



Nr. 10/2023 (17.04.2023)

GEMEINSAME PRESSEMITTEILUNG

Die Nachwuchselite der Physik glänzte in Österreich

Am Wochenende holten sich eine Schülerin sowie zwei Schüler aus Berlin, Frankfurt am Main und Frankenberg beim Physikwettbewerb AYPT in Österreich die Silbermedaille. Ferner steht nun das Team für den internationalen Physik-Weltcup fest: Dort vertreten eine Schülerin und vier Schüler aus Hamburg, Lörrach, Kronach, Königs Wusterhausen sowie Neustadt an der Weinstraße im August Deutschland.



Sie haben am Wochenende in Österreich in einem spannenden Physikwettbewerb für Deutschland die Silbermedaille errungen (v.l.n.r.): Jan Peter Küllmar (17) aus Kassel, Arina Anzupow aus Frankfurt am Main sowie Richard Bonello aus Berlin.
© GYPT / Liane Brandt

Bad Honnef, 17. April 2023 – Am vergangenen Wochenende errangen Arina Anzupow (17) vom Heinrich-von-Gagern Gymnasium in Frankfurt am Main, Jan Peter Küllmar (17) von der Edertalschule in Frankenberg bei Kassel und Richard Bonello (16) vom Herder-Gymnasium in Berlin beim Physikwettbewerb Austrian Young Physicists' Tournament (AYPT) die Silbermedaille. Während der zweitägigen Vorrunde in Leoben, Österreich, erkämpfte sich das deutsche Nationalteam erfolgreich einen Platz im Finale. Dort wurden ihre Physikkenntnisse im Titelkampf gegen das Nationalteam aus Georgien und dem schließlich erstplatzierten Team aus Wien erneut auf die Probe gestellt.

Die drei Jugendlichen präsentierten beim AYPT die Forschungsergebnisse zu ihren Projekten, die sie bereits für den deutschen Bundeswettbewerb Anfang März vorbereitet hatten.

Bestnoten erhielt das von der angehenden Abiturientin Arina Anzupow untersuchte Phänomen „Faraday Waves“. Um den Effekt zu beobachten, hat sie einen Tropfen Wasser auf ein Ölbad gegeben. Wird nun das Öl beispielsweise durch einen Lautsprecher in kleine vertikale Schwingungen versetzt, ändert sich die Form des schwimmenden Wassertropfens von kreisrund zu elliptisch bis raupenartig. Wie Arina gezeigt hat, ruft ein Kräftegleichgewicht zwischen Oberflächenspannung und Wellendruck die veränderte Form des Tropfens hervor.

Richard Bonello beschäftigte sich mit dem Wärmetransport in Rohren. Dazu werden meist gut wärmeleitende, mit Flüssigkeiten gefüllte Kupferrohre genutzt, die jedoch teuer und schwer sind. Bonello untersuchte daher den Wärmetransport in sogenannten „Heat Pipes“. Diese nichtmetallischen Rohre transportieren die Wärme durch abwechselndes Verdampfen und Kondensieren einer Flüssigkeit, also durch das Entstehen und Kollabieren von Dampfblasen.

Teamkapitän Jan Peter Küllmar untersuchte für seinen Final-Vortrag, wie verschiedene, sandähnliche Untergründe die an einem rollenden Objekt wirkenden Reibungskräfte beeinflussen. Neben zahlreichen Experimenten entwickelte er eine Theorie, die es erlaubt, den Bremsweg für verschiedene

Eigenschaften des Objekts und des Untergrunds, wie z.B. der Eindringtiefe im Sandbett, genau vorherzusagen.

Teamkapitän Jan Peter Küllmar resümiert nach dem Finale: „Obwohl wir drei uns vor dem Wettbewerb nicht näher kannten, haben wir innerhalb kürzester Zeit Freundschaft geschlossen und sind zu einem echten Team zusammengewachsen.“

Die meisten Punkte für das Team holte Arina Anzupow: „Die Diskussionen über Physik mit den anderen internationalen Teams in den Matches waren so bereichernd!“, sagt sie vor Begeisterung.

