausfordernde und abwechslungsreiche Lehrstellen und Schnupperlehren, die dir viele Türen für deine berufliche Zukunft öffnen. Täglich kannst du deine individuellen Stärken und Fähigkeiten einsetzen und weiterentwickeln.



Olivia Rosatti
Kauffrau, Lehrjahr 2

Was mir an Glutz besonders gefällt, ist, dass ich immer wieder Neues lernen kann. Ich kann eigene Ideen einbringen, mitgestalten und Verantwortung übernehmen.



Timotej Tomazin
Produktionsmechaniker
Lehrjahr 2

Was mir an Glutz besonders gefällt, sind die Mitarbeitenden. Alle sind sehr nett, hilfsbereit und unterstützen mich, wenn ich ein Problem habe. Ich glaube, das würden viele über Glutz sagen.



Reto Mathys
Berufsbildungs-
verantwortlicher

Wir geben jungen Menschen den Raum, sich zu entwickeln, Verantwortung zu übernehmen und ihre Stärken einzubringen.

Bist du interessiert an einem Schnuppereinsatz oder einer Lehrstelle bei der Glutz AG? QR-Code scannen und mehr erfahren.

Ausbildung bei Glutz.

Glutz
Access Since 1863

Als Schweizer Industrieunternehmen verbinden wir seit 1863 traditionelles Handwerk mit moderner Technologie. Dieses Wissen geben wir an die nächste Generation weiter.

Unsere Lehrberufe.

- Kaufmann:frau EFZ
- Mediamatiker:in EFZ
- Konstrukteur:in EFZ
- Logistiker:in EFZ
- Produktionsmechaniker:in EFZ

Möchtest du wissen, wie Industrieprodukte hergestellt werden, Metallverarbeitung funktioniert, ein Prozess geplant oder neue Technologien entwickelt werden? Bei uns bekommst du während deiner Ausbildung spannende Einblicke in all diese Bereiche. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Lehrstellen findest du auf unserer Webseite.

Das erwartet dich bei uns:



Starkes Team
Wir unterstützen uns und lernen voneinander.

Persönliche Förderung
Wir begleiten dich auf deinem Weg

Verantwortung und Mitgestaltung
Deine Ideen zählen und du kannst aktiv mitgestalten.

Moderne Arbeitswelt
Dich erwarten spannende Projekte und neueste Technologien.



Lernwelt Energie

Solarbetriebenes Rennauto mit Batteriespeicher

primeo energie

Bau eines solarbetriebenen Rennautos inkl. Batteriespeicher

Im Workshop von Primeo Energie bauen die Teilnehmenden ein solarbetriebenes Rennauto mit integriertem Batteriespeicher, das Sonnenenergie in elektrische Energie umwandelt, speichert und für den umweltfreundlichen Antrieb nutzt. Schritt für Schritt lernen sie dabei nicht nur technische und handwerkliche Grundlagen, sondern erleben spielerisch, wie erneuerbare Energien zur nachhaltigen Mobilität der Zukunft beitragen können.

Wie funktioniert eine Solarzelle?
Solarzellen nutzen Sonnenlicht, um elektrische Energie zu erzeugen. Sobald Licht (Photonen) auf die Oberfläche der Solarzelle trifft, werden Elektronen im Halbleitermaterial gelöst und durch das elektrische Feld getrennt. Eine spezielle Trennschicht sorgt dafür, dass die Elektronen nicht zurückfliessen können. Um an ihren ursprünglichen Platz zurückzukehren, müssen die Elektronen durch die Leitungen fliessen – dabei entsteht elektrischer Strom. Dieser Strom ist Gleichstrom und kann direkt genutzt oder in einem Akkumulator (Batterie) gespeichert werden.

Mehr über Energie lernen?

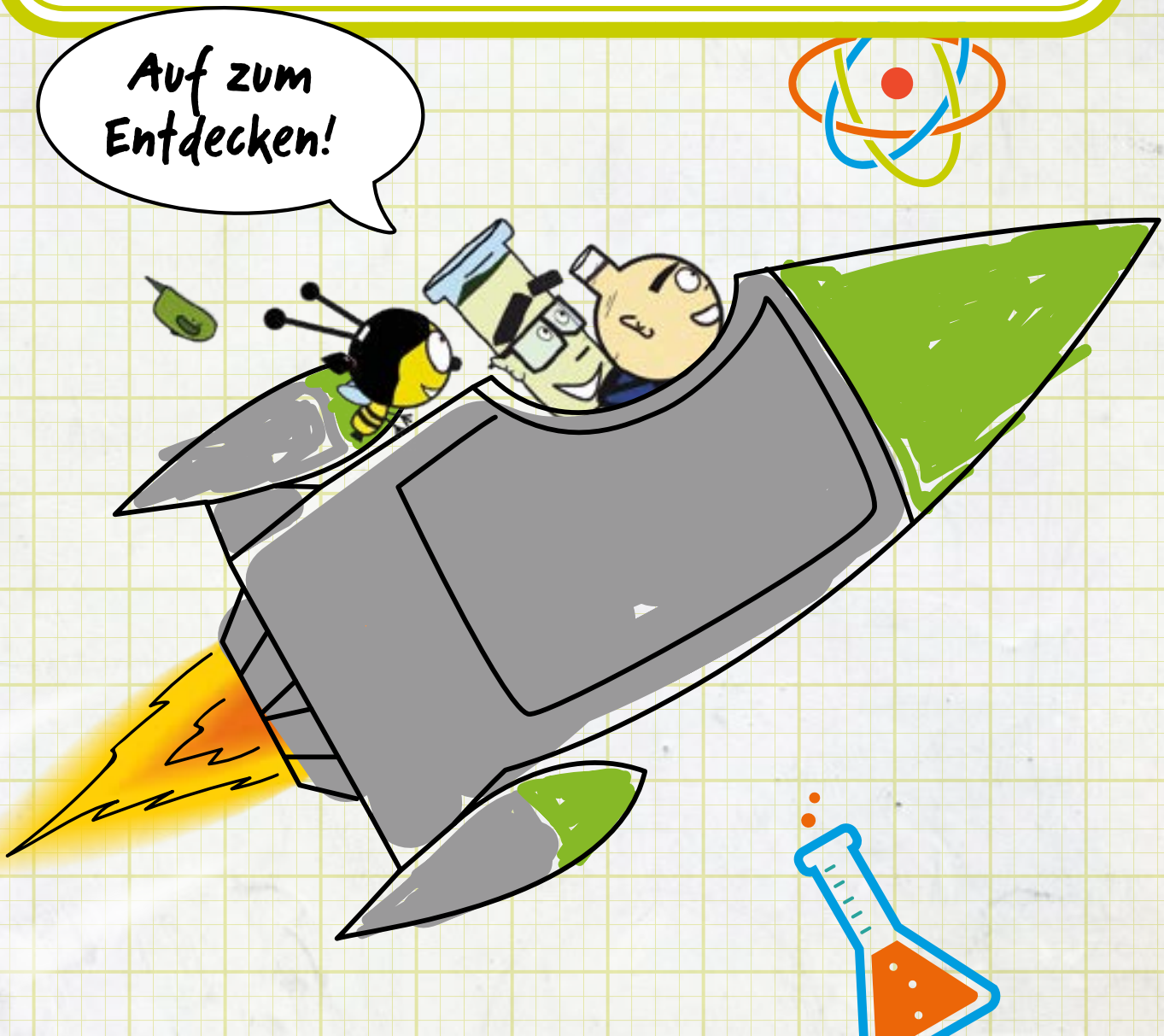
Entdecke unsere Lernwelt Energie!

SIMPLY SCIENCE

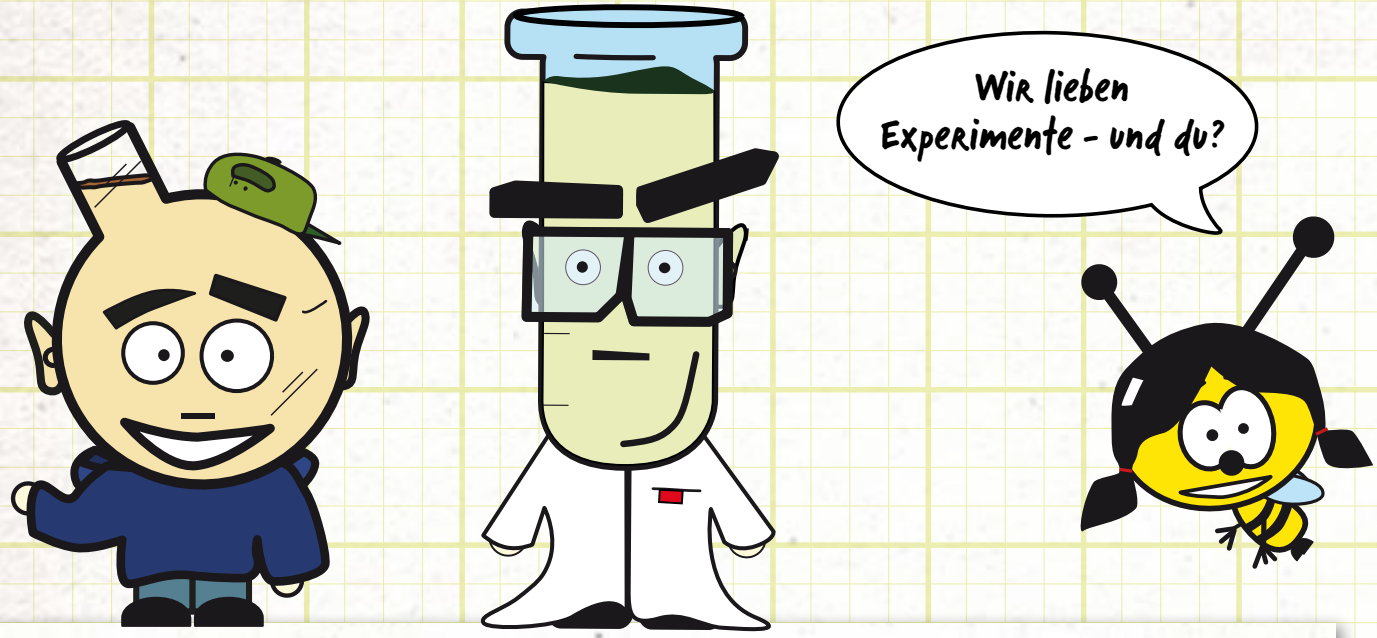
SIMPLYSCIENCE.CH

SPASS MIT EXPERIMENTEN II

NAME: .....



