

Reaktionen von Stoffen: „der Vulkan“

Verkürzte Form von der Originalgeschichte: 4. Reaktionen von Stoffen: „Louis und der Vulkan“



Aktionsstationen des basalen Erlebnisunterrichts in Chemie zum Thema Stoffgemische

Die Schüler: innen erleben

- das Bauen ihres Vulkans
- die Reaktionen von Backpulver, Zitronensäure, Brausetabletten, Essig, Spülmittel und Wasser in ihrem Vulkan (Lava spucken)

Enthalten sind die methodischen Überlegungen und die Arbeitsblätter.

Umfasst 8 Seiten.

Förderziele:

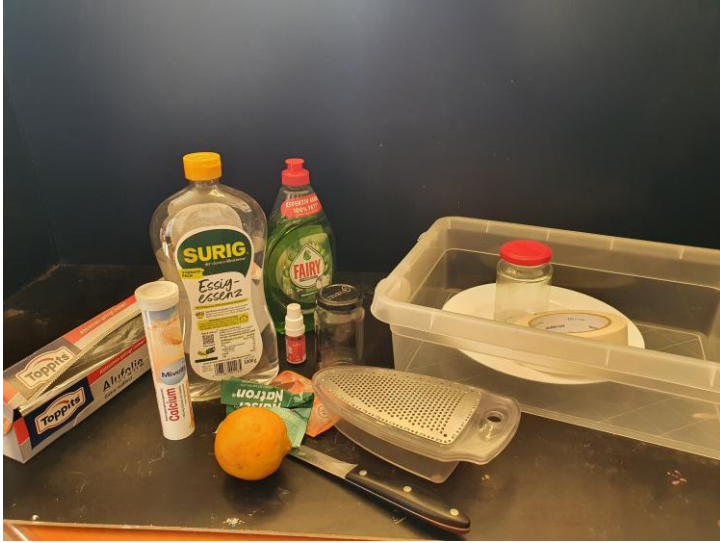
- Neugierde und Entdeckerfreude wecken
- Förderung der taktilen und visuellen Wahrnehmung

Stundenziel:

Die Schüler: innen sollen erleben, dass verschiedene Stoffe mit Wasser gemischt zu Reaktionen führen, in denen das Kohlenstoffdioxid als Gas entweicht und den Vulkan zum Ausbruch bringt.



Arbeitsblatt „Vulkan“



Material:

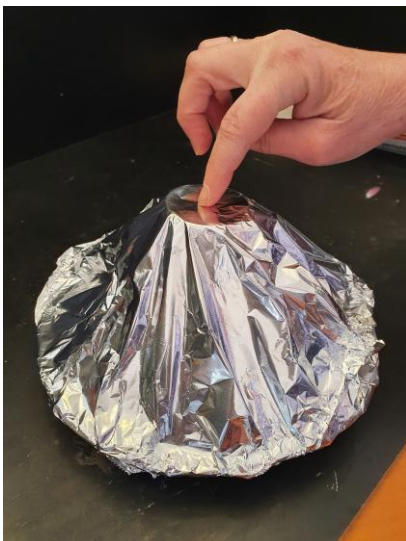
- Plastikbehälter
- Suppenteller
- Klebestreifen
- 2 kleine Gläser
- Zitronenpresse
- Löffel
- Messer
- Alufolie
- Backpulver
- Brausetabletten
- Wasser
- Essig
- Spülmittel
- Zitronensaft
- rote Lebensmittelfarbe



Der Klebestreifen wird zu einem Klumpen geformt und auf den Boden des Glases gedrückt. Anschließend wird das Glas mit dem Klebestreifen auf den Teller gedrückt. So hält das Glas auf dem Teller fest.



Aluminiumfolie wird über das Glas und den Teller gelegt. Die Enden werden um den Teller gelegt und festgedrückt. Dann wird eine zweite Aluminiumfolie über Kreuz gelegt und am Tellerrand festgedrückt.



Mit dem Finger oder einem Messer wird ein Loch in den Vulkan gedrückt. Anschließend werden die Ränder innen fest an die Glaswand gedrückt.



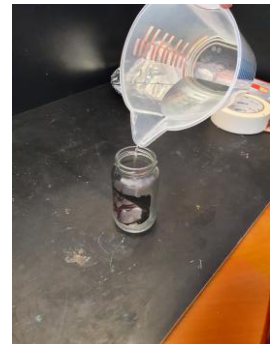
Ein Päckchen Backpulver wird in den Schlot des Vulkans gegeben.



2 Brausetabletten werden zerbröselnd und ebenfalls in den Vulkan gegeben.



Aus einem kleinen Stück Aluminiumfolie drehen wir kleine Kugeln und geben sie auch in den Vulkan. Sie stellen beim Ausbruch die Steine dar.



In ein separates Glas werden die flüssigen Substanzen gegeben. Darauf achten, dass die Flüssigkeiten kein größeres Volumen einnehmen als das Glas im Vulkan. Als Erstes wird das Glas zu einem $\frac{1}{4}$ mit Wasser gefüllt.



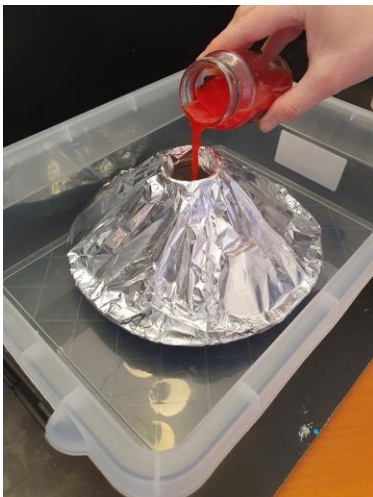
Zu $\frac{1}{4}$ wird Essig hinzugegeben.



