

Leuchtet grün, besteht keine Gefahr

Friedrichsdorf Neues Messgerät für die Philipp-Reis-Schule – Spende ermöglicht Anschaffung

Wer weiß, vielleicht bringt die Philipp-Reis-Schule in Zukunft physikalische Talente hervor. Zumindest können sich die Schüler jetzt im Unterricht mit Themen jenseits des Lehrplans befassen. Dank eines neuen und teuren Geräts, das beim Tag der offenen Tür vorgestellt wurde.

VON KATJA SCHURICHT

Ob Bananen, Tomaten oder Erde: Den durchsichtigen Zylinder des Gammasspektrometers können die Schüler mit verschiedenen Proben aus der Natur befüllen. Bevor die Messung aktiviert wird, umschließt man den Behälter dann mit einem Schutzmantel aus Blei. Ein Ampelsystem hilft dabei, die Proben schneller einzuordnen. „Leuchtet der grüne Knopf auf, heißt das keine Gefahr, orange bedeutet der Grenzwert ist leicht erhöht“, erklärt Benno.

Der 18-Jährige ist in der neu entstandenen AG „Umweltproben“ aktiv. Gemeinsam mit Jan (18) und Joshua (18) hat er erste Messungen an dem Gammasspektrometer gemacht. Was das Gerät alles kann, präsentieren die Schüler gemeinsam mit ihrem AG-Leiter, Physiklehrer Henning Berghäuser, beim Tag der offenen Tür der PRS.

Ein Gammasspektrometer gehört nicht zur Standardausstattung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an Schulen – immerhin ist es mit rund 11000 Euro kostspielig. Dass die PRS jetzt im Besitz eines solchen Apparats ist, ist einer Spende der Wilhelm-und-Else-Heraeus-Stiftung zu verdanken – und dem Einsatz von Henning Berghäuser.

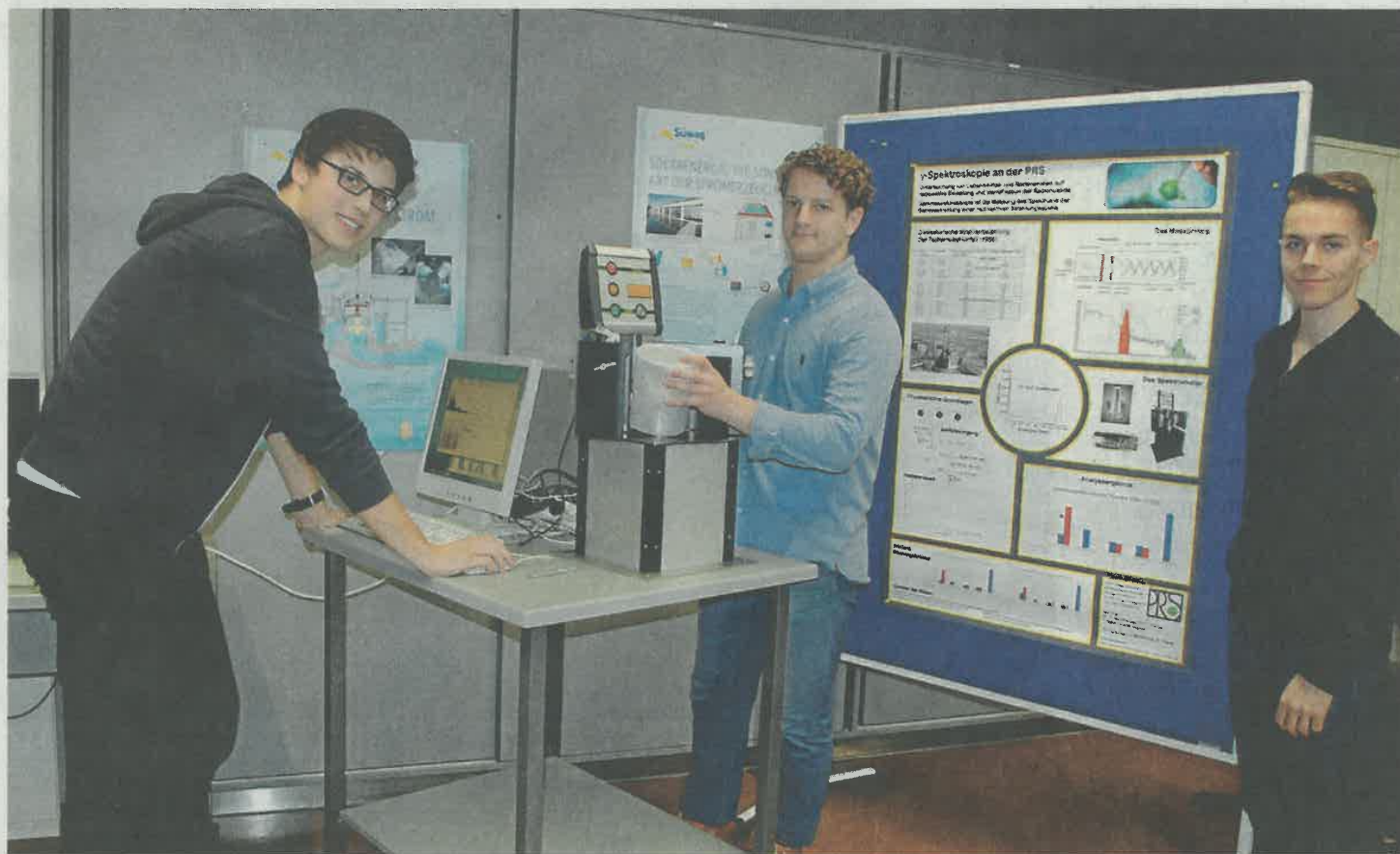
Berghäusers Mission ist, den Schülern, die sich in besonderem

