

Zuckerstäbe leicht gemacht

Material für das Experiment:

- Wasser
- Zucker
- Schaschlikspieß

Versuchsbeschreibung

Am Anfang muss man zwei Teile Zucker mit einem Teil Wasser mischen. Weil dies mit kaltem Wasser nicht gelingen wird, nimmt man am besten heisses Wasser. Passe auf, dass du dich nicht verbrennst. Dann rühre und rühre bis aus der milchigen Flüssigkeit eine klare wird.

Danach wird der Holzstab leicht angefeuchtet und durch den Zucker gerollt.

Dann befestigt man den Schaschlikspieß so, dass er im Glas nicht den Boden oder den Rand berührt. Dies funktioniert am besten mithilfe eines Filterpapiers, in welches in der Mitte ein Loch gestochen wird. Damit der Zuckerstab schneller „reift“, stellt man ihn vorteilhaft an einen warmen Ort. Dann heisst es warten, warten und warten.

Sobald sich die ersten Kristalle gebildet haben, kann man sie wachsen lassen, bis zur gewünschten Grösse.

Ist die perfekte Grösse erreicht, kann die Zuckerkruste, welche sich auf der Oberfläche gebildet hat, durchstochen werden. Beim rauslösen muss man darauf achten, dass der Stab nicht beschädigt wird. Falls er sich nicht lösen lässt, muss man das Glas kurz in warmes Wasser stellen.

Den Stab kann man jetzt zu einem Tee servieren. Mit dem restlichen Sirup können noch weitere Stäbchen gemacht werden.



Der Vorgang

Das Wasser verdunstet durch den Holzstab. Zurück bleibt am Stab der Zucker, welcher sich langsam zu Kristallen formt. Obwohl der Stab, dann für das Wasser nicht mehr erreichbar ist, entstehen neue Kristalle oder sie wachsen weiter. Die Lösung im Glas wird immer konzentrierter und der Zucker kann sich nicht mehr auflösen und bleibt an den anderen Zuckerkristallen kleben.

Jedoch wird auch durch die hohe Konzentration am Boden und oben als „Deckel“ der Zucker zu Kristallen.

Beispiel im Alltag

In der Industrie werden die Zuckerstäbe nicht nach dieser Art hergestellt, sondern folgendermassen.

Eine hochkonzentrierte Zuckerlösung wird für einige Tage unter ständiger Bewegung stehen gelassen. Nach fünf Tagen sind die Zuckerkristalle circa 4 Millimeter gross und können weiter verarbeitet werden. Will man Kandiszuckerstücke, kann man sie in zwei bis drei Wochen auf 25 Millimeter heranwachsen lassen.

Für die Zuckerstäbe werden die kleinen Zuckerkristalle an Stäbe geklebt und verkauft.

