



Experimente mit Alltagsmaterialien

Ein Ei lernt schwimmen

Das brauchst du:

- 1 Trinkglas (groß genug für ein Ei)
- 1 frisches, rohes Ei
- 1 Teelöffel Salz
- Wasser

Wie gehst du vor?

1. Lege das Ei vorsichtig in das Trinkglas. Dabei kannst du einen Esslöffel zu Hilfe nehmen und es vorsichtig hineinlegen. Du kannst das Glas auch schräg halten und das Ei hinein rollen lassen.
2. Anschließend füllst du das Glas bis einen Finger breit unter den Rand mit Leitungswasser. Das Ei bleibt am Boden liegen.
3. Gib nun einen Teelöffel Salz ins Wasser und verrühre es, bis es sich aufgelöst hat.
4. Wahrscheinlich musst du noch mehr Salz ins Wasser geben, bis sich das Ei bewegt.



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Leitungswasser ist Süßwasser, sonst könnten wir es nicht trinken. Wenn du Salz darin auflöst, entsteht Salzwasser, wie es auch in den Meeren vorkommt. Meerwasser enthält rund 35 Gramm Salz pro Liter. Je mehr Salz du im Wasser auflöst, desto schwerer – oder dichter – wird das Salzwasser. Irgendwann hat das Salzwasser eine größere

Dichte als das Ei und hebt es nach oben. Man sagt nun, dass das Wasser das Ei „trägt“.

Brücke aus Papier

Das brauchst du:

- Papier DIN A4
- Münzen oder andere Gewichte
- Zwei gleich große Gläser

Wie gehst du vor?

1. Falte das DIN A4 Blatt wie eine Ziehharmonika und lege es so auf die Gläser, dass das Papier zu einer Brücke zwischen den Gläsern wird.
2. Jetzt kannst du mit dem Versuch beginnen und Münzen oder andere Gewichte auf die Brücke legen.



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Du wirst überrascht sein, wie viel Gewicht das Papier aushält! Dass das Papier auf einmal so viel Gewicht aushalten kann, liegt an der Faltung. Die Ziehharmonika verteilt das Gewicht, das eigentlich auf einem Punkt lastet, auf eine größere und gleichmäßige Fläche. Somit kann die Brücke viel mehr Gewicht aushalten, als wenn das Blatt nicht gefaltet ist.

Der wirbelnde Luftballon

Das brauchst du:

- Luftballon
- Strohhalm
- Gummiringel

Wie gehst du vor?

1. Schneide den Strohhalm in der Mitte durch und stecke das knickbare Stück in den Luftballon, so dass das gebogene Stück aus dem Luftballon herauschaut.
2. Dieser Teil wird jetzt um circa 90 Grad gebogen.
3. Anschließend wickelst du ein Gummiringel um die Öffnung, so dass die Luft nur noch durch den Strohhalm entweichen kann.
4. Jetzt kannst du den Luftballon aufpusten und loslassen.



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Der Luftballon wird nicht einfach wegfliegen, sondern sich wild drehen. Der Luftstrahl, der durch die kleine Öffnung des Strohhalms entweicht, hat genügend Kraft um den Luftballon zu drehen.

Ein Berg aus Wasser

Das brauchst du:

- Glas
- Wasser
- Mehrere Münzen

Wie gehst du vor?

1. Fülle das Glas randvoll mit Wasser.
2. Danach legst du vorsichtig eine Münze in das Glas. Durch das zusätzliche Gewicht im Glas, steigt das Wasser bis über den Rand, allerdings ohne überzulaufen.
3. Jetzt kannst du testen, wie viele Münzen du in das Glas legen kannst, bis es überläuft.



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Das Wasser läuft nicht sofort über, da das Wasser über eine sogenannte Oberflächenspannung verfügt. Die vielen kleinen Teilchen, aus denen das Wasser besteht, ziehen sich gegenseitig an und halten sich aneinander fest. Da über der Oberfläche jedoch nur Luft ist, werden die Wasserteilchen von rechts, links und unten angezogen. Die Spannung, die sich hierbei aufbaut, ist wie eine kleine Haut, die das Wasser bis zu einer gewissen Belastungsgrenze zusammenhält.

