



Integration von Schülerinnen und Schülern mit einer SehSchädigung an Regelschulen

Didaktikpool

Aggregatzustände und ihre Eigenschaften

Doris Rausch, Tanja Schapat

2010

Technische Universität Dortmund
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Rehabilitation und Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderung
Projekt ISaR
44221 Dortmund

Tel.: 0231 / 755 5874

Fax: 0231 / 755 6219

E-mail: isar@tu-dortmund.de
Internet: <http://www.isar-projekt.de>

tu technische universität
dortmund



Aggregatzustände und ihre Eigenschaften

1. Führe die Experimente sorgfältig durch und notiere Deine Beobachtungen!
2. Du weißt, dass alle Stoffe aus Teilchen aufgebaut sind. Überlege, wie die Teilchen in den verschiedenen Aggregatzuständen angeordnet sein könnten.

A) Eigenschaften von Gasen

- Ziehe den Spritzenstiel heraus. Halte nun die Spritzenöffnung mit Deinem Zeigefinger dicht verschlossen, während du zunächst versuchst, den Stempel in die Spritze hineinzudrücken, bevor du ihn wieder loslässt. Versuche ebenfalls, den Stempel weiter herauszuziehen, während die Öffnung verschlossen ist.

B) Eigenschaften von Flüssigkeiten

- Nimm mit der Spritze 10 ml Wasser auf, verschließe die Öffnung dicht mit deinem Zeigefinger und versuche, das Wasser zusammenzudrücken (ohne deinen Nachbarn oder den Raum voll zu spritzen!)
- Lass aus der Spritze Wasser in das wassergefüllte Becherglas tropfen. Beobachte genau die Form und das Verhalten der Tropfen beim Zusammentreffen mit dem Wasser im Gefäß.

C) Eigenschaften von Feststoffen

- Nimm den Feststoff zwischen die Finger und übe Druck auf ihn aus.
- Sie dir den Kristall genau an und beschreibe seine Gestalt.

Teilchenmodell

Teilchen werden häufig mit Stahlkugeln dargestellt. Legt man unter die Petrischale einen Magneten, kann man den festen Aggregatzustand leichter ertasten und auch eine zweite Schicht darüber setzen. Ganz spielerisch können die Schüler die Aggregatzustände erfahren, wenn sie selbst die Teilchen spielen und sich entsprechend anordnen sollen. Das geht am besten im Flur oder in einem Raum ohne Tische und Stühle.



Übung zu den Aggregatzuständen und ihren Übergängen

Nachdem die Aggregatzustände im Teilchenmodell erarbeitet wurden, bietet sich eine Übung zum Einprägen der Begriffe an. Die Schüler sollen Kärtchen mit Texten und Abbildungen sortieren. Dafür wurden die Kärtchen sowohl mit Schwarzschrift als auch mit Punktschrift beschriftet. Damit sie auf dem Tisch nicht so leicht verrutschen, können sie auf einer Pinnwand fixiert werden.

Aufgabe:

Wasser kommt in den Aggregatzuständen fest, flüssig und gasförmig vor. Ordne im nachfolgenden Text die Aggregatzustände den verschiedenen Wasserformen zu und benenne auch die Übergänge. Damit die Prozesse deutlicher werden, lege sie bitte mit den entsprechenden Karten und bilde Sätze mit den entsprechenden Übergängen und Aggregatzuständen im Heft.

1. Der Frühling ist eine traurige Jahreszeit für jeden Schneemann. Erst tropft es nur an der Nase, später nimmt er ein Fußbad und auf einmal hat er sich in Luft aufgelöst. Aber manchmal sieht man am blauen Himmel eine weiße Wolke, die einen an den Schneemann erinnert.
2. Es ist Winter und klirrend kalt. In der Nacht hat sich auf der Straße Raureif gebildet. Am nächsten Morgen geht die Sonne auf und der Raureif löst sich förmlich „in Luft auf“. Von Pfützen ist nichts zu sehen. Wenig später tauchen die ersten Eiswolken am Horizont auf.

