

Spannend wie Dan Browns „Illuminati“

Zwei Doktoranden der Uni Bonn bringen Schülern des Städtischen Gymnasiums Rheinbach die Teilchenphysik näher

Von Inga Thulfaut

RHEINBACH. Um so hochkomplexe und für den Laien beinahe futuristisch anmutende Themen wie Antimaterie, Teilchenbeschleuniger und Urknall ranken sich die mysteriös-kriminellen Ereignisse in Dan Browns Bestseller „Illuminati“. Dass Teilchenphysik eine ganz reale Wissenschaft und dabei mindestens so spannend wie ein Science-Fiction-Roman ist, demonstrierten Jan Theraag und Simone Zimmermann (beide 28 Jahre) gestern den Schülern des Physik-Leistungskurses am Städtischen Gymnasium Rheinbach (SGR). Die beiden Doktoranden am Physikalischen Institut der Uni Bonn gehen anlässlich der Initiative „Netzwerk Teilchenwelt“ an interessierte Schulen, um Jugendliche in einer sogenannten Masterclass für die Elementarteilchenphysik zu begeistern.

Am SGR ist ihnen das gelungen: Die rund 20 Leistungskurschüler des kombinierten Kurses von Jahrgangsstufe 11 und 12 von Lehrer Rolf Fassbender waren konzentriert bei der Sache. Konja, Alex (beide 17) und ihre Mitschüler wagten sich nach einer Einführung gleich an eigene Auswertungen in Kleingruppen – und das, obwohl der Stoff Neuland für sie ist. „Elementarteilchenphysik ist



In die (Anti-)Materie vertieft: Die beiden Schüler Alex und Lukas.

FOTOS: WOLFGANG HENRY

nicht im Lehrplan verankert, insofern gewährt der Unterricht nur in Ansätzen Einblicke“, so Fassbender. Worum es in der Teilchenphysik und zum Beispiel auch am bekannten Forschungszentrum Cern in der Schweiz geht, fasste Theraag anschaulich zusammen:

„Im Mittelpunkt stehen die zentralen Fragen, wie das Universum entstanden ist und woraus Materie besteht. Dafür werden unter Laborbedingungen untypische, instabile Teilchen erzeugt und mit hoher Energie zur Kollision gebracht. Aus der dabei entstehen-

den Energie entstehen neue Teilchen, die es zu entdecken gilt.“ Mit gezielten Experimenten versuchen die Forscher, die Existenz vorherberechneter Teilchen zu verifizieren oder eben zu widerlegen. „Noch in diesem Jahr ist mit der Entscheidung zu rechnen, ob es

das berühmte Higgs-Teilchen, das anderen Teilchen angeblich erst Masse verleiht, nun gibt oder nicht“, sagte Theraag und ließ dabei viel Forschergeist und Begeisterung spüren.

Aber auch vom praktischen Nutzen ihrer Wissenschaft berichteten die beiden Doktoranden: „Im Vordergrund der Teilchenphysik steht zwar eindeutig der Erkenntnisgewinn, aber dabei fällt auch immer etwas für andere Wissenschaften und für die Alltagswelt ab. Computertomographen und Röntgengeräte zum Beispiel sind ursprünglich für die Experimente der Teilchenphysik entwickelt worden. Der Touchscreen entstand schon in den 80er Jahren im Cern. Außerdem schreibt sich das Forschungsinstitut die Entwicklung des World Wide Web auf die Fahnen – das eigentlich der internen Datenübermittlung und Vernetzung dienen sollte“, gewährte Simone Zimmermann spannende Einblicke.

Diejenigen Schüler, die vom Teilchenfieber erfasst wurden, können im Rahmen der „Netzwerk Teilchenwelt“ nach der Masterclass noch mehr erleben: „Die von der TU Dresden entwickelte Initiative sieht vor, dass Interessierte ihr Wissen noch vertiefen und etwa Tutor werden können. Außerdem ist eine Besichtigung des Instituts Cern möglich“, so Theraag.