Maße für die Naturwissenschaften interessieren, die Chance zu geben, sich mit Themen jenseits des Lehrplans zu befassen. So kam die Idee auf, eine AG anzubieten. „In diesem Rahmen habe die Jugendlichen die Gelegenheit, möglichst selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Das dient auch der Nachwuchsförderung“, betont er. All das floss in seine Bewerbung um Fördergelder zur Anschaffung eines Gammasspektrometers bei der Wilhelm-und-Else-Heraeus-Stiftung mit ein.

„Das ist faszinierend“

Seine Ideen kamen gut an, wie Stefan Jorda, Geschäftsführer der Stiftung, die ihren Sitz in Hanau hat, bei seinem Besuch an der PRS bestätigt: „Der Antrag von Henning Berghäuser hat uns sofort überzeugt“, meint er. „Vor allem, weil er mit seiner Initiative den modernen Physikunterricht an seiner Schule weiter voranbringt“, sagt Jorda. „Deshalb haben wir im Frühjahr die rund 11000 Euro bewilligt, mit dem die Schule das Gammasspektrometer anschaffen konnte.“

Berghäuser freut sich: „Das Gammasspektrometer erweitert die Analysemöglichkeiten unserer AG um ein weiteres, wichtiges Feld. Wir beschäftigen uns in der AG mit der Untersuchung von Lebensmitteln, Boden- und Wasserproben und versuchen dabei, in den Proben für den Menschen schadhafte Substanzen aufzuspüren und deren Mengen zu bestimmen“, schildert Berghäuser. „Das Gerät misst die Gammastrahlung, die beim Zerfall vieler radioaktiver Elemente vorkommt“, fügt Benno hinzu. Für die drei Oberstufenschüler Benno, Jan und Joshua, die alle den Physik-



Benno, Joshua und Jan (von links) führen vor, wie das Gammasspektrometer funktioniert. Foto: Katja Schuricht

Leistungskurs der Jahrgangsstufe 13 besuchen, ist die Arbeit mit dem Gammasspektrometer etwas ganz Besonderes. „Wir bekommen einen Einblick, wie sich das wissenschaftliche Arbeiten anfühlt“, meint Jan. „Das ist faszinierend.“

Faszinierend finden die Jugendlichen auch, dass sie dank des Gammasspektrometers die Belastung von Pilzen, Obst und Gemüse durch radioaktive Elemente, wie

dem Caesium 137, das durch das Tschernobyl-Unglück in großen Mengen freigesetzt wurde, feststellen können. „Die Halbwertszeit von Caesium 137 beträgt 30 Jahre“, erinnert Berghäuser. „Deshalb ist es auch nicht verwunderlich, dass wir Rückstände davon auch in den Tomaten aus meinem Garten finden, die ich zur Analyse mitgebracht habe.“ Selbst wenn die Auswertung der Messungen der Schüler über

dem Grenzwert liegen, heißt das nicht, dass wir in Panik verfallen sollten, beruhigt der Physiklehrer. „Denn unser Gammasspektrometer misst nur in einem Zeitraum von zwei Minuten. Um verlässliche Zahlen und eine gute Statistik zu haben, müsse man eine Stunde messen. „Wenn wir eine gewisse Analyseroutine haben, werden wir künftig auch verlässlichere Tests machen können“, versichert er.

Was Schulleiterin Ellen Kaps freut: „Nach langer Zeit können wir mit der AG Umweltproben wieder eine AG im Bereich der Naturwissenschaften anbieten.“ Geplant ist, das AG-Angebot nicht nur für die Oberstufenschüler, sondern auch für jüngere Schülern zu öffnen. Mit der Idee, dass die älteren Schüler, die bereits mit dem Gammasspektrometer gearbeitet haben, die jüngeren anleiten können.