

# Generalprobe für nationalen Physik-Cup GYPT

Die Physik – Weltmeisterschaft heißt IYPT (International Young Physicists` Tournament). Bei diesem weltweiten Wettbewerb treffen Teams aus weiterführenden Schulen aufeinander, die vorher komplizierte wissenschaftliche Fragestellungen theoretisch und experimentell gelöst haben. Bei dem Wettbewerb müssen sie ihre Lösungen überzeugend in Englisch vorstellen und in einer Diskussion mit anderen Teams verteidigen.

Am Samstag, 23.1. haben sich von 14 Uhr bis 18 Uhr die Kasseler Teams getroffen, die an der englischsprachigen bundesweiten Vorentscheidung GYPT für den Physik-Weltcup IYPT teilnehmen.

Charlotte, Marvin und Moritz sowie Wenzel, Julius und Nikita bilden je ein Dreierteam. Aber jede/r von ihnen hat ein eigenes Projekt aus dem vorgegebenen Katalog des internationalen Wettbewerbs bearbeitet.

Bei der nordhessischen Generalprobe für den deutschen Wettbewerb, der vom 12.2. – 14.2. in Bad Honnef stattfindet, hörten die Betreuer Jörg, Anselm, Ilian, Chris, Danny, Thore und KP zu und notierten sich Verbesserungsvorschläge, die dann einmal schriftlich und auch in kurzen Einzelgesprächen vermittelt wurden. Unterstützt wurden sie von Felix und Robin (der vor zwei Jahren zusammen mit Anselm den ersten deutschen Titel holte).

Ein fight läuft nach dem folgenden Schema ab:

Das herausfordernde Team (Presenter) einigt sich auf eines der drei von ihnen bearbeiteten Themen und teilt es dem „gegnerischen“ Team (Opponent) mit.



Dann stellt der Presenter in englischer Sprache seine Forschungsergebnisse zum Thema vor. Dazu sind 12 Minuten Zeit. Dann hat das gegnerische Team zwei Minuten um die Diskussion vorzubereiten. Einer von ihnen, der Opponent, muss dann weitere 12 Minuten das Gespräch mit dem Presenter führen, Kritik üben und Fehler nachweisen (und das bei einem nicht selbst

bearbeiteten Thema und natürlich wieder in Englisch...). Die anderen Teammitglieder dürfen nur über Zettel unterstützend eingreifen.



Abschließend stellt die Jury zwei Minuten lang auf Englisch Fachfragen an Opponent und Presenter.



Die folgenden Probleme wurden bearbeitet und am Samstag diskutiert:

Mechanical device for producing random numbers: Wie gut sind die von einer rein mechanisch arbeitenden Maschine erzeugten Zufallszahlen?

Acoustic lens: Entwickeln und testen einer Linse für Schall

Ultrahydrophobic water: Warum und wie hüpfen fallende Wassertropfen über eine schwingende Wasseroberfläche?

Electric honeycomb: Wie kann man mit Hochspannung wabenförmige Muster in Öl erzeugen?

Light rings: In einem dünnen Wasserstrahl entstehen Ausbeulungen, die man mit einem Laser sichtbar machen kann.

Sensitive flame: Eine Gasflamme soll so empfindlich eingestellt werden, dass sie auf Schallwellen reagiert.

Weitere Informationen stehen auf <https://www.gypt.org>

Nach dieser Generalprobe haben die sechs GYPTler nun noch knapp drei Wochen Zeit, ihre Präsentationen zu überarbeiten und weitere Forschungsergebnisse einzubauen.

Dann fahren sie gemeinsam mit Anselm und Chris zum Wettbewerb.



Die besten fünf Schüler des GYPTs (unabhängig von der Teambewertung) qualifizieren sich als Mitglieder der deutschen IYPT-Nationalmannschaft.

Das SFN in Kassel ist eines der zehn deutschen GYPT – Trainingszentren.

Die erste nationale Vorauswahl fand im April 2014 im SFN statt, ein SFN - Team wurde damals auch Deutscher Meister.

Insgesamt haben bisher 5 Jugendliche aus dem SFN in den deutschen Nationalteams an der internationalen Ausscheidung teilgenommen und jedes Mal eine Silbermedaille erhalten.

Die nächste Runde beginnt Ende August.

2016 wird es spannend:

Das SFN hat 15 Teams beim Wettbewerb „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“, zwei Teams beim GYPT und zwei weitere Teams, die im Mai am weltweit größten Wettbewerb für Jungforscher/innen in den USA (ISEF) teilnehmen.

#### Informationen zum SFN:

Im SFN arbeiten Jugendliche aus 35 nordhessischen Schulen an nahezu 100 eigenen Forschungsprojekten aus dem Bereich der Naturwissenschaften, Technik, Informatik und Mathematik. Dabei werden sie von 26 Studenten der Universität Kassel und 10 Lehrern aus 8 Schulen unterstützt. Auf 650 m<sup>2</sup> stehen ihnen zahlreiche Werkstätten, Arbeitsräume und Labore zur Verfügung. Eine hochwertige technische Ausstattung ermöglicht u.a. Experimente mit einzelnen Lichtteilchen und biologischen Zellen. Die technische Ausstattung umfasst Fernrohre, 3 D Drucker, Wärmebildkamera, Elektronenmikroskop sowie ein modernes Schalllabor und vieles mehr.

Im SFN wurden bisher 76 Arbeiten bei „Jugend forscht“ betreut, die 45 Auszeichnungen auf Landesebene, 18 Auszeichnungen auf Bundesebene und 8 internationale Auszeichnungen erhalten haben. Die bisher sieben Bundessiege wurden in Physik, Technik, Geo- und Raumwissenschaften und beim GYPT erzielt. 2015 erhielt ein SFN – Projekt die Weltmeisterschaft in Chemie. Mit den Arbeiten von 2016 sind es nun 86 Arbeiten insgesamt.

Für „Schüler experimentieren“ wurden 102 Arbeiten betreut, von denen bisher 6 Arbeiten auf Landesebene hochgestuft wurden und an „Jugend forscht“ teilgenommen haben. Mit den Arbeiten von 2016 sind es nun 107 Arbeiten insgesamt.

Mit „Jugend forscht“, GYPT und anderen Wettbewerben überschreitet die Gesamtzahl der bisher im SFN betreuten Wettbewerbsarbeiten die Zahl 200.

Hauptsponsoren des SFN sind cdw-Stiftungsverbund, Volkswagen AG, targos-molecular pathology gmbh , Industrie- und Handelskammer Kassel-Marburg, Wintershall Holding GmbH, Merck KGaA und die Kasseler Sparkasse.

Informationen: [www.sfn-kassel.de](http://www.sfn-kassel.de)