

## **Vier Medaillen für deutsches Team bei der Europäischen PhysikOlympiade 2020 (27.07.2020)**

*Vom 20.-26. Juli fand die Europäische PhysikOlympiade 2020 statt – aufgrund der Corona-Pandemie als Onlinewettbewerb. Mehr als 250 Teilnehmende aus 53 Nationen, darunter viele Gastteams aus Amerika und Asien, haben sich den herausfordernden physikalischen Aufgaben gestellt. Die fünf deutschen Olympioniken wurden mit einer Gold- und drei Bronzemedailles sowie einer Honorable Mention ausgezeichnet. Damit erreicht das deutsche Team Rang 16 insgesamt und eine Platzierung im besten Viertel der europäischen Länder.*

Die seit 2017 jährlich in einem anderen Land ausgetragene Europäische PhysikOlympiade (EuPhO) ist ein noch junger Physikwettbewerb für Schülerinnen und Schüler aus Europa. In dem Wettbewerb bearbeiten die meist am Ende ihrer Schulzeit stehenden Teilnehmenden in zwei fünfstündigen Klausuren anspruchsvolle theoretische und experimentelle Physikaufgaben. Für die EuPhO 2020 war Rumänien als Gastgeber vorgesehen. Aufgrund der Corona-Pandemie musste der Wettbewerb in Rumänien aber abgesagt werden. Um den Kandidatinnen und Kandidaten, die sich teilweise lange auf den Wettbewerb vorbereitet haben, aber dennoch eine Möglichkeit des physikalischen Wettstreits zu bieten, hat das akademische Komitee der EuPhO beschlossen, den diesjährigen Wettbewerb in Form von Videokonferenzen durchzuführen. Organisatoren, Betreuende und Teilnehmende stellte dies insbesondere aufgrund der Größe des Wettbewerbs vor einige Herausforderungen.

Das deutsche Schülerteam für die diesjährige EuPhO bestand aus

- Janek Darowski, Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium (Frankfurt (Oder)),
- Maximilian Hauck, Elisabeth-Langgässer-Gymnasium (Alzey),
- Franz Loose, Martin-Andersen-Nexö-Gymnasium (Dresden),
- Tobias Messer, Martin-Andersen-Nexö-Gymnasium (Dresden) sowie
- Richard Wohlbold, Landesgymnasium für Hochbegabte (Schwäbisch Gmünd).

Die fünf Schüler haben sich ursprünglich in dem Auswahlwettbewerb für die Internationale Physik-Olympiade (IPhO) für das diesjährige internationale Finale qualifiziert. Ebenfalls aufgrund der Corona-Pandemie wurde die IPhO für dieses Jahr aber komplett abgesagt und auf 2021 verschoben. Genau wie in vielen anderen Ländern wurde das Nationalteam der IPhO daher stattdessen zu dem europäischen Wettbewerb entsandt. Dadurch erhielt die EuPhO in diesem Jahr einen sehr großen Zulauf. Neben 32 europäischen Nationen nahmen auch Gastteams aus 21 Ländern außerhalb Europas an dem Wettbewerb teil, so dass mehr als 250 Jugendliche bei der diesjährigen EuPhO dabei waren. Zur deutschen Delegation gehörten neben den Schülern die beiden erfahrenen Betreuer Prof. Dr. Gunnar Friege (Leibniz Universität Hannover) und Dr. Bastian Hacker (Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen). Darüber hinaus haben drei ehemalige Teilnehmende und Dr. Stefan Petersen (IPN, Kiel), der Wettbewerbsleiter der PhysikOlympiade in Deutschland, im internationalen akademischen Komitee mitgewirkt und waren bei der Vorbereitung und Korrektur der Klausuraufgaben beteiligt.