Über die SimplyScience Stiftung



Das Ziel der SimplyScience Stiftung ist, bei Kindern und Jugendlichen zwischen 8 und 18 Jahren die Motivation und das Verständnis für naturwissenschaftlich-technische Fragen zu fördern. Dazu betreibt sie die Website **SimplyScience.ch** und engagiert sich in diversen Offline-Projekten. Texte, Bilder, Videos, Experimente und Wettbewerbe auf SimplyScience.ch bringen naturwissenschaftlich-technische Themen in einen Bezug zum Alltag und laden dazu ein, in die Denkweise der Naturwissenschaften einzutauchen, Phänomene zu hinterfragen und aktiv zu experimentieren.

Die Website bietet aber auch Anregungen und Materialien für Lehrpersonen und Eltern jüngerer Kinder. Zu den weiteren Projekten der SimplyScience Stiftung gehören zum Beispiel die Experimentierbox «Chemie für dich und mich» für die Primarstufe, das Chemie-Kartenspiel «ChemiX» (ab 10 Jahren) oder die Experimentierbox «Stoffe trennen und verbinden» für die Primarstufe.

Inhaltsverzeichnis

Über die SimplyScience Stiftung 2
Sprudelnde Badebomben 4
Die knisternde Kartoffel 6
Kühlpads kochen 8
Eingabestift für Touchscreens 10
Zuckerstäbchen züchten 12
Fliehende Farben 16
Die Rotkohl-Ampel 18
Bergketten am Hals 20
Bohnen sprengen Gips 22

Alle Experimente findest du auch online unter www.simplyscience.ch/kids

IMPRESSUM

Herausgeber: SimplyScience Stiftung
Thomas Flüeler, Dr. Sabine Kastner, Sarah Menzi, Dr. Alexandra Rosakis
Nordstrasse 15, Postfach 1826, 8021 Zürich, redaktion@simplyscience.ch

Copyright: Nachdruck, auch auszugsweise, und elektronische Wiedergabe nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Auflage 2019

Sprudelnde Badebomben

1. Mische alle festen Bestandteile miteinander in einer Schüssel.

2. Gib alle flüssigen Bestandteile zu.

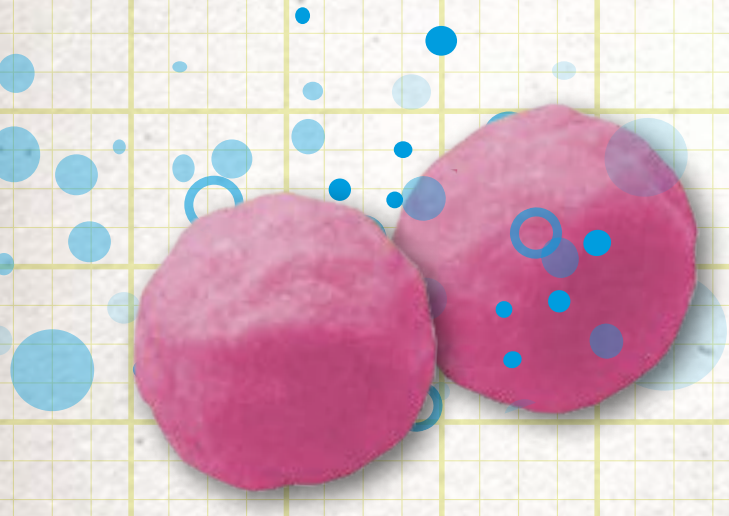


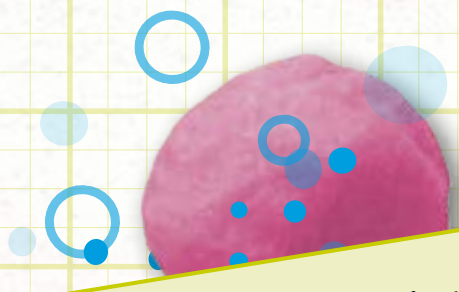
Nach Belieben:

- etwas Lebensmittel- oder Körperfarbe
- 2 Esslöffel getrocknete Blüten oder Blätter (z.B. Ringelblume, Rose, Kornblume ...), du kannst auch Teeblumen verwenden

3. Mische mit einem Löffel alle Zutaten zu einem Teig. Der Teig sollte ähnlich wie ein Mailänderli-Teig sein. Wenn er zu trocken ist, gib etwas mehr Öl dazu. Wenn er zu feucht ist, kannst du noch etwas Stärke dazugeben.

4. Knete den Teig und forme deine Badekugeln mit den Händen.



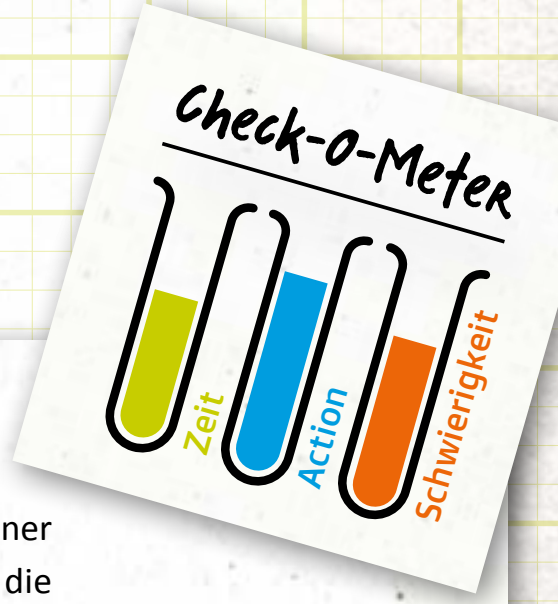


5. Lass die Kugeln ein paar Tage trocknen – und fertig!

Das brauchst du:

- 200 g Natron (aus dem Supermarkt bei den Backwaren)
- 100 g Vitamin-C-Pulver (Ascorbinsäure) oder Zitronensäure (aus der Apotheke)
- 50 g Stärkepulver (z.B. Maizena)
- 2 Esslöffel Milchpulver
- 1 Teelöffel Puderzucker oder Honig
- ca. 100 ml Öl (z.B. Olivenöl oder Sonnenblumenöl)
- 20 Tropfen Parfum-Öl, z.B. Veilchen-, Rosen- oder Vanille-Öl





Was steckt dahinter und wozu sind die verschiedenen Zutaten da?

Natron und Säure sind die beiden Hauptbestandteile einer Badebombe. Sie erzeugen den Sprudel-Effekt: Sobald du die Badebombe ins Wasser gibst und diese beiden Komponenten in wässriger Lösung miteinander in Kontakt kommen, setzt eine heftige chemische Reaktion ein. Dabei entsteht letztlich das Gas Kohlendioxid (CO_2), welches das Wasser zum Sprudeln bringt. **Stärke, Puderzucker, Honig und Öl** sorgen für die Konsistenz der Badebombe und dafür, dass der «Teig» schön zusammenklebt. Das **Milchpulver** im Badewasser pflegt die Haut.

Genaueres über die chemische Reaktion und weitere nützliche Tipps zum Experiment findest du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

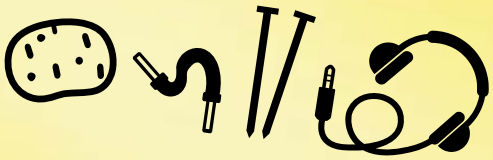
SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

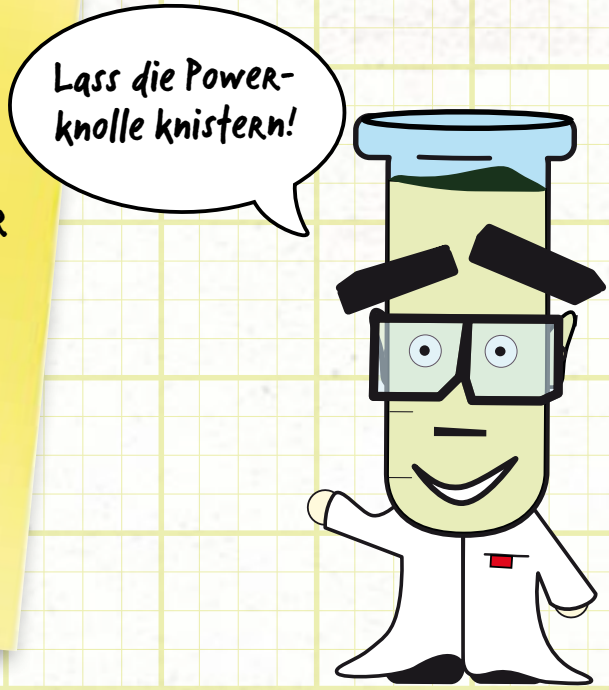
Die knisternde Kartoffel*

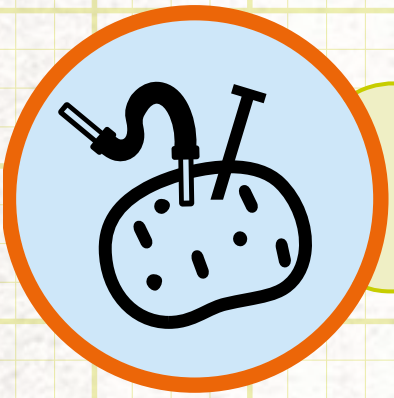
*Geht auch mit Zitronen!

