

■ Vom Frühstückstisch zur Windkraft

Jugendliche diskutierten auf der jDPG-Schülertagung 2016 eigene Forschung.



36 Schülerinnen und Schüler nahmen im August an der diesjährigen Schülertagung in Berlin teil.

Inzwischen gibt es eine Vielfalt von Angeboten für physikinteressierte Schülerinnen und Schüler und die Möglichkeit, aktiv zu forschen. Damit diese Forschung nicht in einem Archiv verstaubt, konnten Schülerinnen und Schüler am 19. August auf der Schülertagung der jungen DPG in Berlin ihre Arbeiten vorstellen und diskutieren. Von 36 Teilnehmern nahmen neun Jugendliche die Möglichkeit wahr, einen halbstündigen Vortrag über ihre Forschungsthemen und Facharbeiten zu halten. Das Themenspektrum war dabei sehr breit.

So behandelte Fabian Schneider, Absolvent des Matthias-Claudius-Gymnasiums in Hamburg, die Primzahlen. Er bedauerte, dass die Zahlentheorie im Mathematikunterricht fehlt, und erläuterte die Probleme, die der Mangel eines expliziten Ausdrucks zur Ermittlung von Primzahlfolgen mit sich bringt.

Barbara Meier vom Ignaz-Günther-Gymnasium Rosenheim sprach über den Paranasuseffekt im morgendlichen Müsli: Sie beschrieb ihre Forschungsergebnisse bezüglich der Entmischung von granularen Mischungen und erklärte, dass diese Erkenntnisse in der Medizin und im Einzelhandel nützlich sein könnten.

In einem gemeinsamen Vortrag stellten Simon Stadlinger und

Niclas Popp, Schüler am Georg-Wilhelm-Steller-Gymnasium in Bad Windsheim, ihre selbstgebaute Klimasonde vor. Sie sprachen über die Datenauswertung des verwendeten Arduino-Mikrocontrollers und die Herausforderungen der witterungsbeständigen und platzsparenden Konstruktion. Wenige Wochen nach der Schülertagung ist die Sonde zu einem ersten Messflug gestartet.

Ein Projekt zur Windenergie präsentierte der Berliner Schüler Lucas Arnoldt. Er überlegte sich Möglichkeiten, den Savonius-Rotor zu optimieren, indem er Form und Anzahl der Rotorblätter variierte und die Rotoren experimentell testete. Im späteren Programm tauschte er sich auf dem Podium in einer moderierten Diskussion mit dem Leiter des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik, Robert Wolf, und dem österreichischen Physiker Markus Salletmaier von der European Nuclear Society über die Energie der Zukunft aus. Das Gespräch beschäftigte sich zunächst mit den Vor- und Nachteilen von Atomkraft, fossilen Brennstoffen sowie Wind- und Solarenergie. Des Weiteren wurden die Möglichkeiten zur Energiespeicherung diskutiert. Robert Wolf erklärte, dass bisher die Technologie fehle, um günstig und kompakt eine qualitativ

hochwertige Stromversorgung zu realisieren. Dies stehe einer besseren Nutzung von Wind- und Solarenergie im Wege. Er sieht die Zukunft der Energiespeicherung in der chemischen Speicherung in künstlichen Brennstoffen.

Zur Frage, was der einzelne Verbraucher tun kann, um die Umwelt weniger zu belasten, waren sich die Teilnehmenden einig: Man sollte sich informieren, Details des eigenen Verbraucherverhaltens und Tagesablaufs hin zu einer umweltfreundlicheren Lebensweise verändern und sich neuer Technologie und politischen Regelungen zum Thema Umwelt nicht in den Weg stellen.

In einem Plenarvortrag beleuchtete Maurizio Roczen von der HU Berlin die Arbeit des Sonderforschungsbereichs 951 zu Hybrid-Ansätzen in der Optoelektronik. Die Veranstaltung schloss mit einem Plenarvortrag von der stellvertretenden Sprecherin der ATLAS-Kollaboration Beate Heine mann über den Large Hadron Collider am CERN. Die Professorin aus Berkeley behandelte das Konzept der Supersymmetrie, den experimentellen Nachweis des Higgs-Bosons und die aktuellen Daten vom LHC.⁺⁾

Die Teilnehmeranzahl war aufgrund der Urlaubszeit geringer als erwartet. Trotzdem kamen Schülerinnen und Schüler aus ganz Deutschland: Zehn Bundesländer waren bei der Tagung in Berlin vertreten. Die Planung für die Schülertagung im kommenden Jahr ist bereits im Gange. Dafür soll das Programm auf mehrere Tage ausgeweitet werden.

Sofie A. Martins und Hannes Vogel

^{+) Die Anreise der internationalen Referentin wurde dankenswerterweise vom Young-Minds Projekt der Europäischen Physikalischen Gesellschaft finanziert.}