

20. März 2025

Universität Bayreuth, Pressemitteilung Nr. 023/2025 vom 11.03.2025

## Silbermedaille für Physik-Nachwuchs des TAO Schülerforschungszentrums Oberfranken an der Uni Bayreuth

Ein Team des TAO-Schülerforschungszentrums (SFZ) der Universität Bayreuth hat bei der Deutschen Physikmeisterschaft, dem *German Young Physicists' Tournament (GYPT)*, die Silbermedaille gewonnen. Benjamin Graf vom Hochfranken-Gymnasium in Naila, Elisa Schöps vom Gymnasium in Münchberg und Daniil Schulgin vom Graf-Münster Gymnasium in Bayreuth überzeugten die Jury mit einem Projekt zur Tropfenbildung – ein Phänomen, das man beispielsweise von einem undichten Wasserhahn kennt. Prof. Dr. Walter Zimmermann, Physik-Professor an der Universität Bayreuth, hat ihre Forschungsarbeiten mit seinem Team am SFZ betreut.



Das GYPT Silbermedaillen-Team (v.l.n.r.): Elisa Schöps, Daniil Schulgin und Benjamin Graf. © GYPT/Felix Wechsler

Bei der Deutschen Physikmeisterschaft GYPT im Physikzentrum der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) in Bad Honnef geht es ähnlich zu wie bei einer internationalen Wissenschaftstagung: Die Forschenden, hier Schülerinnen und Schüler, präsentieren ihre Ergebnisse auf Englisch und müssen sich dann kritischen Fragen stellen, die ihnen die

konkurrierenden Teams und die hochkarätig besetzte Jury stellen. Benjamin Graf, Elisa Schöps und Daniil Schulgin haben dieses Jahr erstmals am Wettbewerb teilgenommen und es auf Anhieb zu Silber geschafft. Elisa Schöps und Benjamin Graf waren in der Einzelwertung unter den besten zwölf und gehören damit nun zu den Teilnehmenden eines Workshops, der Ende März in Ulm stattfindet und diejenigen ermittelt, die vom 30. Juni bis 5. Juli als Nationalteam Deutschland bei der 38. Physikweltmeisterschaft in Lund, Schweden, vertreten.

„Seit 2014 stellt das TAO SFZ als einziger Standort in Deutschland immer Mitglieder des fünfköpfigen Nationalteams“, sagt Zimmermann und fügt hinzu: „Auch der diesjährige Gewinn einer Silbermedaille ist das erfreuliche Resultat der Nachwuchsförderung in Oberfranken und durch das Schülerforschungszentrum Bayreuth. Dieser Erfolg basiert auch auf der Unterstützung und Motivation durch die Lehrkräfte in den Schulen und auf dem großen Engagement des Betreuungsteams am Bayreuther Campus: Berin und Tarek Becic, Niklas Brütting, Frederik Gareis und Sebastian Friedl. Letztere waren früher selbst bei nationalen und internationalen Physikwettbewerben erfolgreich und geben ihre Erfahrung weiter.“

Der mit großem Abstand am häufigsten genannte Grund für eine GYPT-Teilnahme ist die Freude der Schülerinnen und Schüler, sich mit gleichgesinnten jungen Leuten zu treffen und gemeinsam Zeit zu verbringen: „Deren ansteckende Neugierde und Begeisterung ist eine großartige Basis für die zukünftige Generation von Forscherinnen und Forschern, die man nicht genug fördern kann“, betont Zimmermann.

Die diesjährige Endrunde der Deutschen Physikmeisterschaft fand vom 7. bis 9. März in Bad Honnef statt. Ein Team aus Berlin erhielt ebenfalls Silber, die Goldmedaille ging nach Lörrach. Die drei Siegerteams werden auf Einladung der DPG zwei Tage lang an einer exklusiven Führung durch das CERN in Genf – die weltweit größte Teilchenbeschleunigungsanlage – teilnehmen. Die mit dem Wettbewerb einhergehende und international ausstrahlende Talentförderung von GYPT wird durch die Deutsche Physikalische Gesellschaft und finanziell durch die Wilhelm und Else Heraeus Stiftung getragen. Darüber hinaus ermöglichen zahlreiche Ehrenamtliche, wie beispielsweise die 46 Jurymitglieder des diesjährigen Wettbewerbs, die Deutsche Physikmeisterschaft.

## **Das Forschungsprojekt des Bayreuther Silberteams**

Das Bayreuther Vizemeisterteam untersuchte die Bildung von Tropfen an einer Düse. Dieses Phänomen ist allgemein von der Tropfenbildung am Wasserhahn bekannt, wenn der Wasserhahn undicht oder nicht ganz zuge dreht ist. Diese scheinbar alltägliche Tropfenbildung ist auch technologisch wichtig, z.B. im Tintenstrahldrucker. Im einfachsten Fall bilden sich mit zeitlich konstantem Abstand periodisch Tropfen. Der zeitliche Abstand der Tropfenbildung kann aber auch abwechselnd kürzer und länger sein. Die Tropfenablösung kann jedoch wesentlich komplexer oder sogar chaotisch sein. Zudem können sich nach der Ablösung eines großen führenden Tropfens mehrere kleinere Satellitentropfen ablösen. Wie diese faszinierenden Vorgänge von der langsamen Fließgeschwindigkeit durch die Düse, ihrem Durchmesser und den Eigenschaften der tropfenden Flüssigkeit abhängen, wurde vom Silbermedaillen-Team in einem kontrollierbaren Versuchsaufbau mit einer hochauflösenden Kamera gemessen und mit Modellen für die Jury überzeugend beschrieben.

# Pressemitteilung



## **Die TechnologieAllianzOberfranken (TAO)**

In der TechnologieAllianzOberfranken (TAO) arbeiten die vier oberfränkischen Hochschulen, die Universitäten Bamberg und Bayreuth sowie die Hochschulen für angewandte Wissenschaften Coburg und Hof zusammen. Ihr Ziel ist es, Oberfranken als Wissenschaftsstandort weiter auszubauen. Die Schwerpunkte der Kooperation liegen in den Bereichen Energie und Mobilität. Hier sichert TAO den Transfer von aktuellen Forschungsergebnissen in die regionale Wirtschaft, unterstützt die Unternehmen bei der Lösung technologischer Herausforderungen, berät im Hinblick auf die Forschungsförderung und entwickelt spezifische Angebote zur Weiterbildung. Im Bereich des Studiums stehen die Entwicklung hochschulübergreifender Lehr- und Studienangebote sowie kooperative Promotionen im Vordergrund. TAO wird vom Freistaat Bayern gefördert.

## **Kontakt:**

**Dr. Anja Chales de Beaulieu**

Leiterin TAO Geschäftsstelle

c/o Universität Bayreuth

Nürnberger Straße 38 / Zapf-Gebäude Haus 1

95444 Bayreuth

Telefon: +49-921- 55-4722

E-Mail: [info@tao-oberfranken.de](mailto:info@tao-oberfranken.de)

Homepage: [www.tao-oberfranken.de](http://www.tao-oberfranken.de)