Das brauchst du:

- 1-2 Kartoffeln
- Kupferdraht
- verzinkte Nägel
- einen Kopfhörer oder Mini-Lautsprecher mit Klinkenstecker

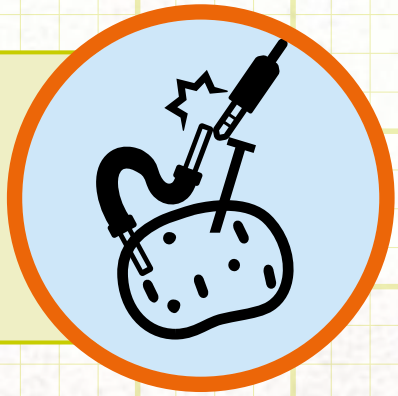


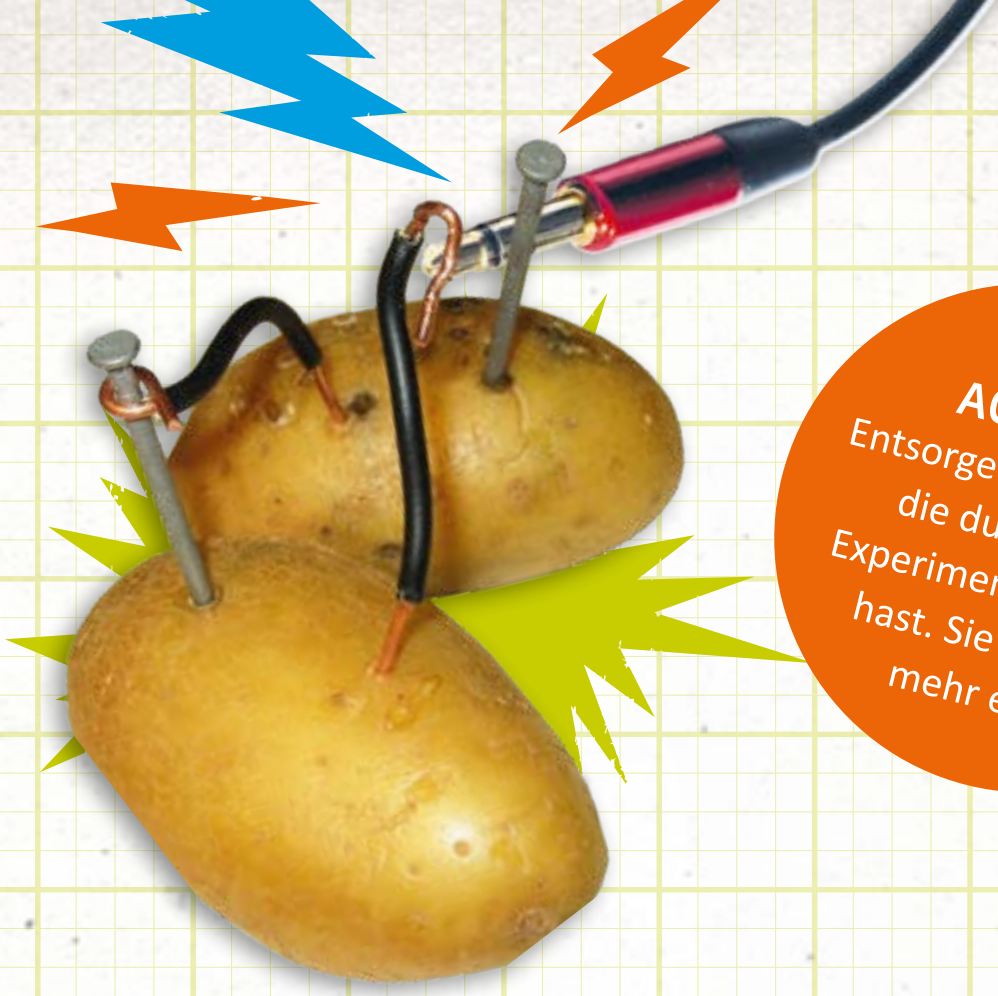




1 Stecke einen Nagel und ein Stück Kupferdraht in die Kartoffel.

2 Berühre mit dem Klinkenstecker des Kopfhörers oder Lautsprechers gleichzeitig den Nagel und den Draht.

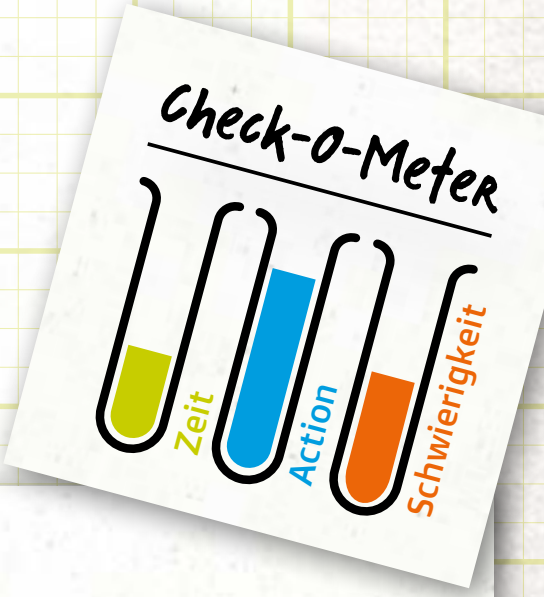




ACHTUNG
Entsorge alle Kartoffeln, die du für dieses Experiment verwendet hast. Sie sind nicht mehr essbar.

Scharf beobachtet

Im Kopfhörer oder aus dem Lautsprecher hörst du ein Knacken und Rauschen.



Was steckt dahinter?

Zwei unterschiedliche Metalle (Nagel und Draht) und eine leitende Flüssigkeit (der Saft in der Kartoffel): Das sind die Bestandteile einer einfachen Batterie, **die chemische Energie in elektrische umwandelt und so Strom erzeugt.** Nagel und Draht bilden dabei einen Minus- und einen Pluspol. Verbindet man die beiden mit einem Stecker, fliesst ein Strom.

Mehr über Stromkreise, Batterien und über dieses Experiment erfährst du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

Kühlpads kochen



1 Gib Wasser, Salz und Speisestärke in den Kochtopf und verrühre die Mischung gut mit dem Schwingbesen.

2 Erhitze die Mischung unter ständigem Rühren, bis sich ein Gel bildet.



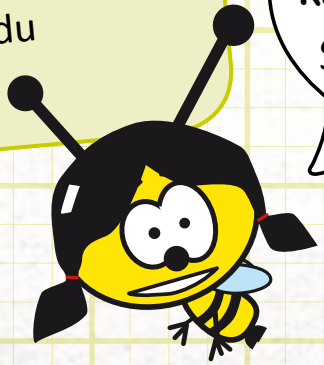


3 Gib einige Spritzer Lebensmittelfarbe dazu – je mehr, desto intensiver die Farbe.

4 Lass das Gel etwas abkühlen und fülle es dann mit einem Löffel in den Plastikbeutel. Du kannst den Beutel dazu in eine Tasse stellen und den Beutelrand umschlagen.



5 Drücke die Luft aus dem Beutel und verschliesse ihn gut mit dem Druckverschluss. Deine Gelkompresse ist fertig und du kannst sie ins Gefrierfach legen!



Die Menge reicht für zwei kleine Kühlpads oder ein etwas grösseres (insgesamt knapp 240 g Gel).

Das brauchst du:

- 1 kleinen Kochtopf, Herdplatte
- 160 ml kaltes Wasser
- 55 g Salz
- 25 g Speisestärke (z. B. Maizena)
- Lebensmittelfarbe (z. B. blau)
- Schwingbesen
- 2 kleine (ca. 10 x 15 cm) oder einen grösseren Plastikbeutel mit Druckverschluss
- 1 Löffel und ev. eine Tasse, um die Plastikbeutel hineinzustellen



Scharf beobachtet

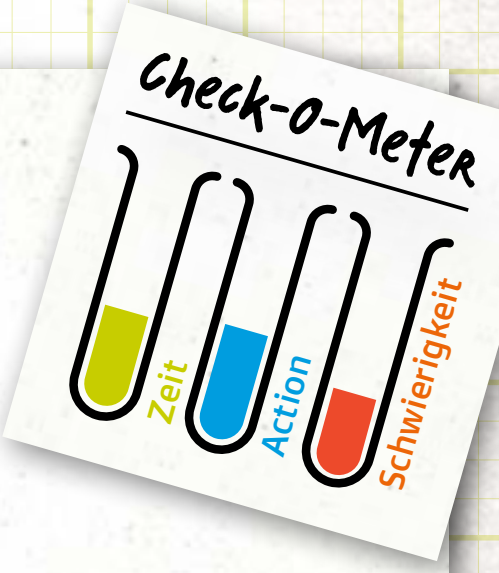
Wenn die Mischung aus Stärke und Salzwasser eine bestimmte Temperatur erreicht, wird sie dickflüssiger und bei weiterem Rühren zu einem zähen, klebrigen Gel.

Was steckt dahinter?

Stärke ist ein Stoff, der aus langen Ketten von Zuckerteilchen besteht, gehört also zu den Kohlenhydraten. In Pflanzen dient Stärke als Zuckerspeicher; sie kommt in Form von Stärkekörnern vor, die unterschiedliche Arten von Stärke enthalten.

