

Regenbogen im Reagenzglas

- Ein Versuch zum Nachmachen -



Endlich war es wieder soweit: Die Schüler der Klassen 4a und 4b der Grundschule St. Martin durften mit ihren Lehrkräften Herrn Stefan Plank und Dr. Sibylle Maier in den Biologiesälen des Comenius-Gymnasiums Deggendorf experimentieren. Die beiden Schulen nutzen die räumliche Nähe für Projekte, von denen die Schüler beider Schularten profitieren. Hauptverantwortlich für die Umsetzung des Experimentierprojekts sind Frau Birgit Paster, Leiterin des Kompetenzzentrums, sowie Frau Iris Herman, ebenfalls Mitarbeiterin im Kompetenzzentrum. Die Sechstklässler, Leopold, Ludwig, Veronika, Oskar, Johanna und Andreas nehmen am Mentoring-Programm der Schule teil und leiteten die Grundschüler Schritt für Schritt durch die Versuche. Im Vorfeld probierten die Gymnasiasten die Versuche natürlich selbst aus, erarbeiteten Vorgehensweisen, Veranschaulichungen und Erklärungen, wie man die Sachverhalte möglichst gut erklären kann.



Erarbeitet wurden drei Experimente in Kleingruppen: Vom Extrahieren über das Mischen bis zum Trennen von Farben. Schritt für Schritt wurden die Kinder dabei in die fachspezifischen Arbeitsweisen naturwissenschaftlichen Arbeitens eingeführt. Ausgehend von einer Problemstellung „Wie kann man aus den Lösungen einen Regenbogen im Reagenzglas herstellen?“ bildeten die Grundschüler verschiedene Hypothesen. Besonders spannend war, der Frage dann mit den entsprechenden Geräten und Chemikalien nachzugehen und den Versuch durchzuführen. Die mit Krepppapier hergestellten Farblösungen wurden mit unterschiedlich vielen Zuckerwürfeln versetzt:



Immer wieder gingen die Mentoren durch die Reihen, um Tipps und Erklärungen zu geben. Anschließend ließen die Lernenden vorsichtig mit einer Pipette eine Farbe nach der anderen ins Reagenzglas laufen. Von der gelben Farbe mit den meisten gelösten Zuckerwürfeln bis hin zur Farbe Rot, in der keine Zucker enthalten war.





Die Grundschüler bewiesen Fingerspitzengefühl und waren stolz auf die perfekten Ergebnisse!

Begeistert beobachteten die Schüler, wie sich die Farben übereinander legten ohne sich zu vermischen! Bei der Erklärung halfen die an der Tafel notierten Begriffe Dichte, Volumen und Flüssigkeit. Je mehr Zucker in dem vorliegenden Volumen der Farbstofflösung gelöst wird, umso höher ist die Dichte der Flüssigkeit. Die Flüssigkeit mit der größten Dichte schwimmt immer auf der Flüssigkeit mit der niedrigsten Dichte. Für die Profis gaben die Mentoren sogar noch die Formel bekannt: Dichte ist das Verhältnis von Masse zu Volumen.



Die Viertklässler werden ihr Wissen auch dieses Mal an die anderen Klassen weitergeben!