Regionalwettbewerbe „Jugend forscht“ 2017

Bericht 1: Hessen – Nord bei SMA

Am Sa, 11.2. fand der 10. Nordhessische Regionalwettbewerb von „Jugend forscht“ bei SMA statt, zwei Tage nachdem wir den Bundessieg unseres Bienenteams verkünden durften.

Letztlich haben es 37 Teams (darunter 20 „Jugend forscht“-Teams) bis zum Wettbewerb geschafft, darunter 27 Teams aus dem SFN (15 Teams „Schüler experimentieren“ und 12 Teams für „Jugend forscht“).

Das SFN-Ergebnis kann sich sehen lassen:

„Jugend forscht“: 7 erste Plätze mit Qualifikation zum Landeswettbewerb

5 zweite Plätze

5 Sonderpreise (darunter den begehrten SMA – Innovationspreis)

„Schüler experimentieren“: 6 erste Plätze, dabei eine Hochstufung zum Landeswettbewerb

2 zweite Plätze

7 dritte Plätze

1 Sonderpreis

Fazit bisher: 13 erste Plätze, 7 zweite Plätze, 7 dritte Plätze und 6 Sonderpreise sowie 8 Qualifikationen zum Landeswettbewerb.

Dieses starke Ergebnis kann noch verbessert werden, denn ein sehr gutes Team (unser 28.) startet am 22.2. beim Regionalwettbewerb in Jena. Schaffen wir 14 erste Plätze mit 9 Qualifikationen zu Landeswettbewerben?

Wir drücken dem Team die Daumen!

Die Tage davor….

Schon viele Tage vorher beginnen die letzten Vorbereitungen für den Regionalwettbewerb.

Die Facharbeit wurde schon am 13.1. abgegeben, aber neu erhaltene Messergebnisse oder sogar andere Schwerpunkte müssen für die Posterpräsentation und den Vortrag aufbereitet und eingeübt werden.

Die Generalproben für die Vorträge fanden am letzten Schultag des Halbjahres statt: Zwischen 10.30 Uhr und 23.00 Uhr wurde geübt, diskutiert, gemessen und konstruiert….

Mittagsimbiss am letzten Schultag (3.2.) Probevortrag mit Probelauf

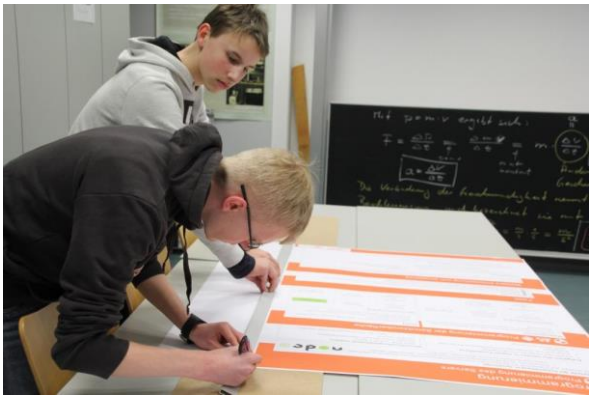
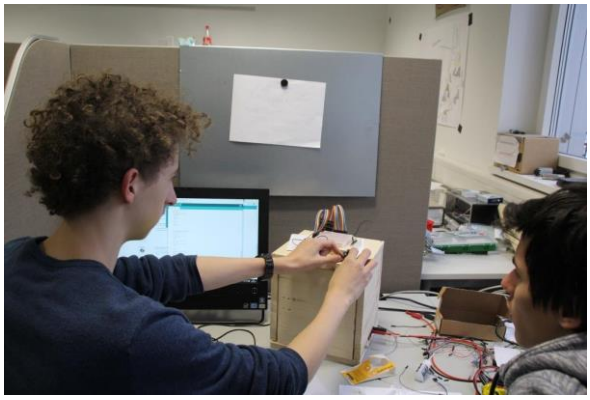
Abendliche Pizzapause…

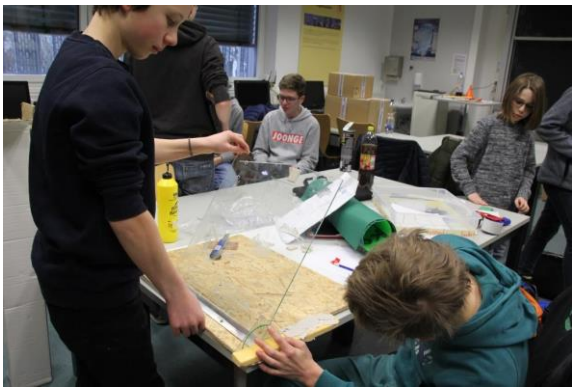
Nachdem die Struktur der Vorträge stand, wurden die Posterpräsentationen angepasst und schließlich am Mittwoch mit Unterstützung des Medienzentrums gedruckt.

Der Tag vor dem Wettbewerb stand im Zeichen des Einpackens, Posterschneidens und weiteren Übens.

Aufwändige Experimente wurden verpackt und bis zum späten Abend im Transporter verladen.

Es wurden noch einige Vorträge geübt und bis nach Mitternacht bastelte ein Team an seinem Laufroboter.

