

## Themenfeld 7: Stoffe im Alltag

**Thema:** Anregungen zur Leistungsmessung – Ausbildung von experimentellen Strategien bei SuS – Kohlendioxid II

Als wesentliche Inhaltsstoffe auf der Verpackung sind angegeben:

Natriumhydrogencarbonat, Weinsäure, Zucker. Die E-Stoffe sind Konservierungs- und Farbstoffe. Martin besorgt sich die drei Stoffe in der Drogerie. Alle drei sind weißliche bis gelbliche Pulver.

Er gibt getrennt jeden der drei Stoffe in ein extra Glasgefäß mit Wasser und ist erstaunt, dass er keine Gasentwicklung beobachtet.



### Frage 1

Welche Frage hat Martin sich gestellt?

- ☐ Welcher Stoff macht die Brause sauer?
- ☐ Welcher Stoff macht die Brause süß?
- ☐ Welcher Stoff macht die Brause farbig?
- ☐ Welcher Stoff lässt die Brause sprudeln?

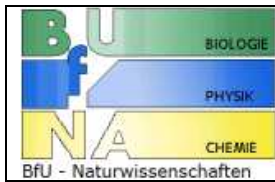
### Frage 2

Martin untersucht seine Frage weiter. Er führt in drei Bechergläsern folgenden Versuch durch:

- A) Weinsäure + Zucker + Wasser
- B) Natriumhydrogencarbonat + Weinsäure + Wasser
- C) Natriumhydrogencarbonat + Zucker + Wasser

Nur in dem Becherglas B beobachtet Tim eine deutliche Gasentwicklung.

Welche Erkenntnis hat Tim aus dem Versuch gewonnen?



## Themenfeld 7: Stoffe im Alltag

**Thema:** Anregungen zur Leistungsmessung – Ausbildung von experimentellen Strategien bei SuS – Kohlendioxid II

### - Lösungen-

#### Zu Frage 1:

- ☐ Welcher Stoff macht die Brause sauer?
- ☐ Welcher Stoff macht die Brause süß?
- ☐ Welcher Stoff macht die Brause farbig?
- ☒ Welcher Stoff lässt die Brause sprudeln?

#### Zu Frage 2

Kohlenstoffdioxid - das Sprudelgas - entsteht bei der chemischen Reaktion von Natriumhydrogencarbonat mit Weinsäure, wenn Wasser zugegeben wird.