

Zyklus 2

Name: _____

Milch erhitzen und beobachten

Material

Kochplatte
1 Chromstahlpfanne
3 dl Milch

Aufgabe 1

Erhitze die Milch in der Pfanne auf höchster Stufe. Was passiert?
Halte deine Beobachtungen schriftlich fest.

Aufgabe 2

Erhitze die Milch langsam in der Pfanne. Schlage sie dabei mit dem Schwingbesen. Was passiert? Halte deine Beobachtungen wieder schriftlich fest.

Was alles in einem Deziliter Milch steckt:



87,2 g Wasser

macht fit zum Denken und schützt vor Müdigkeit

4,9 g Milchzucker

Energie für eine gute Leistungsfähigkeit

3,9 g Milchfett

Fettsäuren für die Gehirn- und Muskelzellen

3,2 g Milcheiweiss

Baustoffe für das Wachstum

0,8 g Vitamine und Mineralstoffe

u.a. Kalzium und Vitamin D für starke Knochen

Lösung

Milch erhitzen und beobachten

Erklärung

Milch enthält Eiweiss. Durch das Erhitzen gerinnt es und steigt an die Oberfläche auf. Es bildet sich eine dünne Haut. Gleichzeitig entsteht beim Erhitzen Wasserdampf. Wegen der entstandenen Hautschicht kann er nicht entweichen. Der Druck unter der Haut wird immer grösser. Die Haut platzt schliesslich auf, und die Milch kocht über.

Milchschaum

Wird die Milch während dem Erhitzen mit dem Schwingbesen geschlagen, so umschliessen kleine Luftbläschen die gerinnenden Eiweisse. Es entsteht ein luftiger Milchschaum.



Hinweis

Dieser Prozess kann auch mit Eiweiss demonstriert werden: Das Eiweiss mit dem Mixer schlagen. Es bilden sich Bläschen und das Eiweiss wird steif und schaumig.