

# Schüler für einen Tag Forscher

**Bildung** | Zinzendorfschüler beschäftigen sich mit Teilchenphysik

**Königsfeld.** Einen Ausflug in die spannende Welt der Quarks und Leptonen durften drei Zinzendorfschüler aus dem Physik-Kurs von Peter Baur machen. Jonas Broghammer, Finn Meyer-Clasen und Simon Spirito nahmen an der Universität Freiburg an einer International Masterclass teil, bei der sich einen ganzen Tag lang alles um Teilchenphysik drehte.

Dieser Teilbereich der Physik gehört an keiner Schule auf den Lehrplan und wird höchstens mal am Rande erwähnt. Doch die drei Gymnasiasten interessieren sich dafür und wollen später alle zumindest einmal im naturwissenschaftlichen Bereich arbeiten.

Die Schülerforschungstage finden jedes Jahr zwei Wochen lang in weltweit rund 50

Ländern statt. Schüler im Alter von 15 bis 19 Jahren beschäftigen sich während dieser Zeit mit Teilchenphysik und werten Daten vom leistungsstärksten Beschleuniger der Welt, dem Large Hadron Collider (LHC), aus.

Der Teilchenbeschleuniger, von den Wissenschaftlern auch »Weltmaschine« genannt, weil er dem Urknall auf der Spur ist, gehört zum Europäischen Zentrum für Teilchenphysik CERN. Im unterirdischen LHC kreisen Strahlen aus Protonen oder Ionen. Wenn die beiden gegenläufigen Teilchenstrahlen bei sehr hoher Energie aufeinanderprallen, werden Zustände wie unmittelbar nach dem Urknall erreicht.

Begeistert berichteten die drei Schüler aus Königsfeld von ihren Erfahrungen an der

Albert-Ludwigs-Universität: »Den ganzen Vormittag über haben uns Studenten und Doktoranden Hintergrundwissen vermittelt«, sagte Jonas. Am Nachmittag durften sie dann mit Original-Daten aus der Schweiz arbeiten. »Das ist toll«, meinen sein, »man sieht strahlenförmig die Energie, die beim Zusammenstoß der Teilchen entsteht«, erklären sie.

Aus Freiburg und Umgebung waren etwa zwei Dutzend Schülerinnen und Schüler dabei, per Videokonferenz waren sie mit den Universitäten Oxford, Colmar, Granada und Tübingen sowie zwei Forschern aus dem CERN verbunden.

Sie verglichen und diskutierten die Ergebnisse ihrer Messungen – ganz so wie es Wissenschaftler im wirkli-



Jonas Broghammer, Simon Spirito und Finn Meyer-Clasen (von links) nahmen an der Universität Freiburg an einer International Masterclass teil.

Foto: Zinzendorfschulen

chen Leben tun. Zu den Fragestellungen gehörte etwa die Untersuchung der Struktur eines Protons oder das Aufspüren von Teilchen mit so genannter Seltsamkeit.

Auch das kurzlebige Higgs-Teilchen, das erst vor fünf Jahren entdeckt wurde, beschäftigt die Jugendlichen. »Wir konnten jedem zu jeder Zeit Fragen stellen«, berichtete Finn Meyer-Clasen. Simon

wollte wissen, wie der Tagesablauf an dem Forschungsinstitut aussieht und musste feststellen, dass auch ein Naturwissenschaftler um andere Disziplinen nicht herumkommt und auch beispielsweise gute Fremdsprachenkenntnisse braucht. »Einer sagte uns, er musste erst einmal gut Französisch lernen, bevor er in Genf mit seiner Arbeit beginnen konnte.«