

# Versuch des Monats

## Quark einmal selbst herstellen - in wenigen Minuten

### Themenbereich

Lebensmittel

### Alter der Kinder

Für dieses Experiment eignet sich das Alter von 5-6 Jahren.

### Fragen der Kinder

Wie wird die Milch dick? ; Warum schmeckt Quark anders als Milch? ; Was ist das durchsichtige flüssige auf dem Quark?

### Welches Material benötige ich?

- Frischmilch
- Zitronen bzw. Zitronensaft
- Kaffeefilter
- Schälchen (2), Füllmenge 0,5l
- ein Glas
- Zitronenpresse
- Esslöffel
- Messbecher

### Welche Vorbereitungen treffe ich?

Zuerst wird der Arbeitsplatz sauber gemacht und alle Beteiligten waschen sich die Hände. Anschließend ziehen sie sich eine Schürze an und die benötigten Materialien werden zurechtgestellt.

### Wie gehe ich vor? (Durchführung)

- 1.) Zuerst misst man mithilfe des Messbechers 200 ml Milch ab. Dann werden die Zitronen werden mithilfe der Zitronenpresse ausgepresst. Für ein Schälchen Milch mit ca. 200 ml benötigt man 1-2 Zitronen. Im Zweifelsfall nimmt man lieber etwas mehr Zitronensaft.
- 2.) Der Zitronensaft wird nun in die Milch gegossen und alles mit einem Esslöffel umgerührt.
- 3.) Nun setzt man den Kaffeefilter auf ein Glas und gießt den gesamten Inhalt der Schüssel hinein. In diesem Schritt werden die festen und die flüssigen Bestandteile voneinander getrennt..
- 4.) Nach 10-15 Minuten kann man den im Kaffeefilter verbleibenden Quark aus dem Filter herausfallen lassen oder mit einem Esslöffel herausheben und in ein Schälchen geben.

### **Was kann ich beobachten?**

Im 2. Schritt ändert sich unmittelbar nach dem Zugießen des Zitronensaftes die Konsistenz der Milch: sie wird dickflüssiger.

Im 3. Schritt werden die festen und die flüssigen Bestandteile voneinander getrennt. Innerhalb weniger Minuten setzt sich im Glas die sogenannte Molke ab. Hierbei handelt es sich um eine mehr oder weniger klare Flüssigkeit, die überwiegend aus Wasser, aber auch aus Vitaminen und Mineralien besteht.

Im 4. Schritt ist der Quark relativ fest und trocken geworden. Er lässt sich problemlos aus dem Filter herausheben.

### **Welchen Alltagsbezug kann ich herstellen?**

Die Kinder kennen Milch, Zitronensaft und auch das Endprodukt Quark aus ihrem alltäglichen Leben. Alle Kinder haben Milch, Quark und Zitronensaft schon einmal probiert und die meisten Kinder wissen, dass Quark aus Milch hergestellt wird. Am Ende des Experiments wäre es schön, die Kinder mit verbundenen Augen einen gekauften und den selbstgemachten Quark probieren zu lassen. Wer kann den Unterschied schmecken? Was schmeckt besser?

### **Warum ist das so?**

Die Säure des Zitronensaftes lässt das Milcheiweiß gerinnen. Beim Filtern werden die flüssigen und festen Bestandteile voneinander getrennt. Die flüssigen Bestandteile können durch den Filter in das Glas fließen und die festen Bestandteile verbleiben im Filter.

### **Welche Erfahrungen habe ich damit gemacht?**

Im Rahmen des Jahresprojektes „Bauernhof“ habe ich die Versuchsdurchführung im Kindergarten erlebt. Die Kinder waren aufmerksam dabei und haben viele Vermutungen geäußert, warum die Milch beim Zugießen des Zitronensaftes dickflüssiger wird. Die Kinder durften die Molke probieren, die sich beim Filtern abgesetzt hat. Sie waren gespannt wie der selbstgemachte Quark schmeckt. Wir haben den Quark am Ende noch mit Sahne und Kräutern verfeinert, weil die Kinder den Geschmack zu säuerlich fanden.

Gerade zum Thema „Bauernhof“ ist die Quarkherstellung und das damit verbundene Experiment, was passiert wenn man Zitronensaft in Milch gießt, gut geeignet und weckt das Interesse der Kinder.