

■ Für ein Wochenende ins Hogwarts der Physik

Anfang September fand im Physikzentrum Bad Honnef die DPG-Schülertagung 2017 statt.

Anfang September konnten knapp hundert Jugendliche aus dreizehn Bundesländern für ein Wochenende die Atmosphäre einer Fachtagung erleben. Denn bei der DPG-Schülertagung steht der Austausch auf wissenschaftlicher und persönlicher Ebene im Mittelpunkt.

Vor der feierlichen Eröffnung der Schülertagung nahmen bereits viele der Schülerinnen und Schüler am zusätzlichen Rahmenprogramm teil und besichtigten beispielsweise fünf verschiedene Labore an der Universität Bonn und den Elektronenbeschleuniger ELSA. Einige Schülerinnen und Schüler beteiligten sich aktiv an einer Masterclass des Netzwerks Teilchenwelt, erlebten die Physikshow der Uni Bonn oder besuchten das Forschungszentrum CAESAR.

Im Physikzentrum Bad Honnef begrüßten DPG-Präsident Rolf-Dieter Heuer, Joachim Treusch (Vorsitzender der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung) und der designierte DPG-Präsident Dieter Meschede die Teilnehmenden. Gemeinsam mit Christina Nolte, der Vorsitzenden der jungen DPG, luden sie in Eröffnungsreden dazu ein, auf der Schülertagung mit Gleichgesinnten ins Gespräch zu kommen und Kontakte zu knüpfen. Das wissenschaftliche Tagungsprogramm begann mit einem fulminanten Vortrag von Metin Tolan über die Physik in James Bond-Filmen. Den ersten Abend ließen die Teilnehmenden im Lichtenbergkeller ausklingen, wo bekanntlich schon nobelpreisverdächtige Ideen ausgetauscht wurden.

Am zweiten Tag standen ein weiterer hochkarätiger Plenarvortrag, die Vorträge der Teilnehmenden, Workshops und eine Poster-Session auf dem Programm. Zunächst führte die brasilianische Physikerin Cristiane Morais Smith in die Faszination des Nanomaterials Graphen ein. Ihrem Vortrag folgten die Jugendlichen mit lebhaftem Interesse, wie sich an den vielen Rückfragen zeigte. Danach konzentrierten die



Knapp hundert Jugendliche, davon 38 zukünftige Physikerinnen, haben an der diesjährigen DPG-Schülertagung im Physikzentrum Bad Honnef teilgenommen.

Teilnehmenden sich auf ihre eigenen Vorträge. Dabei standen die 20 jungen Vortragenden vor den gleichen Herausforderungen wie alle Referenten auf Fachtagungen: den Raum finden, die Präsentation zum Laufen bringen und hoffen, dass man sich nicht verhaspelt und nichts vergisst. Die Themen reichten von Polarlichtern und Raumschiffantrieben bis zur Physik der Musikinstrumente und der Philosophie der Quantenmechanik. Jeder Teilnehmervortrag endete mit einer kurzen Diskussion. Besonders bei der Poster-Session, in der zehn Jugendliche ihre Arbeiten präsentierten, kamen die Schülerinnen und Schüler über ihre Forschungsprojekte ins Gespräch.

Zur Auflockerung wurde das Programm durch zehn Workshops ergänzt, bei denen die Teilnehmenden Wissenschaft erleben und Forschungsgebiete für sich entdecken konnten, beispielsweise Allgemeine Relativitätstheorie, die Vermessung des Mondes, kosmische Strahlung, Glasfasern und komplexe Zahlen.

Am letzten Tag folgte mit einer Podiumsdiskussion, bei der die

Schülerinnen und Schüler mit namhaften Gästen über die Zukunft der bemannten Raumfahrt diskutieren konnten, ein weiteres Highlight. Neben dem Generaldirektor der Europäischen Weltraumorganisation ESA, Johann-Dietrich Wörner, sprachen die Geophysikerin Christiane Heinicke, die Physiklehrerin Beate Brase und der Raumfahrtingenieur Volker Schmid vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt über die Herausforderungen und Ziele astronautischer Raumfahrtmissionen. Die Schülerinnen und Schüler stellten auch kritische Nachfragen zu gescheiterten Missionen, aber Johann-Dietrich Wörner reagierte gelassen und erklärte: „Failure is just another data point.“

Durch die aktive Beteiligung aller Teilnehmenden hat die DPG-Schülertagung 2017 erfolgreich zum bundesweiten Austausch physikbegeisterter Jugendlicher beigetragen und Initiativen wie Jugend forscht, das German Young Physicists' Tournament (GYPT) oder das Netzwerk Teilchenwelt verknüpft. Das zeigten auch die positiven Kommentare in der Evaluation.