Wird Stärke in Wasser gegeben und auf 60–70°C erhitzt, quellen die Stärkekörner auf und platzen. Dabei gelangen die Stärkeketten ins Wasser, und die Mischung wird zähflüssig. Die Stärkeketten legen sich aneinander und bilden ein relativ stabiles Netzwerk, das zahlreiche Wasserteilchen einschliesst. So entsteht eine elastische Masse, ein Gel. Beim Abkühlen verfestigt sich das Gel zu einem gewissen Grad, und es kann wieder etwas Wasser austreten.

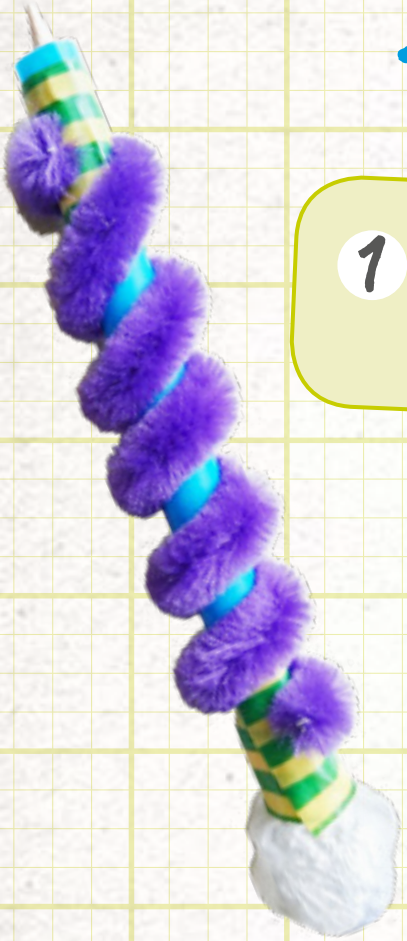
Das Salz in der Mischung verhindert, dass das Kühlgel verdirbt, indem sich beispielsweise Schimmel bildet. Gewöhnliche Bakterien und Schimmelpilze können nämlich in einer so hohen Salzkonzentration nicht mehr wachsen.



Mehr über das Experiment erfährst du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

Eingabestift für Touchscreens



1. Schneide zwei Stücke Alufolie zurecht, eines von etwa 3 x 10 cm und eines von etwa 3 x 3 cm Grösse.

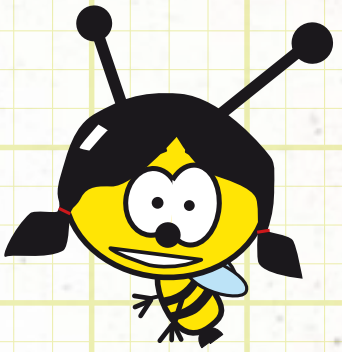
2. Schneide aus Schaumstoff eine Kugel mit etwa 1.5 cm Durchmesser aus. Drücke sie ans Ende des Bleistifts und umwickle den Schaumstoff mit dem kleineren Stück Alufolie.

3. Umwickle den Stift fest mit der restlichen Alufolie, so dass sie möglichst nicht rutscht.

4. Schneide ein etwa 1.5 cm langes Stück vom Gummihandschuh ab und überziehe damit den „Kopf“ des Stifts (also den mit Alufolie umwickelten Schaumstoff). Binde ein Stück Faden darum oder fixiere den Gummi mit Klebstreifen, so dass er glatt über dem Kopf gespannt ist und keine Falten wirft.

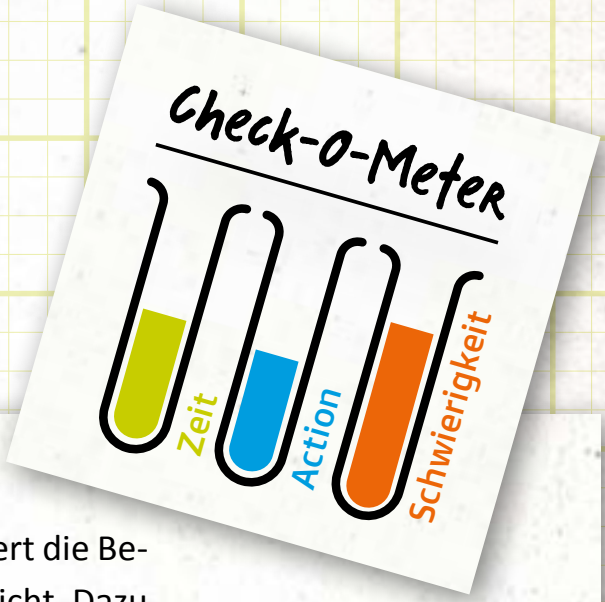
5. Wickle Klebstreifen oder farbiges Klebeband um den Stift, um die Alufolie zu schützen. Dann kannst du den Stift ganz nach deinem Geschmack noch weiter dekorieren!

Für die Dekoration kannst du verwenden: farbiges Klebeband, buntes oder metallic-farbenes Papier, Federn, bunte Pfeifenputzer, Luftballons, Kordeln …



Das brauchst du:

- Bleistift (oder ein etwa 10 cm langes Holzstäbchen)
- Ein Stück Alufolie (ungefähr 3 x 13 cm)
- Etwas Schaumstoff oder ein Stück von einem Küchenschwamm
- Einen Finger eines Einweg-Gummihandschuhs
- Starkes Nähgarn oder Metallic-Faden
- Klebstreifen
- Schere



Was steckt dahinter?

Mit einem Bleistift oder Holzstäbchen allein funktioniert die Bedienung eines Smartphone- oder Tablet-Bildschirms nicht. Dazu müssen der Stift und der Kopf, mit dem er den Bildschirm berührt, mit einem elektrisch leitenden Material überzogen sein; das ist in diesem Fall die Alufolie (bei der Bedienung mit blossen Händen sind es unsere Finger, auf denen sich elektrische Ladungen bewegen können). Das mit Folie überzogene Schaumstoff-Stück hat die nötige Oberfläche, um das elektrische Feld des Bildschirms zu beeinflussen, und eine gewisse Nachgiebigkeit beim Kontakt; mit dem Stück Gummihandschuh wird der Bildschirm vor Kratzern geschützt.

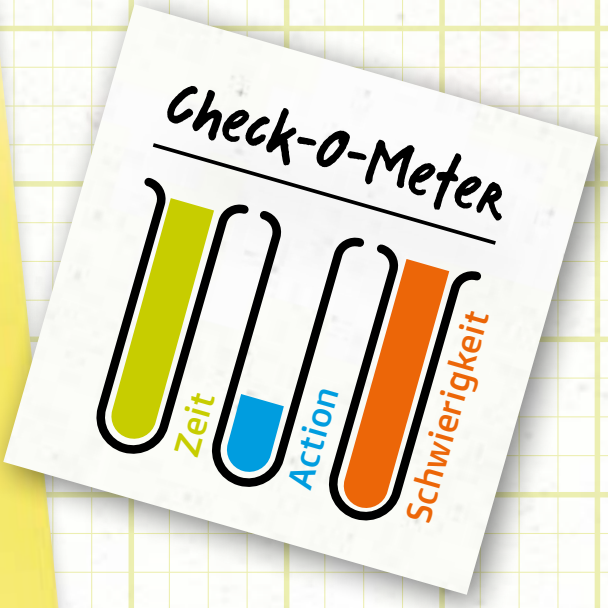
Mehr über Touchscreens erfährst du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

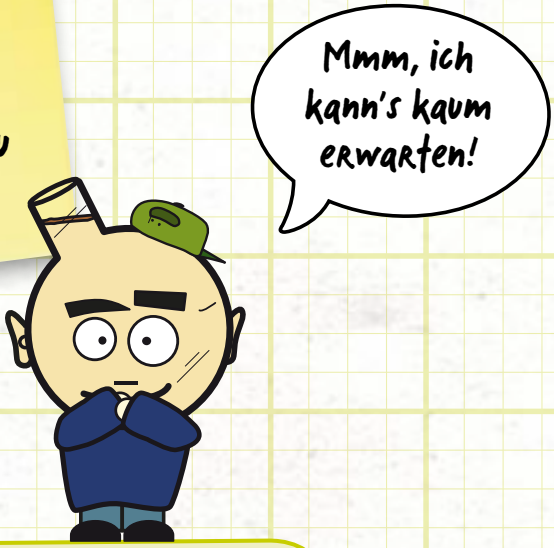
SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

Zuckerstäbchen züchten

Das brauchst du:

- 250 ml Wasser. Das reicht für 4-5 kleine Marmeladengläser und 4-5 Zuckerstäbchen
- 650 gr Haushaltszucker
- Pfanne, Teller, Holzlöffel
- 4-5 ganz saubere Konfigläser, am besten hoch und schmal
- saubere Holzstäbchen (zum Beispiel Schaschlikspiesse)
- 4-5 Wäscheklammern
- Küchenpapier
- Lebensmittelfarbe
- flüssiges Aroma (z.B. Vanille)
- Zeit!! Das Experiment vorzubereiten dauert nicht so lang, aber danach musst du geduldig sein!





Tag 1

Holzstäbchen vorbereiten

- Feuchte ein Holzstäbchen bis zur Hälfte mit Wasser an.
- Wälze das nasse Holzstäbchen in Zucker, so dass Zucker daran kleben bleibt.
- Lass das Holzstäbchen auf einem Teller über Nacht trocknen.