Pro Vulkan wird eine Zitrone ausgepresst und in das Glas gegeben.



Rote Lebensmittelfarbe wird beigegeben und anschließend wird alles gut mit einem Löffel umgerührt.



Jetzt wird der Inhalt des Glases in den Schlund des Vulkans gegeben.



Die Schüler: innen können nun den Vulkanausbruch beobachten.

Variante: Vulkan aus Pappmaché



Material

- Suppenteller
- kleines Glas
- Zeitungspapier
- Kleister
- Acrylfarben weiß, braun, dunkelgrün
- Löffel



Zeitungspapier wird in Streifen gerissen.
Die Schüler: innen halten dafür z.B. das Papier fest,
und die Erwachsenen reißen.



Das Gläschen wird mit dem Löffel mit Kleister bestrichen.



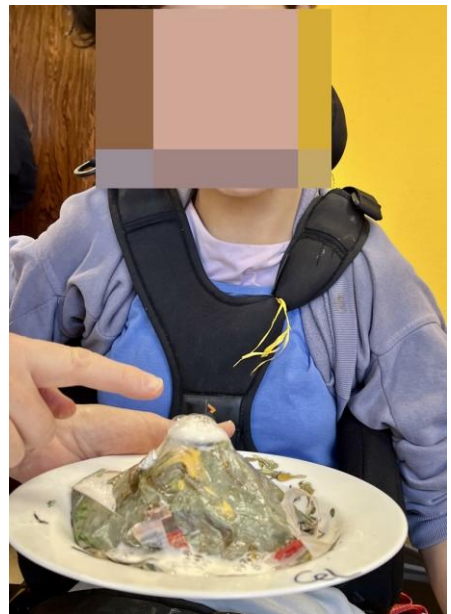
Anschließend werden um das Gläschen die
Zeitungspapierstreifen gewickelt.
Jede neue Schicht Zeitungspapier gut mit Kleister
einstreichen. Die Papierstreifen werden so
zusammengeknüllt, dass ein bergähnliches
Gebilde entsteht.

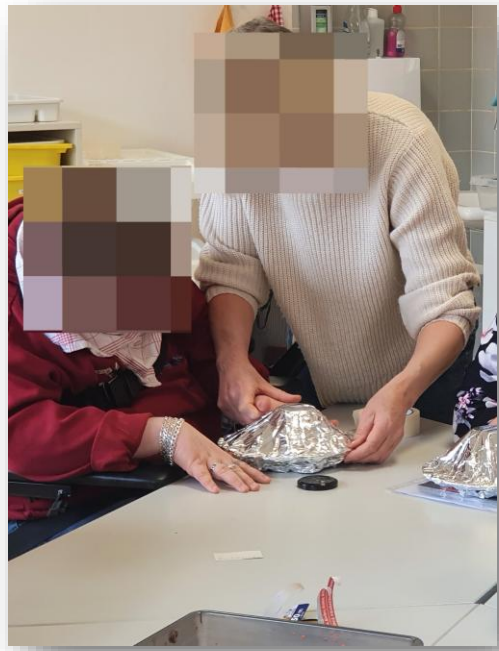


Die Acrylfarben auf einen Teller geben. Darauf achten, dass die Farben eng nebeneinander liegen, damit die Farbe mit der Rückseite des Löffels gut aufgenommen werden kann. Dann die Farbe mit der Rückseite des Löffels auf dem Vulkan verteilen.



Der Vulkan ist fertig und wird präsentiert. Jetzt muss er erst einmal bis zur nächsten Stunde trocknen.





Methodische Hinweise: „Ein eigener Vulkan“

| Methodische Überlegungen: | Material: |
|---|--|
| <p>Die Schüler: innen bekommen einen Suppenteller und ein Glas. Mit einem Klebeband, dass zu einer Kugel geformt wird, kann das Glas auf den Suppenteller geklebt werden.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Glas • Alufolie • flache Teller • Klebeband |
| <p>Sie nehmen die Alufolie taktil wahr. Je nach Anzahl der Schüler: innen können mehrere Vulkane gebastelt werden.</p> | |
| <p>Sie helfen mit. Aus Alufolie werden noch kleine, leichte Kugeln geformt, die ebenfalls in den Krater gegeben werden. Sie stellen die Steine dar, die der Vulkan ausspuckt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backpulver • Brausetabletten |





Methodische Überlegungen:

Wichtig! Der gebastelte Vulkan muss unbedingt in einen Behälter gestellt werden, da viel Flüssigkeit entsteht und sich sonst im Raum verteilt. Die Schüler: innen nehmen die Zitrone olfaktorisch und taktil wahr. Bei meiner Durchführung hatte jeder seinen eigenen Vulkan. So konnten alle Schüler: innen nacheinander ihren Vulkanausbruch präsentieren.

Sie beobachten, wie die Vulkane ausbrechen.

Je nach Schüler: in wird die physikalische Erläuterung mehr oder weniger erzählt. Für die Schüler: innen mit einer komplexen Beeinträchtigung ist vor allem die Wahrnehmung des Experiments wichtig.

Louis verabschiedet sich von allen.

Material:

- Behälter
- Gläser
- Wasser
- Essig
- Spülmittel
- Zitronensaft
- Löffel

- Expertenbuch