„Es war beeindruckend, dass viele Menschen mit gleichem Interesse zusammengekommen sind, um sich über den Schulunterricht hinaus mit Physik zu beschäftigen“, stellte einer der Teilnehmer fest.

Ohne den Einsatz der zwölf Betreuerinnen und Betreuer, des zwölfköpfigen Organisationsteams der jungen DPG und der DPG-

Geschäftsstelle wäre das nicht denkbar gewesen. Wir möchten uns für die großzügige finanzielle Unterstützung der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung bedanken, für die Förderung der Anreise der internationalen Gastrednerin Cristiane Morais Smith durch die Europäische Physikalische Gesellschaft und für die Unterstützung der

Exkursion durch den Sonderforschungsbereich 185 „OSCAR“.

Die Vorbereitungen für die Schülertagung 2018 in Braunschweig laufen gerade an. 2019 soll es wieder nach Bad Honnef gehen.

Hannes Vogel, Annika Tebben
und David Ohse

■ Karlsruhe – breit gefächert

Die jDPG-Sommerexkursion führte in diesem Jahr nach Karlsruhe.

Von Astroteilchenphysik bis zur Besichtigung eines Zyklotrons, von der Nanowelt bis zu Großforschungsprojekten – unter dem Motto „Karlsruhe – breit gefächert“ lud die Karlsruher Regionalgruppe der jungen DPG vom 3. bis 8. September zur Jubiläumsausgabe der jDPG-Sommerexkursion in die Fächerstadt am Rhein.

In den Anfängen der jungen DPG entstanden, ist die Sommerexkursion auch heute noch eines der Highlights im Veranstaltungsprogramm. So trafen sich dieses Jahr zum zehnten Mal mehr als 30 Studierende aus ganz Deutschland, um einen bedeutenden Physikstandort unter die Lupe zu nehmen.

Am Abend des Anreisetags hatte uns Jörg Schmalian die Geschichte der Supraleitung sowie die gescheiterten Theorien von einigen Größen der theoretischen Physik vorgestellt und uns damit Mut für die Zukunft gemacht. Am ersten kompletten Tag der Veranstaltung konnten wir beim Besuch am Campus Nord des KIT die Geschichte des ehemaligen Kernforschungszentrums erleben. Das Programm begann am Grundstein des Forschungszentrums, dem Forschungsreaktor II. Im Jahre 1961 gebaut und schon lange abgeschaltet, ist er mit 44 MW noch heute der leistungsstärkste Forschungsreaktor, der je gebaut wurde. Das Highlight des zum Museum umgebauten Gebäudes war der noch im Originalzustand befindliche Kontrollraum, wo ausnahmsweise alle Knöpfe gedrückt werden durften. Vor allem der rote Knopf zur Notabschaltung war hierbei sehr beliebt!

Nach einem Eintrag in das Logbuch und einer Führung durch das freigemessene Reaktorgebäude konnten wir beim Elektronenspeicherring ANKA nicht nur die außen angesiedelten Experimente erkunden, welche die abgestrahlte Synchrotronstrahlung verwenden, sondern auch den eigentlichen Speicherring, da dieser zu Wartungszwecken heruntergefahren war. Mit der Besichtigung des FLUTE-Experiments, einem im Aufbau befindlichen Linearbeschleuniger, konnten wir hautnah erleben, was es an Planung für ein

solches Großprojekt bedarf. Hier werden Physiker zu Managern und Ingenieuren.

Auch die wahrscheinlich größte Waage der Welt zur Messung der wahrscheinlich kleinsten aktuell gesuchten Masse der Welt – das KATRIN-Experiment – durfte bei einem Besuch in Karlsruhe nicht fehlen. Dort versuchen Forscher, die Masse der Neutrinos mithilfe der im β -Zerfall des Tritiums erzeugten Elektron-Antineutrinos zu bestimmen. Zum Abschluss konnten wir beim AIDA-Experiment einen Blick in die riesige Druckkammer werfen, in der Meteorologen die Entstehung von Wolken und die Bildung von Eiskristallen untersuchen.