Tag 2

1

Glas vorwärmen

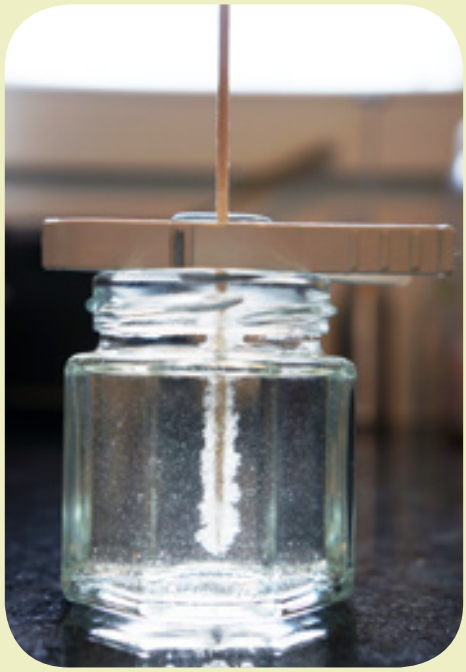
- Fülle die Konfigläser mit heissem Wasser, damit sie nicht zerbrechen, wenn du später den heissen Sirup einfüllst.
- Lass die Gläser so stehen, bis dein Sirup (s. 2) bereit ist.

2

Sirup herstellen

- Erhitze das Wasser in einer Pfanne, bis es kocht.
- Füge den Zucker löffelweise nach und nach hinzu, während das Wasser weiterköchelt. Rühre das Zuckerwasser mit einem langen Holzlöffel um, bis sich der Zucker ganz gelöst hat und Sirup daraus entstanden ist. Pass auf, dass du dich dabei nicht verbrennst!
- Leere das Wasser aus den Gläsern, die du schon vorbereitet hast (s. 1).
- Giesse nun den Sirup ganz vorsichtig in die Gläser. Achtung, die Gläser sind nun sehr heiss!
- Wenn du möchtest, gib 15-20 Tropfen Lebensmittelfarbe und 5 Tropfen Aroma in jedes Glas und rühre nochmal um.
- Lass die Gläser 5 Minuten abkühlen.

3



Experiment starten

- Befestige je eine Wäscheklammer an jedem Holzstäbchen.
- Lege je eine Wäscheklammer quer über die Öffnung eines Glases, so dass das Holzstäbchen in der Mitte vom Glas in der Zuckerlösung hängt. Achte dabei darauf, dass das Holzstäbchen nicht die Glaswand oder den Glasboden berührt.
- Bedecke das Glas mit Küchenpapier. So bleibt alles sauber und das Wasser kann trotzdem verdunsten.
- Stelle die Gläser an einen geschützten Ort.

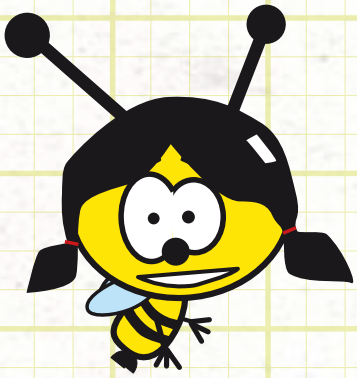
Tag 3–10

Kristalle wachsen lassen

- Lass die Kristalle so lange wachsen, bis es richtige Zuckerstäbchen gibt (ca. eine Woche).
- Hole die Zuckerstäbchen aus dem Glas, wenn sie gross genug sind, und lass sie auf einem Teller trocknen. Du kannst die Zuckerstäbchen dann gleich verbrauchen oder in einem luftdichten Gefäss aufbewahren.

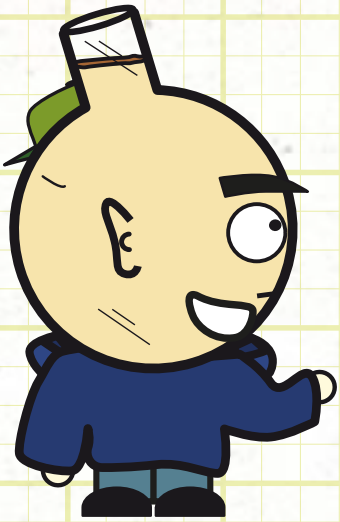


Die Holzstäbchen dürfen nicht den Glasboden oder die Glaswand berühren, sonst können die Zuckerkristalle nicht gleichförmig um die Stäbchen herum wachsen.



Scharf beobachtet

Nach einigen Tagen bilden sich Zuckerkristalle am Stäbchen.



Tipp:

Meistens bilden sich auch an der Glaswand, am Glasboden oder an der Oberfläche Kristalle. In dem Fall solltest du das Holzstäbchen aus dem Glas herausnehmen, das Zuckerwasser über ein Sieb in ein frisches Glas giessen und das Stäbchen wieder hineinhängen. Das ist wichtig, damit sich weitere Kristalle am Stäbchen und nicht an der Wand oder am Boden bilden.

Was steckt dahinter?

Wenn du viel Zucker in kaltes Wasser gibst, löst sich nicht der ganze Zucker im Wasser. Wenn du aber das Wasser erhitzt, löst sich der Zucker. Das heisst: In heissem Wasser löst sich mehr Zucker als in kaltem.
Was passiert nun aber, wenn dein Sirup abkühlt? Da kaltes Wasser nicht so viel Zucker aufnehmen kann wie heisses, muss der überschüssige Zucker, der im Sirup gelöst ist, „ausfallen“, also wieder zu festem Zucker werden. Das macht er, indem er langsam Kristalle bildet. Und wie?

In deinem Sirup schwimmen sehr viele kleine Zuckerteilchen herum. Da es so viele sind, stossen sie häufig aufeinander. Während die Lösung abkühlt, bleiben manchmal Teilchen, die zusammengestossen sind, aneinander kleben. Viele Teilchen zusammen ergeben einen Kristall. Am Anfang sind die Kristalle so klein, dass du sie nicht sehen kannst.

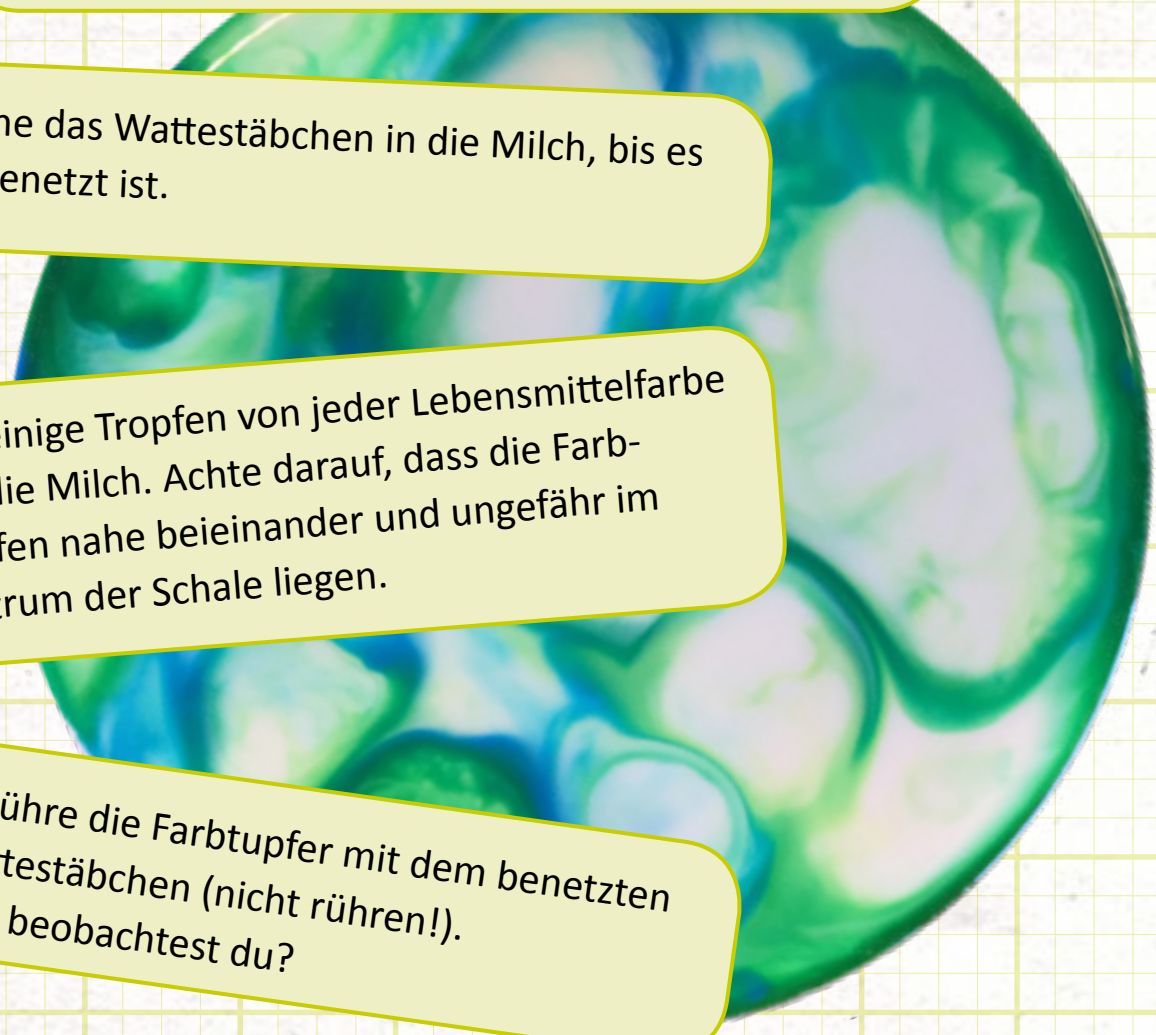
Nach ein paar Stunden ist der Sirup schon abgekühlt, aber die Kristallbildung geht weiter. Da mit der Zeit das Wasser verdunstet, die Zuckerteilchen also immer weniger Platz haben, um sich zu bewegen, stossen immer mehr Teilchen aufeinander und gegen die sich formenden Kristalle und bleiben daran kleben. So werden die Zuckerkristalle immer grösser.

