



Kleber – Kleister – Bärenleim

Esst ihr auch so gern Gummibärchen wie ich? Letzten Sommer habe ich eine Tüte in der Sonne liegengelassen und alle Gummibärchen hingen zusammen. Kann ich damit etwa die Fotos in meine Protokolle kleben?

Aber dafür sind mir die Gummibärchen eigentlich viel zu schade. Ein Blick auf die Zutatenliste verrät einiges über ihre Geheimnisse. Bestimmt kann ich Zucker, Gelatine oder Speisestärke auch aus der Küche verwenden.

Du benötigst: Gummibärchen, Haushaltszucker, Gelatine (gemahlen), Stärke, Pappstreifen (ca. 10 x 2 cm), mehrere Gefäße (z.B. leere Marmeladengläser), Topf mit heißem Wasser, Tee- und Esslöffel.

Klebetest: 2 Pappstreifen werden 4 cm überlappend aufeinander geklebt. Prüfe nach dem Trocknen, frühestens nach einer halben Stunde, ob sich die Streifen trennen lassen.

Experimente:

- A** Erwärme 10 Gummibärchen einer Farbe vorsichtig in einem heißen Wasserbad. Gib zwei Esslöffel warmes Wasser dazu und rühre um, bis sich die Gummibärchen vollständig auflösen. Führe den Klebetest mit dem „Bärenleim“ durch.
- B** Gib einen Teelöffel Zucker in ein Glas und füge unter Rühren zwei Esslöffel kaltes Wasser hinzu. Führe den Klebetest mit dieser Mischung durch.
- C1** Gib einen Teelöffel gemahlene Gelatine in ein Glas und füge unter Rühren zwei Esslöffel kaltes Wasser hinzu.
- C2** Gib erneut einen Teelöffel Gelatine in ein Glas, füge wieder zwei Esslöffel kaltes Wasser hinzu und erwärme die Mischung im heißen Wasserbad. Vergiss nicht zu rühren.
- C3** Führe den Klebetest mit jeder der beiden Mischungen durch.
- D1** Wiederhole die Experimente **C1** und **C2**. Ersetze dabei die Gelatine durch Speisestärke.
- D2** Gib einen Teelöffel Speisestärke auf Backpapier und erhitze diese im Backofen bei 180°C bis sie gelblich wird. Verrühre das gelbliche Pulver mit zwei Esslöffeln kaltem Wasser.
- D3** Führe den Klebetest mit den drei Stärkemischungen durch.

Aufgaben für die Klassenstufe 4:

1. Führe den Versuche **A** durch und dokumentiere deine Beobachtungen.
2. Fertige für Rundi eine Collage an, bei der du die Papierschnipsel mit deinem „Bärenleim“ aufklebst.

Aufgaben ab der Klassenstufe 5

3. Führe alle Experimente durch und dokumentiere diese.
4. Vergleiche die Klebekraft deiner selbst hergestellten Kleber.

Weitere Aufgaben ab der Klassenstufe 7:

5. Erkläre möglichst viele deiner Beobachtungen.
6. Recherchiere die Begriffe „Adhäsion“ und „Kohäsion“ und verknüpfe diese mit deinen Beobachtungen.