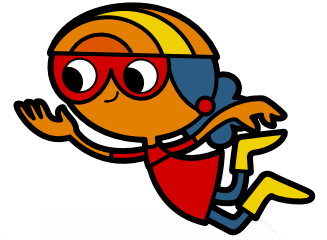


Kalk in Zahnpasta?



Kalk in Zahnpasten aufspüren

Zahnpasten mit und ohne Kalk unterscheiden



Die Forscherfrage

Manche Zahnpasten enthalten neben Fluorid auch Kalk als festen Bestandteil. Dieser dient dazu, Beläge auf den Zähnen schonend zu entfernen. Ob eine Zahnpasta Kalk enthält, kannst du mit einem einfachen Experiment herausfinden. Kalk reagiert nämlich mit Säuren: Wenn Kalk in der Zahnpasta ist, fängt sie zusammen mit Essig an zu schäumen. **Enthält deine Zahnpasta Kalk?**

Das brauchst du für dein Experiment

- Eierschalen
- Zitronensäure
- Salz oder Zucker
- Zitronensäure (flüssig)*
- Zahnpasta mit Kalk
- 3 Gläser
- Messbecher
- Gefrierbeutel
- Nudelholz

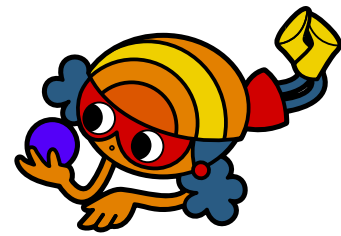


* Aus dem Supermarkt



So geht's

Schritt für Schritt



Eierschalen zerkleinern

1. Gib die Eierschale eines Hühnereis in einen Gefrierbeutel und zerkleinere die Eierschale vorsichtig mit dem Nudelholz.



Drei Gläser vorbereiten

1. Befülle 3 Marmeladengläser wie folgt:
2. 2 TL Zucker (oder Salz)
3. 2 TL Eierschalen
4. 2 TL „kalkhaltige“ Zahnpasta



Zitronensäure einfüllen

1. Gieße nun in jedes Marmeladenglas jeweils 100 mL Zitronensäure hinzu.
2. Beobachte, was passiert.



Beobachten und vergleichen

1. Wenn Kalk in der Zahnpasta enthalten ist, löst die Zitronensäure den Kalk auf und Kohlenstoffdioxid wird freigesetzt. Dadurch fängt es an zu schäumen.



Kalk in Zahnpasta aufspüren

Informationen für Eltern und Lehrkräfte



Kontext

Dieses Experiment gehört zu einer Reihe von Versuchen zum Thema Zahngesundheit und -pflege. Behandelt werden unter anderem Säuren und ihre Rolle bei der Kariesentstehung, Säurenachweise sowie Bestandteile und Funktion von Zahnpasten. Diese enthalten neben Fluorid und Tensiden manchmal auch Kalk als festen Putzkörper. Dieser dient dazu, Beläge auf den Zähnen zu entfernen. Ob eine Zahnpasta Kalk enthält, kann mit einem einfachen Experiment geprüft werden.

Kalk

Kalk, oder wie die Chemiker sagen Kalziumcarbonat, ist weit verbreitetes Mineral. Es kommt in Gesteinen vor, aber auch als biologischer Verbundwerkstoff in Eierschalen. Kalk ist säurelöslich. Deswegen enthalten Putzmittel, die Kalkflecken entfernen sollen, Säuren. Wenn eine Säure wie Zitronensäure auf Kalk trifft, wird Kohlenstoffdioxid freigesetzt. Dies führt zur Schaumbildung – ein sicher Hinweis auf Kalk.

