Landeswettbewerbe „Jugend forscht“ Teil 2

Thüringen 2017

Gerade eine Woche ist der hessische Landeswettbewerb vorbei und die drei Teams, die sich für den Bundeswettbewerb qualifiziert haben, sitzen an der Verbesserung ihrer Facharbeit, die am Sa, 25.3. um Mitternacht abgeschlossen sein muss.

Unser 9. Team, das einen Regionalsieg errungen hat, durfte nun auf dem Landeswettbewerb Thüringen antreten, der am Mi, 22.3. und Do, 23.3. bei Jenoptik in Jena stattfand.
Die hessischen Experimente sind noch nicht alle ausgepackt und schon wird für Thüringen gepackt….
In Jena fand gleichzeitig der Landeswettbewerb für „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ statt, insgesamt 148 Teilnehmer/innen haben sich dafür mit 70 Projekten in 6 thüringischen Regionalwettbewerben qualifiziert.
Erst einmal das Ergebnis:

Fachbereich Physik, Thüringen

Akustische Tarnkappe

Patricia Asemann, Konstantin Schnekenburger

Platz 1 und Landessieg
Qualifikation zum Bundeswettbewerb

Patricia Asemann und Konstantin Schnekenburger haben die erste Tarnkappe für hörbaren Schall berechnet, entwickelt und durchgemessen.

Eine Tarnkappe ist in der Lage Objekte vor dem Nachweis durch Strahlungen zu verbergen. Sie leitet die Strahlung so um, dass sie hinter dem Objekt mit der richtigen Phase und Intensität ankommt, so dass man nicht auf das Objekt rückschließen kann.

Tarnkappen werden mit sog. Metamaterialien hergestellt, die man seit einigen Jahren intensiv erforscht. Für Mikrowellen und Licht gibt es sie schon, ebenso für Ultraschall. Aber noch nie ist es bisher gelungen sie für hörbaren Schall zu bauen.

Dazu musste das Team die berühmten Maxwellschen Differenzialgleichungen der Elektrodynamik so umschreiben, dass sie Radiowellen beschreiben, die sich bei der Ausbreitung wie Schallwellen verhalten. Dann konnten elektrische Eigenschaften wie Kapazität eines Kondensators und Induktivität einer Spule auf Bauelemente für Schall umgerechnet werden.

Durch Lösen komplizierter Gleichungssysteme konnte dann eine solche Anordnung aus akustischen Spulen und Kondensatoren berechnet werden, die genau den erwünschten Effekt auf Schall ausüben.

Diese Theorie dann messtechnisch zu überprüfen war eine weitere Meisterleistung dieses Teams.

In der Laudatio lobte die Jury dass ein hochanspruchsvolles Thema sowohl von der Theorie her als auch durch präzise Messungen umfassend behandelt wurde. Dem Team ist es aber auch gelungen, die komplexen physikalischen Zusammenhänge anschaulich und allgemeinverständlich zu vermitteln.

Damit haben Teams aus dem SFN 2017

4 Landessiege mit Qualifikationen zum Bundeswettbewerb
Preis des Kultusministers für die schöpferisch beste Arbeit des Wettbewerbs in Hessen
2 zweite Plätze
2 dritte Plätze
3 Sonderpreise, darunter zwei hochwertige Forschungspraktika
Betreuerpreis
(hinzu kommen Bronze und Nominierung für Nationalmannschaft beim GYPT sowie der GreenTec Award)

erhalten.

Übrigens, bundesweit gab es in diesem Durchgang insgesamt 14 000 Teilnehmer/innen!

Davon sind jetzt etwa 300 für das Bundesfinale qualifiziert…., 8 davon aus dem SFN.

Präsentation und Feierstunde

Am sehr frühen Morgen fuhren Eltern und 6 SFNler zur moralischen Unterstützung nach Jena.

Die Patenfirma Jenoptik zeigte die 70 Projekte in der Aula der Ernst Abbe Hochschule.