Weitere Einblicke in die physikalische Forschung am KIT und vor allem viele Optik-Labore konnten wir am Campus Süd, dem Universitätsgelände, bekommen. Eine Auswahl von Tieftemperaturphysik, Nanophysik und Biophysik zeigte, dass man nicht nur mit Großprojekten coole Physik machen kann.

Eine sehr gelungene Führung durch das Kohlekraftwerk der EnBW bot neben einem tollen Ausblick auf die Stadt auch einen Einblick in die spannende Technik hinter einem solchen Kraftwerk.

Zum Abschluss der Woche durften wir im brandneuen – das riecht und sieht man noch – Mikrotribologiezentrum (μ TC) in die Welt der Tribologie hinein schnuppern. In diesem Kooperationsprojekt des KIT mit dem Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik ver-



Die diesjährige Sommerexkursion zeigte den über 30 Teilnehmenden das breit gefächerte Spektrum des Physikstandorts Karlsruhe.

suchen die Forscher zu verstehen, was bei Reibung mit den Oberflächen passiert. Darüber hinaus wollen sie neuartige Materialien mit möglichst geringer Reibung entwickeln. Bei der interessanten Führung erklärte uns Martin Dienwiebel nicht nur die Experimente und warum in einem Labor eine umfunktionierte Gefriertruhe steht, sondern erzählte uns auch spannende Geschichten aus den Kooperationen mit der Autoindustrie und dem Deutschen Skiverband.

Mehrere Workshops rundeten das vielfältige Programm ab. Hier wurde gegrübelt, wie man zum Beispiel rohe Eier aus dem zweiten Stockwerk nur mit Papier und Strohhalmen sicher nach unten bringt. In einem anderen Workshop begaben wir uns an alter Wirkungsstätte von Heinrich Hertz auf dessen Spuren und entdeckten bei witzigen Justierspielchen von Optiken den Spaß an elektromagnetischen Wellen. Hier war Teamarbeit gefragt.

Wie immer ging eine schöne Woche mit sehr abwechslungsreichem Programm viel zu schnell zu Ende. Die gute Nachricht aber: Es dauert nicht einmal ein Jahr bis zur nächsten Sommerexkursion!



Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V.
Hauptstraße 5
53604 Bad Honnef

Fax: 02224 / 9232-50
E-Mail: dpg@dpg-physik.de

VERHANDLUNGEN der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Vorname: _____ Name _____

DPG-Mitgliedsnr.: _____

oder Anschrift: _____
Straße u. Hausnummer PLZ Ort

Hiermit bestelle ich folgende Ausgabe/n der VERHANDLUNGEN der DPG:

(Alle Preise inkl. MwSt. und inkl. Versandkosten)

- | | | |
|--------------------------|---|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | Physik der Hadronen und Kerne, AG jDPG
(Bochum, 26.02. – 02.03.2018) | 9,00 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 82. Jahrestagung der DPG
Sektion AMOP*, Umweltphysik, Arbeitskreise und -gruppen
(Erlangen, 04. – 09.03.2018) | 12,00 Euro |
| <input type="checkbox"/> | Sektion SKM* und CMD27 (EPS), Arbeitskreise und -gruppen
(Berlin, 11. – 16.03.2018) | 22,00 Euro |
| <input type="checkbox"/> | Sektion Materie und Kosmos*, Didaktik der Physik, Arbeitskreise und eine Arbeitsgruppe
(Würzburg, 19. – 23.03.2018) | 12,00 Euro |
| <input type="checkbox"/> | Alle Verhandlungen
Bestellung und Belieferung gilt bis auf Widerruf | 45,00 Euro |

*Die tagenden Sektionen, Fachverbände, Arbeitskreise und Arbeitsgruppen entnehmen Sie bitte der Tagungsankündigung im August/September-Heft 2017, Seite 107 ff. des Physik Journal oder dem Tagungsserver unter www.dpg-tagungen.de.

Datum, Unterschrift