

V2 – Verdampfen von Eis im Reagenzglas

Dieser Versuch soll der Anschauung des Teilchenmodells dienen. Hierbei werden die SuS mit dem Problem konfrontiert, dass sich ein Stoff beim Erhitzen ausdehnt. Bekannt sein sollte dafür der Begriff eines abgeschlossenen Systems, zumindest das Verständnis dafür sollte vorhanden sein. Ausreichend ist auch, dass den SuS verdeutlicht wird, dass der Luftballon und das Reagenzglas das Eintreten von Stoffen aus der Umgebung verhindert.

Gefahrenstoffe								
Keine								
								

Materialien: Bunsenbrenner, Reagenzglas (vorzugsweise Duranglas),
Luftballon, Holzklemme

Chemikalien: Eis

Durchführung: In ein Reagenzglas wird eine kleine Menge Eis gegeben. Das Reagenzglas wird mit einem Luftballon (er sollte vorher ein paar Mal aufgepustet worden sein) verschlossen und über der Brennerflamme vorsichtig erhitzt.

Beobachtung: In dem Moment, in dem das Wasser zu sieden beginnt, beginnt sich der Luftballon aufzublähen.

Deutung: Das Wasser dehnt sich beim Verdampfen aus. Zwischen den Teilchen befindet sich luftleerer Raum.

Entsorgung: Wasser kann in den Ausguss gegeben werden.

Literatur: http://www.chemiedidaktik.ipn.uni-kiel.de/1997_praktikum6/2000.htm zuletzt aufgerufen am 12.8.2014 um 15:07Uhr



Abb. 2: Volumenausdehnung beim Erhitzen von Eis

Unterrichtsanschlüsse Dieser Versuch kann als Einführung in das Teilchenmodell genutzt werden. Allerdings sind verschiedene Aspekte zu beachten. Zum einen befindet sich in dem Reagenzglas neben dem Wasser auch noch Umgebungsluft. Einige SuS könnten fragen, welchen Einfluss diese Luft hat. Zum anderen kondensiert das Wasser im inneren des Ballons, was zu Fehlvorstellungen der SuS bezüglich der Reversibilität führen kann. Der Aufbau lässt auch einen Schülerversuch zu.