Mehr Informationen zum Experiment bekommst du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

Fliehende Farben

1. Gib etwas Milch in die Schale, so dass der Boden gut bedeckt ist.



2. Tauche das Wattestäbchen in die Milch, bis es gut benetzt ist.

3. Gib einige Tropfen von jeder Lebensmittelfarbe auf die Milch. Achte darauf, dass die Farbtropfen nahe beieinander und ungefähr im Zentrum der Schale liegen.

4. Berühre die Farbtupfer mit dem benetzten Wattestäbchen (nicht rühren!). Was beobachtest du?

5. Tauche das Wattestäbchen in Spülmittel und berühre erneut die Farbtupfer. Was beobachtest du?

Scharf beobachtet

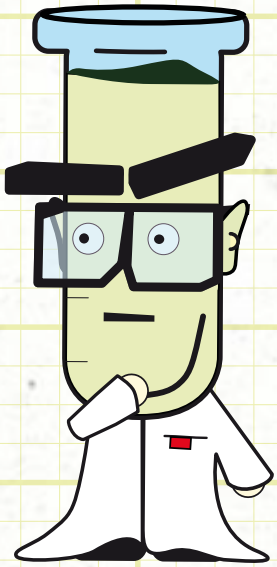
Wenn du die Farbtupfer mit dem ersten Wattestäbchen berührst, passiert nichts. Wenn du die Farbtupfer mit dem mit Spülmittel benetzten Wattestäbchen berührst, flitzen die Farben davon.

Das brauchst du:

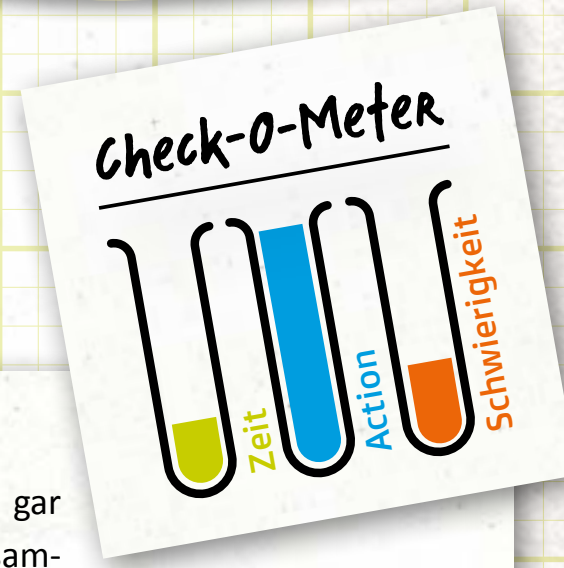
- 1 kleine Schale
- etwas Vollmilch
- Spülmittel
- wasserlösliche Lebensmittelfarben oder Wasserfarben
- Wattestäbchen

Tipp:

Lebensmittelfarben aus dem Supermarkt enthalten häufig Zucker oder sind fettlöslich und eignen sich nicht so gut für das Experiment. Am besten funktionieren wasserlösliche Lebensmittelfarben aus der Drogerie. Auch mit Wasserfarben kannst du den Effekt beobachten.



Anstatt Milch und Farben kannst du Wasser und gemahlenen Pfeffer verwenden. Auch er schwimmt mit dem Wasser davon.



Was steckt dahinter?

Wenn du Farbe auf die Milch tropfst, passiert zunächst gar nichts. Die Wasserteilchen in der Milch halten so dicht zusammen, dass sich die Lebensmittelfarbe kaum verteilt. Auch das Berühren der Farbtupfer mit dem Wattestäbchen ändert nichts. Wenn aber Spülmittel die Farbtupfer berührt, ändert sich das Bild schlagartig. Warum?

Spülmittel besteht aus kleinen Teilchen. Sie ordnen sich so an der Oberfläche der Milch an, dass sie die Wasserteilchen verdrängen. Dabei werden auch die Farben verdrängt und flitzen über die Milchoberfläche.

Mehr über das Experiment erfährst du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

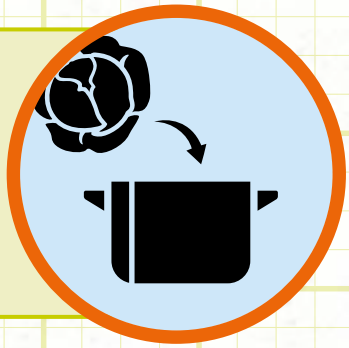
SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

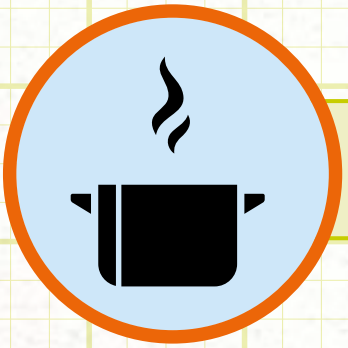
Die Rotkohl-Ampel



1. Zerschneide ein grosses Stück rohen Rotkohl in kleine Stücke.

2. Koche ihn in etwa ½ Liter Leitungswasser, bis das Wasser rötlich-violett wird (ca. 5-10 Minuten).





3. Lass den Sud abkühlen.

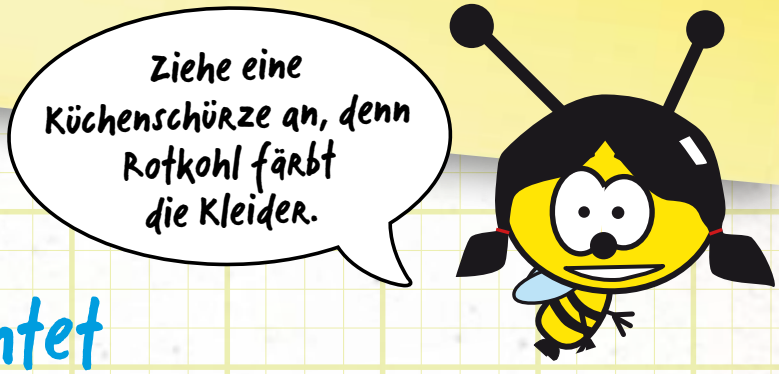
4. Verteile den Sud über ein Sieb in mehrere Gefässe (halbvoll). Den Rest kannst du einfrieren und später wiederverwenden.



5. Gib mit der Pipette oder mit einem Teelöffel wenige Tropfen Zitronensaft in eins der Gefässe und beobachte. Probiere das gleiche mit den anderen Zutaten.

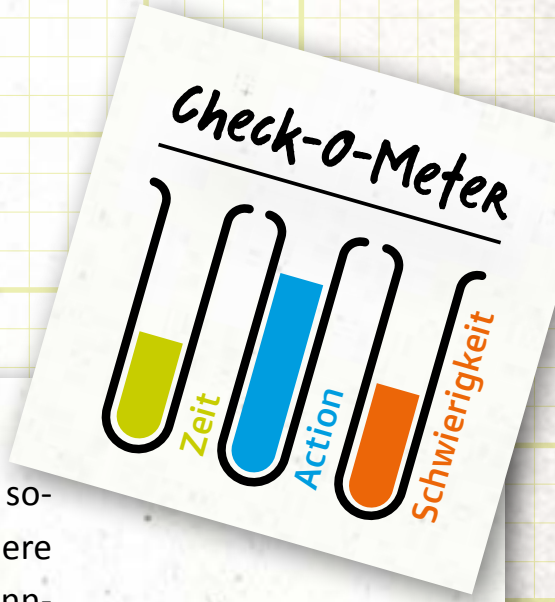
Das brauchst du:

- Rotkohl
- Messer
- Schneidebrett
- Topf
- kleine durchsichtige Gefässe (z. B. Konfigläser)
- Sieb
- Pipette oder Teelöffel
- Zitronensaft
- Essig
- Milch
- Backpulver
- Duschgel (möglichst farblos)
- Waschpulver



Scharf beobachtet

Die Farbe des Rotkohl-Suds verändert sich. Bei sauren Zutaten, wie Zitronensaft oder Essig, wird sie rot. Bei Seifen wird sie blau, grün oder gelb.



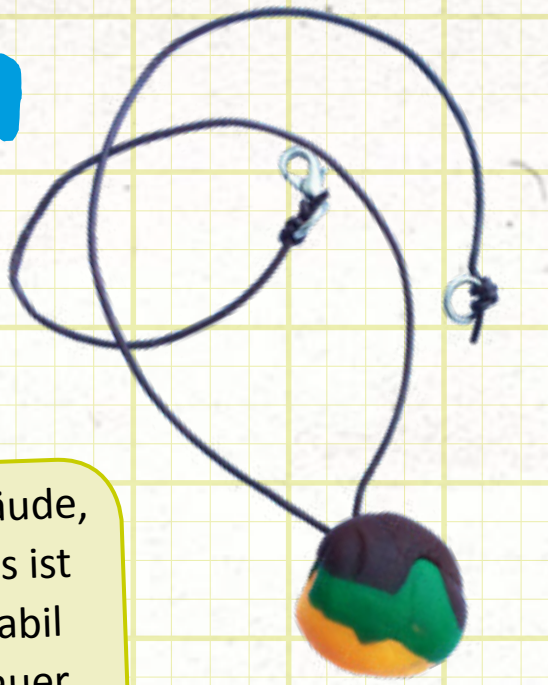
Was steckt dahinter?

