

Experimente aus der Küche

„Der Tannenbaum im bunten Wirbel“



Du brauchst:

- einen tiefen Teller, einen kleinen Becher, Geschirrspülmittel
- eine Flasche Kondensmilch (7,5 % Fett)
- Lebensmittelfarbe, Pipetten
- 1 Wattestäbchen, einen Keksausstecher

Probiere es aus!

Leg den Keksausstecher in die Mitte des Tellers. Fülle nun den Teller mit der Milch auf, bis der Boden des Tellers gut bedeckt ist. Füll auch etwas Milch in den Keksausstecher. Als nächstes wird die Farbe in die Milch getropft – hier solltest du darauf achten, dass die Farbe nicht ineinander rinnt! Wenn das bunte Punktemeer fertig ist, färb noch den Tannenbaum grün ein. Jetzt füll etwas Spülmittel in den Becher. Tauch das Wattestäbchen gut in das Spülmittel ein und lass einen Tropfen in deine bunte Milch fallen. Was kannst du beobachten? Was passiert mit dem grünen Tannenbaum?

Was passiert?

Die Farben sausen wellenartig an den Rand, vermischen sich zu bunten Wirbeln und verteilen sich in Mustern auf dem Teller. Man kann eine fast explosionsartige Bewegung der Farbteilchen beobachten.

Warum passiert das?

Milch beinhaltet neben viel Wasser auch Fett, Proteine, Vitamine und Mineralien. Im Spülmittel befinden sich kleine Teilchen, die Tenside, die die Eigenschaft haben, die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten zu brechen und Fett zu lösen. Die Tenside haben eine Seite, die Wasser mag und eine Seite, die das Wasser abwehrt und das Fett dafür umso lieber hat – ähnlich wie bei einem Magnet. Kommt das Spülmittel in die Milch, begeben sich die Tenside unverzüglich auf die Jagd nach den Fetttropfchen. So werden Wasser und Fett getrennt und ringförmig von den Tensiden eingeschlossen. Diese Bewegung kann man dank der Farbe in der Milch sehr gut beobachten.