

Renataschule lässt einen Wetterballon steigen

Die Ochtersumer Renataschule ist eine „MINT-Schule“. „MINT-Schule ist die Exzellenz-Auszeichnung für Schulen der Sekundarstufe 1, die in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik Bestes zu bieten haben und als Leuchttürme Vorbilder für andere sind.“ So kann man es auf der Homepage der Realschule nachlesen¹.

Die Renataschule ist also ein Leuchtturm. Diese Auszeichnung erhielt sie u. a. wegen erfolgreicher Teilnahmen an den Wettbewerben „Jugend forscht“ und „IdeenExpo“. Eine solche Anerkennung versteht die Schule aber auch als Ansporn für neue Projekte und Experimente. Koordiniert werden die Aktivitäten von der Beratungslehrerin Tanja Augustin.

Bei ihrer jüngsten Aktion planten Augustin und die beteiligten Schülerinnen und Schüler, einen mit Helium gefüllten Wetterballon in die Stratosphäre aufsteigen zu lassen. Das klingt nach einem spannenden Versuch. Dabei ist der Ballon gar nicht mal die eigentliche Attraktion. Man braucht ihn lediglich als Mittel zum Zweck, genauer gesagt als Transportmittel für einen Styropor-Behälter mit wichtigem Inhalt.

Worum es bei dem Projekt im Detail ging, erläuterte die Lehrerin so: „An der Kiste befinden sich vier mit unterschiedlichen Flüssigkeiten gefüllte Reagenzgläser. Eines davon enthält Kaliumchlorid, ein wassergebundenes Salz. Aufgrund des niedrigen Luftdrucks in der Stratosphäre wird das Wasser verdampfen. Das hat dann zur Folge, dass sich das Kaliumchlorid verfärbt. Um das nachvollziehen zu können, haben wir in der Box drei Kameras installiert. Ein weiteres Glas enthält Mineralwasser, das mit einem Indikator eingefärbt ist. Bei dem wollen wir herausfinden, ob das Gas entweicht und sich dadurch ebenfalls die Farbe verändert. Ein drittes Glas ist mit einem Wasser-Öl-Gemisch gefüllt. Auch da wird aufgrund der niedrigen Temperaturen und des niedrigen Luftdrucks wahrscheinlich etwas passieren. Außerdem gibt es als Referenz-Probe noch ein Glas mit normalem Leitungswasser. Und schließlich schicken wir einen Schaumkuss mit hoch, um zu gucken, wie der sich entwickelt, wenn sich die äußeren Umstände ändern. Das alles werden wir filmen. Für Auswertungszwecke haben wir außerdem einen Datenlogger beigelegt, der sämtliche Wetterdaten misst.“



Das Projektteam plante folgendes Szenario: Der Ballon platzt in der Stratosphäre in einer Höhe von etwa 35 Kilometern. Die am Ballon befestigte Styroporbox trudelt an einem

¹ Quelle: www.mint-schulen.de/home/

Fallschirm wieder auf den Erdboden. An der Box ist für eventuelle Finder eine Karte mit Informationen zum Zweck des Projekts und zur Erreichbarkeit des Teams befestigt.

Soweit zur Vorgeschichte. Den Rest erzählen die Bilder.



19. Juni, 10 Uhr: Das Projektteam um Tanja Augustin schaut mit bangen Blicken auf eine dichte Wolkendecke am Himmel. Wird es heute klappen? Eigentlich war der Start des Ballons schon für den 15. Juni vorgesehen, musste aber wegen ungünstiger Wetterbedingungen um 4 Tage verschoben werden.



10.30 Uhr: Die Wolken lichten sich. Das Projektteam ist erleichtert. Mit Helium gefüllte Luftballons steigen in den Himmel und treiben in östlicher Richtung ab.



10.45 Uhr: Oh Schreck! Der aus Kautschuk gefertigte Wetterballon ist noch nicht voll. „Wir brauchen mehr Helium!“



10.50 Uhr: Die Situation ist gerettet. Lehrer Eike Friedrich bringt eine weitere Gasflasche. Jetzt kann es nicht mehr lange dauern.



11.08 Uhr: Der Countdown läuft. Schulleiterin Melanie Neugebauer zählt von 20 auf Zero.

Jubel brandet auf. Zu den Klängen des bekannten Musiktitels „Völlig losgelöst“ steigt der Wetterballon von der Wiese an der Sporthalle Ochtersum auf und schwebt Richtung Osten



Jetzt hebt er ab und völlig losgelöst von der Erde ...

davon. Kurz darauf erneut großer Jubel: Die Schulleiterin verkündet, dass ihre Schülerinnen und Schüler ab sofort hitzefrei haben.

Am Nachmittag gegen 16.30 Uhr erfährt Augustin, dass die Styroporbox auf einer Heuwiese bei Sandbeiendorf (nördlich von Magdeburg) gelandet ist. Vor Ort stellt sich heraus, dass die Box sich in einem Baum verfangen hat. Zum Glück hatte das Team diese Möglichkeit eingeplant und auf Empfehlung der Schulsekretärin Staubwischer mit Teleskopstangen eingepackt. Diese dienen eigentlich den Reinigungskräften der Schule für die Beseitigung von Spinnweben in hohen Räumen. Aber jetzt erweisen sie sich als hilfreich beim mühsamen, aber letztlich erfolgreichen Herausangeln der Box aus dem Geäst des Baumes.

Sandbeiendorf liegt auf einer Luftlinie 120 km von Ochtersum entfernt. Mit dem Auto beträgt die Entfernung dorthin aber rund 170 km. Dies hat zur Folge, dass die um 10 Uhr morgens gestartete Aktion bis in die Abendstunden dauert. Um 20.30 Uhr ist Augustin erschöpft, aber glücklich in Ochtersum zurück. Mit der Auswertung der Projektergebnisse werden sich ihre Schülerinnen und Schüler des Fachbereichs MINT nach den Sommerferien im neuen Schuljahr befassen. „Wir Ochtersumer“ werden darüber berichten.

Reinhold Köster