Saure Stoffe, wie Zitronensaft oder Essig, gehören zu den sogenannten Säuren. Sie verfärben den Rotkohl-Sud rot. Andere Stoffe, wie Kernseife oder Duschgel, gehören zu den sogenannten Basen. Sie verfärben den Sud blau, grün oder gelb.
Rotkohl-Sud ist ein sogenannter Indikator, ein Anzeiger. Er zeigt durch den Farbwechsel an, ob es sich bei der zugegebenen Flüssigkeit um eine Säure oder eine Base handelt. Indikatoren werden häufig im Chemielabor verwendet.

Mehr über die Indikatorfunktion von Rotkohlsaft sowie ein Rezept mit Rotkohl findest du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

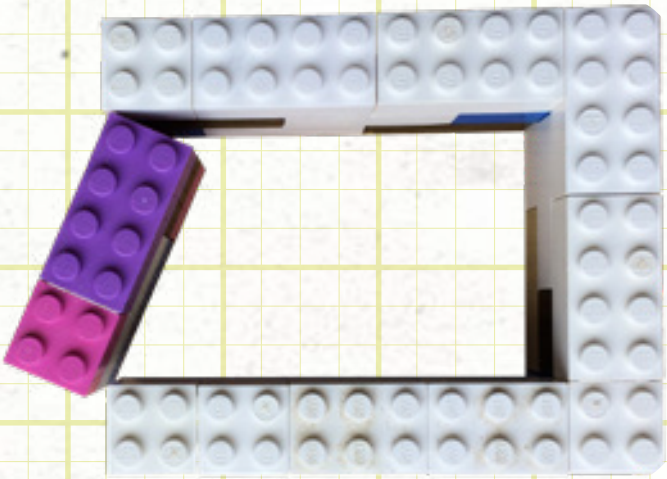
SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

Bergketten am Hals



1 Baue mit den Legosteinen ein Gebäude, das nur aus drei Mauern besteht. Es ist wichtig, dass deine Konstruktion stabil ist. Baue ausserdem eine vierte Mauer, die sich genau in die erste Form einfügt.

2 Forme mit etwas Knetmasse einer Farbe ein flaches Rechteck und lege es zwischen die drei Legomauern.

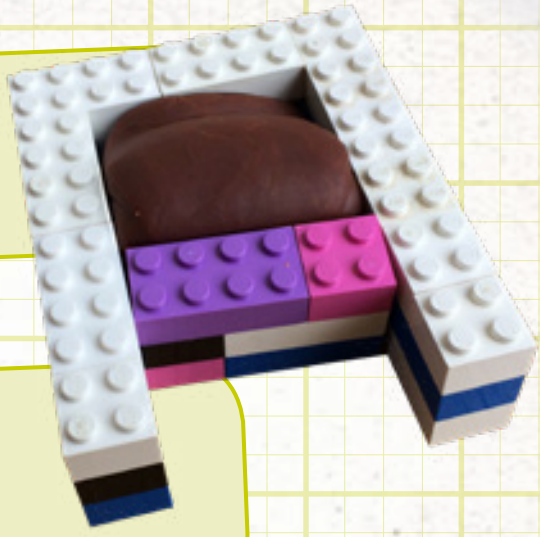


Das brauchst du:

- Lego
- Knetmasse in 3 (oder mehr) verschiedenen Farben
- eine glatte Oberfläche, zum Beispiel den Küchentisch
- optional: Halskette

3 Lege nun zwei (oder mehr) weitere Farbschichten auf die erste. Die Schichten sollten nicht dicker als je ein halber Zentimeter sein.

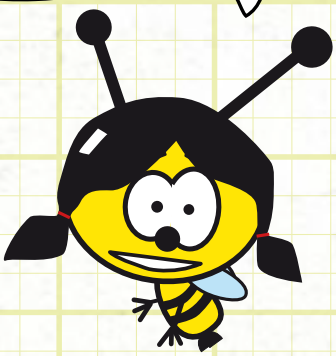
4 Drücke nun die vierte Legomauer ins Innere deiner Konstruktion.

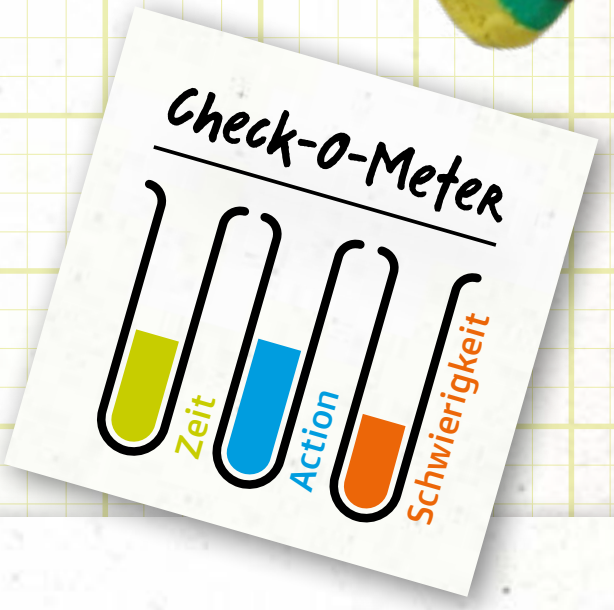


5 Entferne die vierte Mauer wieder und schau dir die Form der Knetmasse an.



Wenn du deine Bergkette aus FIMO bastelst, kannst du eine Scheibe abschneiden, ein kleines Loch hineinbohren und trocknen lassen. Danach kannst du sie an einer Halskette tragen.





Was steckt dahinter?

Die Knetmasse hat sich zusammengefaltet. Die oberste Schicht umgibt alle anderen Schichten. Die unterste Schicht befindet sich nun im Inneren des Ganzen. Bergketten entstehen auf dieselbe Weise, wenn sich die Gesteinsschichten der Erdkruste durch Bewegungen der tektonischen Platten verschieben und aufeinanderstossen.

Wie du metamorphe Gesteine basteln kannst, erfährst du, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

Bohnen sprengen Gips

1 Lege etwas Zeitungspapier als Arbeitsunterlage auf den Tisch, damit der Tisch nicht voller Gips wird.

2 Rühre den Gips an, indem du das Gipspulver mit etwas Wasser mischst (etwa 1 Becher Gips zu 1 Becher Wasser; es sollte eine homogene, nicht zu flüssige Masse werden).

Das brauchst du:

- Gipspulver
- Wasser
- getrocknete Bohnenkerne
- einen dünnen Plastikbecher

3 Gib nun ein paar getrocknete Bohnenkerne dazu.

4 Fülle die Mischung in den Plastikbecher.

5 Warte nun ein paar Tage und beobachte, was passiert.

Tipps:

- Wenn du den Gips anrührst, warte nicht zu lange, bis du die Mischung in die Becher einfüllst. Ansonsten könnte der Gips zu stark antrocknen.
- Achte auch darauf, dass die Bohnen nicht zu tief unten im Becher liegen, dann funktioniert das Experiment besser.

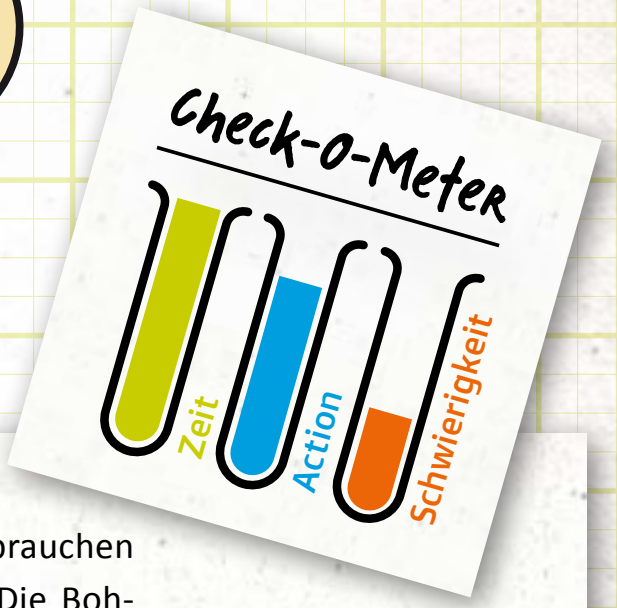


Scharf beobachtet

Nach einigen Tagen beginnt der Gips aufzubrechen. Kurz darauf kannst du dann die Bohnenkeimlinge sehen. Sie kommen als feine weiss-hellgrüne Zweiglein aus dem Bohnenkern heraus.







Was steckt dahinter?

Bohnenkerne, so wie andere Pflanzensamen, brauchen Wasser, damit sich eine Pflanze daraus entwickelt. Die Bohnenkerne, die du zu Beginn des Experiments mit dem Gips vermischst, holen sich ihr Wasser aus der Gipsmischung. Während der Gips trocknet, nehmen die Bohnenkerne einen Teil des Wassers auf und quellen auf. Nach ein paar Tagen spriessen Bohnenkeimlinge aus den Bohnenkernen und suchen ihren Weg zum Licht. Die Keimlinge nehmen immer mehr Wasser auf und wachsen weiter. Den Gips, der ihnen im Weg steht, brechen sie einfach auf! Dadurch, dass sie viel Wasser aufnehmen und ganz prall werden, entwickeln die Keimlinge also eine enorme Kraft, obwohl sie so zart sind.

Das Experiment findest du auch online, wenn du den QR-Code rechts einscannst.

