

Auflösen eines Zuckerwürfels

Geräte:

Teeglas
Becherglas
flacher Teller

„Chemikalien“:

Zuckerwürfel
Wasser
Lebensmittelfarbe

Sicherheitshinweise:

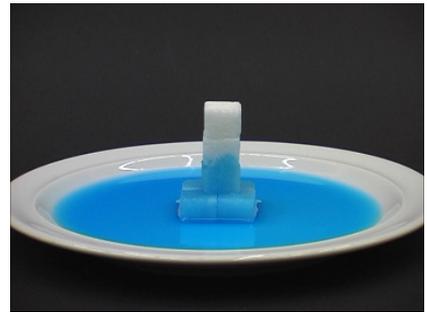
-

Versuchsdurchführung:

Aus dem Alltag ist bekannt, dass sich ein Zuckerwürfel in einem Glas voll Tee (oder Wasser) auflöst, auch wenn nicht gerührt wird.

Eindrucksvoller kann man den Vorgang folgendermaßen gestalten:

Das Becherglas wird mit etwas Wasser gefüllt und danach ein wenig Lebensmittelfarbe zu dem Wasser hinzugefügt. Auf dem Teller wird ein Turm aus Zuckerwürfeln aufgebaut. Anschließend gießt man etwas angefärbtes Wasser in den Teller, sodass der Turm in einem flachen Fußbad zu stehen kommt.

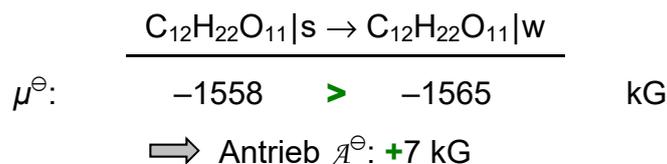


Beobachtung:

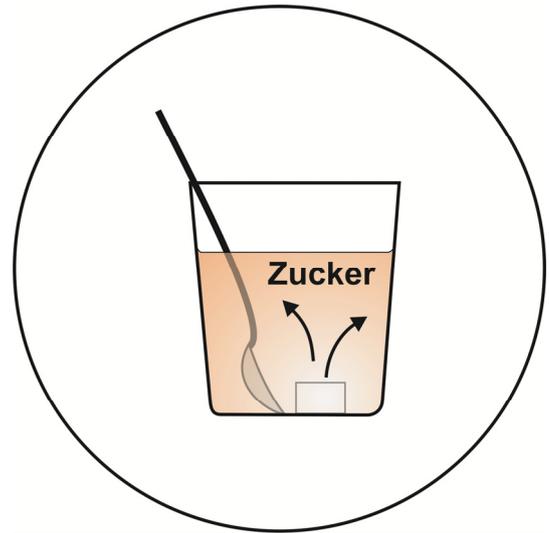
Das Wasser beginnt sofort nach oben zu steigen, deutlich erkennbar an der Farbe. Nach kurzer Zeit sinkt der Turm dann in sich zusammen.

Erklärung:

Der Antrieb für die Auflösung von Rohrzucker (Saccharose) in Wasser [genauer gesagt, in einer Lösung, die bereits 1 kmol m^{-3} an Zucker enthält (das sind rund 340 g im Liter!)] beträgt:



$\mathcal{A}^{\ominus} > 0$ heißt, dass sich der Zucker selbst in einer so konzentrierten Lösung noch auflöst. Zucker ist also sehr leicht löslich.



Entsorgung:

Die Zuckerlösung kann in den Abfluss gekippt werden.