Der Jüngste in der Runde, Richard Bonello, freut sich über das gute Abschneiden seines Teams: „Ich bin schon jetzt sehr gespannt auf die Probleme im nächsten Jahr. Dann gebe ich nochmal alles, um wieder in eines der Nationalteams zu kommen und eine Medaille zu gewinnen.“

-- Nominierung des IYPT-Teams --



Sie vertreten Deutschland vom 3. - 6. August beim internationalen Physik-Wettbewerb (v.l.n.r): Tarek Bečić aus Kronach, Luan Sliwa aus Hamburg, Maja Lüdge aus Königs Wusterhausen und Luis Liebenstein aus Neustadt an der Weinstraße (nicht im Bild: Florian Bauer aus Lörrach)
© GYPT/ Michael Steck

Ferner qualifizierten sich:

- Maja Lüdge (16) vom Friedrich-Schiller-Gymnasium in Königs Wusterhausen bei Berlin
- Florian Bauer (16) vom baden-württembergischen Hans-Thoma-Gymnasium in Lörrach
- Tarek Bečić (17) vom bayerischen Frankenwald-Gymnasium in Kronach
- Luis Liebenstein (18) vom Kurfürst-Ruprecht-Gymnasium in Neustadt an der Weinstraße und
- Luan Sliwa (19) vom Gymnasium Buckhorn in Hamburg

auf einem Workshop für das Nationalteam. Sie vertreten Deutschland vom 3. - 6. August 2023 auf einer internationalen Physik-Weltmeisterschaft. Sie sind die fünf besten Teilnehmenden im Jubiläumsjahr des German Young Physicists' Tournaments (GYPT), das dieses Jahr zum zehnten Mal stattfand. Das diesjährige International Young Physicists' Tournament (IYPT) wird in Murree, Pakistan, stattfinden. Wegen bestehender Reisewarnungen wird das deutsche Nationalteam jedoch ausschließlich online an einem internationalen Ersatzwettbewerb (OYPT) teilnehmen.

-- Zum Ablauf des Wettbewerbs --

Die Grundlage des Wettbewerbs bilden die jährlich wechselnden 17 IYPT-Aufgaben. Das Besondere an diesen ist, dass man mit Schulphysik und einem einfachen experimentellen Aufbau einsteigen kann, aber dann eine überraschende physikalische Tiefe in den alltagsnahen Phänomenen findet. Nach einem Vortrag über das erarbeitete Projekt folgt eine wissenschaftliche Debatte, in der ein gegnerisches Team Fragen zu den gezeigten Forschungsergebnissen stellt.

Beim GYPT-Bundeswettbewerb im März in Bad Honnef hatten sich zwölf Schülerinnen und Schüler zum Auswahlworkshop für die beiden Nationalteams qualifiziert. Während dieses Workshops an der Universität Ulm wurden neben experimentellen Fähigkeiten und Grundlagenwissen auch die Teamfähigkeit sowie die Kommunikation in englischer Sprache bewertet. Die fünf besten Workshopeteilnehmenden qualifizieren sich für das IYPT, die darauffolgenden drei für das AYPT.

Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung finanziert das GYPT von Anfang an ebenso wie die Teilnahme der deutschen Schülerinnen und Schüler an den internationalen Wettbewerben.

Weitere Informationen zu den Wettbewerben unter:

<https://aypt.at/>

<https://oypt.nlogn.org/>

www.gypt.org

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG), deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste nationale und mit über 55.000 Mitgliedern auch größte physikalische Fachgesellschaft der Welt. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert mit Tagungen, Veranstaltungen und Publikationen den Wissenstransfer innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Besondere Schwerpunkte sind die Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein. Hauptstadtrepräsentanz ist das Magnus-Haus Berlin.

Website: www.dpg-physik.de

Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung ist eine gemeinnützige Stiftung zur Förderung von Forschung und Ausbildung im Bereich der Naturwissenschaften, insbesondere der Physik. Sie fördert u. a. Schulprojekte und außerschulische Lernorte und engagiert sich in der Aus- und Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern.

Website: www.we-heraeus-stiftung.de