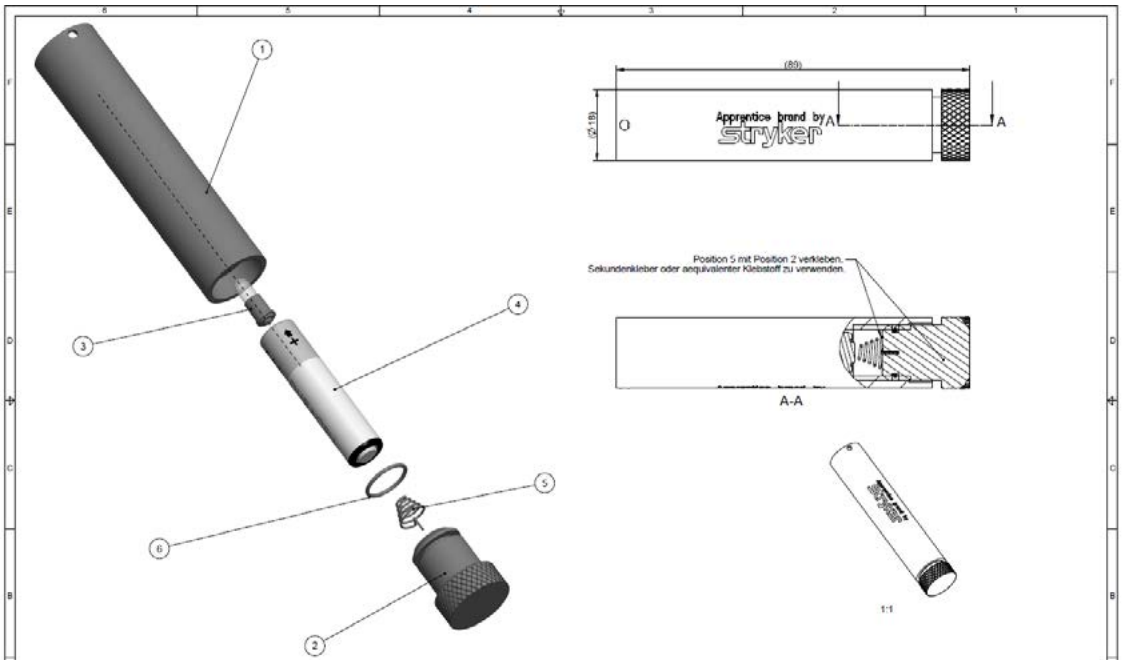
SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH


☑ Die Natur fasziniert mich.
☑ Ich tüftle gerne.
☑ Ich bin 8–18 Jahre alt.
Alles mit Ja beantwortet? Dann bist du bei www.SimplyScience.ch genau richtig!
Spannende Experimente zum Selbermachen
Naturwissenschaftliche Phänomene einfach erklärt
Quiz, Wettbewerbe, tolle Bilder
SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH
Deine Website für Naturwissenschaft und Technik

Digitale Lehrmappe – tunSolothurn

Taschenlampe

Herstellung einer Taschenlampe:



Pos.	Bezeichnung	Stueckzahl	Nr.	Material	Groesse Rohmaterial	Lieferant
1	Batterie Leuchten Huelse	1	700003316802	B3002_EN AW-6082	Ø18 x 80 mm	debrunner metallservice
2	Stromschraube	1	700003316875	B3002_EN AW-6082	Ø18 x 22 mm	debrunner metallservice
3	Mini Lamp 1.5V 1590255	1	700003316716	-	-	conrad
4	AAA Batterie	1	700003316796	-	-	elv elektronik online shop
5	AA Batterie Feder	1	700003319371	ASTM A228 Music Wire	-	digikey
6	NBR O-Ring 36624, 10,5x1mm	1	700003321766	NBR	-	maggtechnic

Normteile:







Conrad.ch ch.elv.com digiKey.ch

Material: Aluminium → leicht und leitet Strom

CNC-Maschinen für die Herstellung

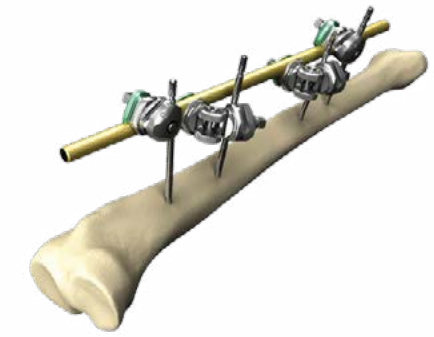




Knochenfraktur Behandlung

mehr Infos unter: [Hoffmann 3 - Externer Fixateur]

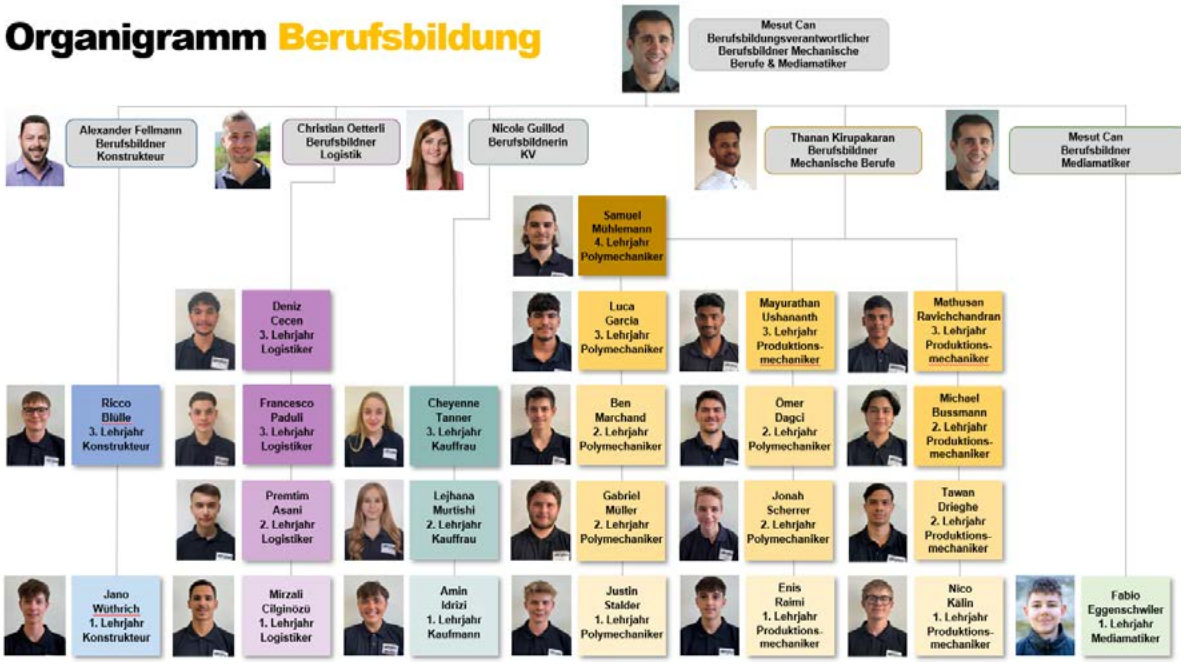






Berufsbildung Stryker

Organigramm Berufsbildung



Unsere Lehrberufe

Polymechaniker/in	4-jährige Ausbildung
Produktionsmechaniker/in	3-jährige Ausbildung
Konstrukteur/in	4-jährige Ausbildung
Kauffrau/mann	3-jährige Ausbildung
Logistiker/in	3-jährige Ausbildung
Mediamatiker/in	4-jährige Ausbildung

Unter der Webseite Yousty können sich die Schüler/innen für eine Schnupperstellen/Lehrstellen bewerben.

Bei Interesse eines Besuchs mit Ihrer Schulklasse oder offenen Fragen können Sie sich gerne bei Berufsbildungsverantwortlichen mesut.can@stryker.com / +41 79 932 00 43 melden.

Eine Initiative der

SOHK
SOLOTHURNER
HANDELSKAMMER

Nachwuchsförderung in
Technik und Naturwissenschaften.

tunSolothurn.ch
Wir tun etwas für die Zukunft.

Partner tunSolothurn.ch

Das Projekt wird von folgenden Partnern unterstützt:

Stiftung für Nachwuchsförderung in Technik und Naturwissenschaften
tunSchweiz.ch
Wir tun etwas für die Zukunft.

Endress+Hauser
SWISSMEM
handelskammer beider basel
swissT.net swiss technology network

ENTER

ERNST GÖHNER STIFTUNG

Johnson&Johnson

primeo energie

Roche

YPSOMED SELFCARE SOLUTIONS

AGVS | UPSA
Auto Gewerbe Verband Schweiz
SEKTION SOLOTHURN

AF
Arthur Flury AG | Switzerland

AUGENWEIDE
Agentur für Kommunikation

BDO

BEKB | BCBE
Förderfonds

Biogen

B.K. Atlantis Stiftung

BKW

borer
advanced cleaning solutions

bsb+
BSB+Partner
Ingenieure und Planer

centris
more than IT.

CSA engineering

Gerster

helvetia

HESS
for better mobility

JABIL | SKILLS CENTER

Kernkraftwerk Gösgen

MIGROS Kulturprozent

MIGROS Logistics

NOVARTIS

Porsche Design Timepieces AG

SIMPLY SCIENCE
SIMPLYSCIENCE.CH

SWISSPRECISION

URSULA WIRZ STIFTUNG

AGATHON

BOSCH
Technik fürs Leben

eao
Your Expert Partner for Human Machine Interfaces

ETA

nw Fachhochschule Nordwestschweiz

focusMINT
Perspektiven schaffen

passion for precision fraisa

GALVANO wullimann
METALLVEREDELUNG

Giroud Olma
seit 1866

Glutz
Access Since 1863

HÖRMANN
Tore • Türen • Zargen • Antriebe

IHVG
Industrie- und Handelsverband Grenchen und Umgebung

meier tobler

NUSSBAUM RN

stryker

THOMMEN Medical

TZW
Technologiezentrum Wittenswil

UBS

EINFACH NUR SO

VBB
Solothurn

Vogt

Vielen Dank!

SOHK
SOLOTHURNER
HANDELSKAMMER