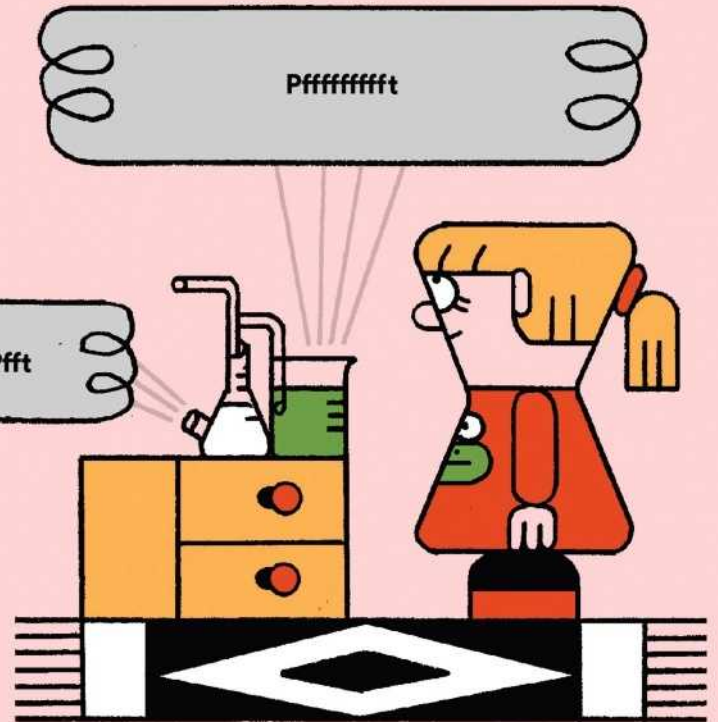


Knall zisch, bäm!

Mit diesen Experimenten wird
dein Zimmer zum Labor.

Text: Lara Malberger
Illustration: Jay Daniel Wright



Lava-Lampe

Du brauchst: Einen Trichter,
Wasser, eine leere Flasche,
zwei Tintenpatronen,
Speiseöl, eine Brausetablette,
eine Taschenlampe.



So geht's: Gieß durch den Trichter zwei Fingerbreit Wasser in die Flasche. Tropf die Tinte hinein, und füll die Flasche bis zur Hälfte mit Öl auf. Brich die Brausetablette in Stücke, und wirf sie in die Flasche. Leuchte das Gemisch mit der Taschenlampe von hinten an.

Das passiert: Das Tintenwasser und das Öl vermischen sich nicht. Wenn du die Brausetablette hinzugibst, steigen blaue Blasen durch das Öl nach oben und sinken wieder runter – wie bei einer Lava-Lampe.

Das steckt dahinter: Öl ist leichter als Tinte und Wasser. Deshalb schwimmt es oben und verbindet sich nicht mit dem Tintenwasser. Die Brausestücke sinken durch das Öl nach unten. Treffen sie auf Wasser, entsteht ein Gas. Das erzeugt den Lava-Lampen-Effekt: Das Gas ist leichter als alles andere und steigt daher nach oben. Dabei reißt es ein paar Tropfen Tintenwasser mit sich, die mit dem Gas als Blasen aufsteigen. Das Gas gelangt jedoch durch das Öl hindurch an die Luft. Das Tintenwasser sinkt als Tropfen nach unten.

Magischer Treibsand

Du brauchst: Wasser, eine kleine Tasse, eine Schale, Speisestärke.



So geht's: Füll das Wasser aus der kleinen Tasse in die Schale. Dann gib langsam zwei Tassen Speisestärke dazu, und vermisch beides, bis daraus eine zähe Masse wird. Ist sie zu flüssig, schütt noch etwas Stärke dazu. Wenn sie zu fest ist, fehlt ein bisschen Wasser.

Das passiert: Beim Vermischen entsteht eine Masse, die zuerst wie eine Flüssigkeit wirkt. Tauchst du deine Hände langsam in die Masse hinein, sinken sie ein wie in Treibsand. Wenn du aber auf das Gemisch schlägst, ist es plötzlich hart und undurchdringlich. Du kannst es sogar aus der Schüssel nehmen: Bewegst du es schnell in den Händen, ist es wie Knete. Hörst du damit auf, zerfließt es.

Das steckt dahinter: Dass die Masse mal fest und mal flüssig ist, liegt an den kleinen Stärketeilchen, die darin stecken. Sie haben eine raue Oberfläche und verhaken sich, wenn sie aneinandergedrückt werden, was durch einen Schlag passiert. Lässt man sie in Ruhe, lösen sich die Teilchen wieder voneinander. Das Wasser wirkt dann wie ein Schmiermittel. So ähnlich verhält es sich übrigens mit echtem Treibsand.

Der kleinste Motor der Welt

Du brauchst: Einen kleinen starken Magneten, eine Batterie, eine Schraube, einen 15 cm langen Kupferdraht.



So geht's: Klemm den Magneten unter die glatte Seite der Batterie, das ist der Minus-Pol. Häng die Schraube mit der Spitze an den Magneten, dort bleibt sie von allein haften. Nimm dann den Kupferdraht, und drück ein Ende von ihm an die obere Seite der Batterie, den Plus-Pol. Den erkennst du an dem kleinen Knubbel. Halt das andere Drahtende an den Kopf der Schraube.

Das passiert: Sobald der Kupferdraht die Schraube berührt, fängt sie an, sich zu drehen. Und der Draht wird langsam warm.

Das steckt dahinter: Der Magnet, die Schraube und der Kupferdraht verbinden die beiden Seiten der Batterie miteinander. Dadurch fließt der Strom vom Minus-Pol zum Plus-Pol: von der Batterie in den Magneten, dann in die Schraube und durch den Draht wieder zurück in die Batterie. Und warum dreht sich die Schraube? Das liegt an dem Magneten! Wenn der Strom durch ihn fließt, entsteht eine Kraft, die Lorentzkraft genannt wird. Sie treibt die Schraube an.

Entdeck, was in dir steckt!



Die Welt steckt voller Rätsel und Geheimnisse. ZEIT LEO gibt Antworten und nimmt dich mit auf Entdeckungsreisen.

Wer keine Ausgabe von ZEIT LEO mehr verpassen will, kann das Magazin jetzt auch zusammen mit den Eltern bestellen. Dann kommt jede Ausgabe pünktlich nach Hause. Und ein Geschenk gibt's gratis dazu!

ZEIT LEO
lesen und
Geschenk
sichern!



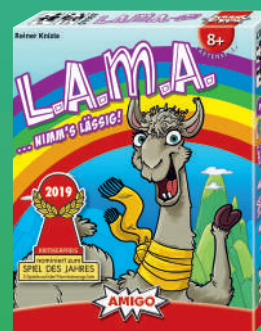
Schwarzer Peter

Das Spiel befindet sich in einer praktischen Metalldose. Zusätzlich aufgepeppt wird der Klassiker durch die schönen Illustrationen.



Buch »365 Experimente für jeden Tag«

Ein unterhaltsames Sach- und Machbuch für kleine und große Forscher.



Kartenspiel »LAMA«

Nominiert als »Spiel des Jahres 2019«! Ein leicht gelernter und schneller Spaß für die ganze Familie.

Jetzt bestellen: www.zeit.de/leo-post ☎ 040/42 23 70 70*

ZEIT *leo*

*Bitte die Bestellnummer 1951446 angeben