Für die Zeit der beiden Klausuren der EuPhO nahmen die Teilnehmenden an einer Videokonferenz teil, die nicht zuletzt auch der Sicherstellung der Einhaltung der Wettbewerbsregeln diente. Da der Beginn der Klausuren an den europäischen Zeitzonen ausgerichtet wurde, bedeutete dies für die Jugendlichen in Amerika und Asien, dass sie die Klausuren zu sehr früher oder sehr später Stunde absolvieren mussten. Die vorab von den Teambetreuenden übersetzten Aufgabentexte erhielten die Olympionikinnen und Olympioniken in elektronischer Form. Zu lösen waren in der theoretischen Klausur drei Aufgaben, die sich mit der Kraft zwischen einer Spule und einem stromdurchflossenen Ring, einem

mechanischen Beschleunigungsapparat sowie der Untersuchung der Helligkeit bei Katzenaugen befassten. In der experimentellen Klausur wurde statt auf reale Experimente auf Simulationsexperimente zurückgegriffen. Für die beiden Aufgaben erhielten die Teilnehmenden jeweils ein Programm, das sie mit Eingangswerten füttern konnten und dessen Ausgangswerte sie auswerten mussten. Physikalisch wurden in den Aufgaben die Ablenkung eines Elektronenstrahls an einer Ladung sowie eine mechanische Black-Box mit Massen und Federn untersucht. Die Aufgabentexte und dazugehörigen Lösungen sind auf der Wettbewerbsseite [eupho.ee/eupho-2020/](http://eupho.ee/eupho-2020/) auf Englisch abrufbar.

Die Aufgaben der EuPhO waren auch in diesem Jahr ausgesprochen anspruchsvoll, so dass im Mittel von den Olympionikinnen und Olympioniken nur etwas mehr als 50 % der erreichbaren Punkte erzielt wurden. Das deutsche Team konnte mit einer insgesamt sehr guten Leistung überzeugen und jeder der fünf Schüler wurde mit einem Preis ausgezeichnet: Tobias Messer erhielt einer der begehrten Goldmedaillen. Janek Darowski, Maximilian Hauck sowie Franz Loose gewannen eine Bronzemedaille, und Richard Wohlbold wurde mit einer Anerkennungsurkunde (honorable mention), der vierten Preiskategorie neben den Medaillen, geehrt. Besonders hervorzuheben ist die Leistung von Tobias Messer, der bereits im letzten Jahr an der IPhO teilgenommen hat und nun ein herausragendes Ergebnis erzielte. Für seine Bearbeitung des Experiments erhielt er sogar die zweitbeste Bewertung unter allen Schülerinnen und Schülern. Damit erreicht Deutschland im Länderranking nach Gesamtpunktzahl den 16. Platz unter 53 teilnehmenden Ländern. Unter den 32 teilnehmenden europäischen Nationen liegt das deutsche Team sogar auf dem 8. Platz und gehört damit zum obersten Leistungsviertel.

Das deutsche Schülerteam kann zu Recht stolz auf seine Leistungen bei der EuPhO 2020 sein. Allen Teilnehmenden, Betreuenden und vor allen Dingen den Organisatoren gebührt darüber hinaus Anerkennung für die von reichlich Begeisterung, hoher Motivation, großer fachlicher Kompetenz und viel Flexibilität getragene Durchführung des diesjährigen Wettbewerbs unter besonderen Bedingungen. Wir hoffen, dass es bei den nächsten Wettbewerben wieder möglich sein wird, alle Beteiligten zentral zusammenzubringen. Dann wird auch der in diesem Jahr viel zu kurz gekommene Aspekt des internationalen Austausches wieder stärker ins Zentrum rücken.

### **Kontakt zur Wettbewerbsleitung der PhysikOlympiade in Deutschland.**

Dr. Stefan Petersen, IPN, Olshausenstraße 62, 24098 Kiel

Tel.: 0431 880-5120

Email: [petersen@ipho.info](mailto:petersen@ipho.info)

Web: [www.ipho.info](http://www.ipho.info)