Die schwimmende Büroklammer

Das brauchst du:

- Glas voll Wasser
- Eine Büroklammer
- Ein Stück Löschpapier oder ähnliches Papier.

Wie gehst du vor?

1. Fülle das Glas mit Wasser.
2. Danach legst du die Büroklammer auf das „Bötchen“ und legst beides vorsichtig auf die Wasseroberfläche.



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Nach kurzer Zeit wird sich das Papier voll Wasser saugen und untergehen. Anders als das Papier schwimmt die Büroklammer an der Oberfläche. Die Büroklammer, die eigentlich viel schwerer als das Blatt Papier ist, schwimmt wegen der Oberflächenspannung des Wassers. Diese entsteht, weil sich die Wassermoleküle, also die vielen und winzig kleinen Teilchen aus denen Wasser besteht, gegenseitig anziehen und zwar von allen Seiten. An der Oberfläche wird jedoch nur von unten, rechts und links gezogen, da über der Wasseroberfläche Luft ist. Deswegen ist die Oberfläche so stabil und die Büroklammer geht nicht unter.

Vulkan aus Backpapier und Essig

Das brauchst du:

- runder Teller
- Zwei hohe Gläser
- Alufolie
- 3 Päckchen Backpulver
- Essig
- Wasser
- Spülmittel
- Falls vorhanden: rote Lebensmittelfarbe

Wie gehst du vor?

1. Stelle das Glas in die Mitte des runden Tellers und lege vorsichtig zwei Bahnen Alufolie darüber, so dass der ganze Teller bedeckt ist.
2. Das Ende der Alufolie kannst du unter den Teller drücken und mit etwas Klebeband fixieren. So entsteht die typische Vulkanform, die in der Mitte spitz nach oben läuft.
3. In der Mitte der Glasöffnung, die man durch die Alufolie gut erkennen kann, schneidest du ein kleines Loch, so dass du die Alufolie in das Glas drücken kannst.
4. In den Vulkankrater kannst du nun das Backpulver füllen. In das zweite Glas füllst du bis zur Hälfte mit Essig und gibst noch ein wenig Wasser dazu. Gib nun die rote Lebensmittelfarbe und einen kleinen Spritzer Spülmittel dazu.
5. Wenn du bereit für den Vulkanausbruch bist, schütte die Lava in den Vulkan und schau dir das Naturschauspiel an.

6. Am besten stellst du hierfür den Vulkan auf ein Tablett oder eine wasserfeste Unterlage, so dass die Lava nicht auf den Tisch oder den Teppich läuft.



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Durch die chemische Reaktion von Backpulver und Essig entsteht Kohlendioxid. Gleichzeitig schäumt sich das Backpulver um ein Vielfach seiner ursprünglichen Größe auf. Da der Schaum nur nach oben, also aus dem Glas, entweichen kann, kommt es nach kurzer Zeit zum Ausbruch.

Riesen Gummibärchen im Wasser

Das brauchst du:

- Glas kaltes Wasser
- Gummibärchen

Wie gehst du vor?

1. Lege die Gummibärchen in das Glas mit Wasser.
2. Jetzt brauchst du nur etwas Geduld
3. Du kannst nun stundenweise beobachten was mit den Gummibärchen passiert!



Was kannst du beobachten? Warum ist das so?

Nach ca. 12 Stunden ist das Gummibärchen mehr als doppelt so groß geworden! Gummibärchen bestehen zu einem großen Teil aus Gelatine. Dieser Bestandteil saugt das Wasser auf, ähnlich wie ein Schwamm. Das Wasser, das die Gelatine aufgesaugt hat, lässt das

Gummibärchen wachsen. Wie du siehst, sind auch die Farben durch das Wasser fast verschwunden. Lässt du den Gummibär zwei oder drei Tage im Wasser, löst er sich sogar ganz auf.

Quelle:

<https://www.dearmama.de/experimente-fuer-kinder/>