In Hessen gibt es einen Landeswettbewerb nur für die Teilnehmer/innen, die mindestens 15 Jahre alt sind. „Schüler experimentieren“ endet hier auf Regionalebene.

In Thüringen stellen auch die besten Teams von „Schüler experimentieren“ aus den 6 Regionalwettbewerben ihre Arbeiten bei einem Landeswettbewerb vor.

Von 9.00 Uhr bis 12.00 Uhr konnte man alle 70 Projekte besichtigen und mit den Teams diskutieren.

Ein großes Büffet mit herzhaften und süßen Snacks und Getränken stand allen zur Verfügung.

Mittags konnte man kostenlos in der benachbarten Mensa essen oder einen kleinen Stadtbummel machen.

Danach wurden Vertreter aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft durch die Ausstellung geführt.

Um 16.00 Uhr begann die Feierstunde.

Grußworte vom Kanzler der Hochschule sowie vom Minister für Wirtschaft und Wissenschaft eröffneten die Veranstaltung, die gekonnt von der Patenbeauftragten und dem Landeswettbewerbsleiter moderiert wurde.

Mehrfach zeigte eine Artistengruppe verschiedene Darbietungen.

Dann wurden nacheinander in schneller Folge die jeweils dritten, zweiten und ersten Plätze aller 7 Fachgebiete für „Schüler experimentieren“ vergeben.

Es folgten dann die dritten und zweiten Plätze für „Jugend forscht“.

Wir hatten Glück…unser Team war nicht dabei….

Die ersten Plätze wurden nicht nur einfach bekanntgegeben, sondern ein Mitglied der jeweiligen Fachjury sprach auch eine Laudatio.

Physik ist das vorletzte Fachgebiet, lange warten…
…und dann endlich: der Laudator kam auf die Bühne…

Schnell wurde deutlich, dass mit dem hochanspruchsvollem Thema, das sowohl auf theoretischer als auch experimenteller Seite exzellent bearbeitet wurde, nur die Tarnkappe gemeint war.

Und schon wurden Patsi und Konsti auf die Bühne gerufen….

Jetzt ist es amtlich…der erste Platz in Physik, Landessieg und Qualifikation zum Bundeswettbewerb…

Damit ist 2017 unser viertes Team auf dem Bundeswettbewerb in Erlangen!

JuFos und SchüExps aus Thüringen, darunter zwei Hessen….

Die frischgebackenen Landessieger und ihre Fans aus dem SFN.

Es ist interessant mal die Zahlen der Landes- und Bundessieger in Erinnerung zu rufen.

Auf Landesebene gesehen ist 2017 wegen der zusätzlichen anderen Preise unser bisher erfolgreichstes Jahr.

Jahr	Land	Bund
2004	1	-
2005	-	-
2006	2	1
2007	3	-
2008	1	-
2009	1	1
2010	-	-
2011	2	1
2012	-	-
2013	1	-
2014	4	1
2015	4	2
2016	2	-
2017	4	?

2014 holte ein Team noch den Bundessieg beim GYPT und 2015 den weltweit ersten Platz in Chemie bei ISEF.

Informationen über SFN und Wettbewerbe

Wir betreuen viele Wettbewerbsarbeiten und besondere Lernleistungen, der Schwerpunkt liegt auf Jugend forscht und dem GYPT.

Insgesamt haben wir bisher (seit 2014) 232 JuFo – Arbeiten betreut, darunter 102 für „Jugend forscht“ und 130 für „Schüler experimentieren“

Unsere „Jugend forscht“ – Arbeiten haben bisher 65 Auszeichnungen auf Landesebene erhalten, darunter bisher 25 Landessiege! Ein Viertel aller unserer JuFo-Teams wird Landessieger.

Wie es im laufenden Wettbewerb weitergeht, wissen wir nicht, aber bisher blicken wir auf 20 bundesweite und 10 internationale Auszeichnungen zurück.

KPH