

Medaillen vorerst nur aus der Ferne

Lara Gafner, Wissenschafts-Olympiade, l.gafner@olympiad.ch

Raphael Angst von der Kantonsschule Im Lee (ZH) und die Gymnasiastin Yanta Wang aus Oberwil (BL) haben für ihre Leistungen an der Schweizer Mathematik-Olympiade Gold gewonnen. Vier Mittelschülerinnen und Mittelschüler gewannen bei dem Wettbewerb Silber, sechs holten sich Bronze. Die Preisverleihung, die am 14. März zusammen mit Familien und Lehrpersonen der Finalistinnen und Finalisten hätte stattfinden sollen, wurde auf unbestimmte Zeit verschoben, um der Ausbreitung des Coronavirus keine Chance zu geben. Die jungen Mathematikerinnen und Mathematiker müssen sich also noch gedulden, bis sie ihre wohlverdienten Medaillen in den Händen halten. Bereits nach Hause nehmen können sie das Wissen, welches sie sich im Verlaufe der Olympiade angeeignet haben – zum Beispiel im Trainingslager in Aarburg vom 23. Februar bis zum 1. März. Wir berichten von jenem einwöchigen Treffen, bei welchem Schülerinnen und Schüler aus der ganzen Schweiz ihre Leidenschaft für Mathematik auslebten.

Mathematische und... sprachliche Fähigkeiten

Ende Februar kamen die Finalistinnen und Finalisten der Mathematik-Olympiade in Aarburg (AG) zu einem einwöchigen Camp zusammen. Bevor es an die Abschlussprüfung ging, konnten sie sich in der Theorie und der Praxis üben. Ein Besuch vor Ort am 26. Februar ermöglichte es uns, die Jugendlichen bei der Arbeit zu beobachten.

Die Teilnehmenden sind auf zwei Räume aufgeteilt: auf der einen Seite die Anfänger, auf der anderen Seite diejenigen, die bereits an der Mathematik-Olympiade teilgenommen haben. In jenem zweiten Raum gab es fröhliche Gespräche auf Englisch. Es ist erstaunlich, dass diese jungen Leute nicht nur mathematisch bewandert sind, sondern sich auch wissenschaftlich in der Sprache Shakespeares unterhalten können. Auf den Tischen liegen verstreut Hefte, Kompass, Klammern, aber auch Trinkflaschen, Süßigkeiten und Obst. Die Tafel ist gespickt mit Zahlen und Buchstaben - nach einer Logik zusammengesetzt, die dem einfachen Menschen entgeht. $CQ \cap AD \& W$...eine Geometrieübung, die am Vortag durchgeführt wurde. Heute steht die Kombinatorik auf dem Programm. Auf die weissen Seiten eines Flipcharts zeichnet ein Jugendlicher rote, nummerierte und ineinander verschachtelte Kreise. In der Regel arbeitet die ganze Gruppe gemeinsam stehend. Manchmal werden die Diskussionen in kleineren Gruppen geführt und gleiten ins Schweizerdeutsche ab. Dann wird die Forschung wieder auf die gesamte Gruppe ausgedehnt. Zeitweise hat man das Gefühl, dass alle gleichzeitig reden. Doch nach und nach finden die jungen Menschen eine gemeinsame Denkweise und schaffen es, Lösungen zu formulieren, die alle überzeugen.

Wenn alles zusammenkommt, ist es faszinierend

Die Teilnehmer aus der Westschweiz sind in der Minderheit. Wie kommuniziert man da miteinander? Den sechzehnjährigen Johann Williams aus Lausanne stört die Sprachbarriere nicht. Er findet es sogar gut, gleichzeitig sein Deutsch verbessern zu können. Durch die Arbeitsblätter, die oft in dieser Sprache zur Verfügung stehen, hat er ein umfangreiches mathematisches Vokabular erworben. Wie entwickelte sich seine Liebe zur Mathematik? "Als ich klein war, merkten meine Eltern, dass ich gerne mit Zahlen spiele und dass mir die Logik gefällt. Sie gaben mir Rätsel zu lösen. Dann entdeckte ich Logikwettbewerbe und die Mathematik-Olympiade". Was ihn fasziniert, ist die Konfrontation mit einem Problem, es Schritt für Schritt abzuarbeiten, "und dann kommt plötzlich alles zusammen". Wie sieht seine berufliche Zukunft aus? "Die Mathematik ist großartig. Aber sie ist hauptsächlich ein Werkzeug. Ich möchte sie im Alltag anwenden". Er zieht zum Beispiel einen Bachelor-Abschluss in Informatik in Betracht. In diesem Lager gefiel ihm ein "schönes Problem" in der Kombinatorik besonders. Seine Lösung erforderte die Einführung des Goldenen Schnittes. Das hatte er nicht erwartet, er fand es spannend. Übungen, bei denen viele Daten über einen langen Zeitraum gesammelt werden müssen, mag er weniger.

Eine Leidenschaft wie jede andere

Im Anfängerzimmer ist die Atmosphäre ruhiger und die Einrichtung ähnelt eher einem Schulklassenzimmer. Unter den Teilnehmenden ist Mathys Douma aus dem Dorf Courroux (JU), mit 13 Jahren wahrscheinlich der Jüngste. Nicht nur in Mathematik ist er begabt: Er hat zwei Klassen übersprungen und ist bereits im letzten Jahr der Sekundarschule. Wie Johann besucht auch er Euler-Kurse an der EPFL. Später will er sich vielleicht der Forschung in der Medizin oder den Neurowissenschaften zuwenden. "Es ist ein spannendes Gebiet, alles, was mit dem Gehirn zu tun hat, fasziniert mich." Einige seiner Freunde sehen Mathe als lästige Pflicht an und fragen ihn, warum er süchtig danach ist. "Ich liebe es! Es ist mehr als ein Hobby, es ist eine Leidenschaft. Also antworte ich, dass es genau gleich ist wie für sie und ihre Leidenschaften". Zahlentheorie und funktionale Gleichungen gehörten während dieses Lagers zu seinen Lieblingsübungen. Von der Kombinatorik, die heute Morgen auf dem Programm steht, ist er kein grosser Fan. Er relativiert aber: "Manchmal sucht man lange, lange Zeit - und merkt hinterher, dass es gar nicht so kompliziert war".

Die jungen Leute kommen abwechselnd an die Tafel, um ihre Hypothesen zu formulieren. Punkte, sich schneidende Linien und Dreiecke. Die Übung besteht darin, ein mathematisches Prinzip zu beweisen. "Intuitiv verstehen wir, warum es wahr ist, aber es ist schwer, den Beweis dafür zu erbringen", kommentiert ein junges Mädchen. "Man muss anders denken. Wenn man das erst einmal verstanden hat, wird man am Ende fündig", fügt ein Teilnehmer hinzu. Selbst in der Mittagspause diskutieren die Jugendlichen weiterhin über die Übungen und kritzeln Dreiecke auf die Tischdecke neben dem Geschirr. Was für eine Freude, sie so engagiert zu sehen. Sie machen verständlich, worin die Faszination der Mathematik liegt: Verspieltheit, Flexibilität im Denken und das ständige Entdecken neuer Dinge.



Bilder: Mathematik-Olympiade

Ab Herbst 2020 können sich Ihre Schülerinnen und Schüler für den Wettbewerb anmelden. Informieren Sie sich auf imosuisse.ch.