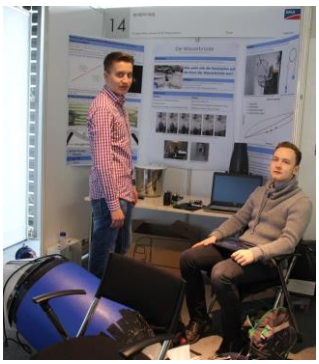


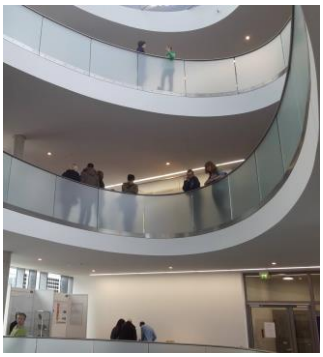
Am Freitag vor dem Wettbewerb machten sich 55 JuFos startklar, brauchten besondere Unterstützung…aber da waren ja noch dutzende von anderen Jugendlichen, die „ganz normal“ ihre Projekte im SFN durchführen und ebenfalls betreut werden müssen.

Der Wettbewerbstag Hessen – Nord:

Es war eine kurze Nacht, denn schon um 7.30 Uhr standen alle Teams und ihre Ausrüstung vor den Toren von SMA.

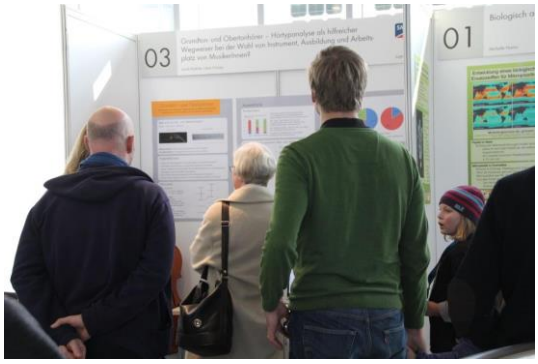
90 Minuten Zeit zum Aufbauen, dann gab es ein reichhaltiges Frühstück und von 9.30 Uhr bis 12.00 Uhr besuchten die Jurys die einzelnen Projekte.

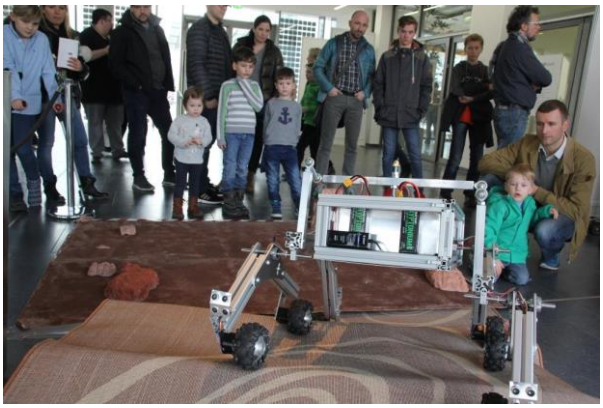




Frühstücken … und dann kommen die Jurys….

Dann gab es Mittagessen für alle, die Jurys zogen sich zur erneuten Beratung zurück und die ersten Besucher kamen.





Schließlich begann um 16.00 Uhr die Feierstunde mit einem Streichtrio vom Friedrichsgymnasium.

Danach wurden die Preise vom Patenbeauftragten von SMA, Carsten Gundlach, und vom Wettbewerbsleiter Jürgen Goldmann vergeben.

Und nun stellen wir unsere Projekte und deren Platzierungen vor!

Jugend forscht - Beiträge

Marsrover MaRIo

Marcel Krippner, Lukas Klinger

Fachgebiet Technik

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb

SMA – Innovationspreis

Ein modular aufgebauter Rover, der autonom in einem unbekannten Gelände fahren und agieren kann, konzipiert für Oberflächenformen und Atmosphäre des Mars.

JUGEND FORSCHT
REGIONALWETTBEWERB
HESSEN NORD 2017

<u>Grundton- und Obertonhörer – Hörtypanalyse als hilfreicher Wegweiser bei der Wahl von Instrument, Ausbildung und Arbeitsplatz von MusikerInnen?</u>

Jacob Roelcke, Lukas Schupp

Fachgebiet Arbeitswelt

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb

Harmonische Klänge können unterschiedlich wahrgenommen werden. Hörtyptest erscheinen hilfreich bei der Wahl von Instrument oder Studienrichtung zu sein.

SimpleKey – einfach, sicher und redundant verschlüsseln

Aaron Schlitt

Fachgebiet Arbeitswelt

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb

Mit geringem Aufwand kann jeder mit dem neuen System Mails abhörsicher verschlüsseln und entschlüsseln.

<u>Gewässeruntersuchungen mit dem Wasseranalyseboot – Der Natur ganz nah</u>

Leon Kausch, Hannah Kramer

Fachgebiet Biologie

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb

Sonderpreis Umwelt

Mit einem eigens entwickelten und gebauten Boot können Wasserproben entnommen und analysiert werden. Dabei wurde die Regeneration der Wasserqualität eines Badesees im Herbst untersucht.

<u>Die musikalische Ästhetik des Goldenen Schnitts</u>

Fee Chin

Fachgebiet Mathematik/Informatik

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb

In Architektur und Malerei spielt der Goldene Schnitt eine große Rolle bei der Ästhetikwahrnehmung. Fee hat gezeigt, dass dies auch in der Musik der Fall ist und eine eigene Stimmung entwickelt, deren ästhetische Empfindung getestet wurde.

<u>Die Wasserbrücke im freien Fall: quapocuμg</u>

Christoph Maier, Johannes Korff, Philipp Lehmann

Fachgebiet Physik

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb

Unter Hochspannung bildet Wasser eine durchgängige Brücke. In einem neuentwickelten Fallturmkonzept, das ohne Vakuum auskommt, konnte erstmal das Verhalten unter unterschiedlich starker Gravitation untersucht werden und das richtige Modell unter zahlreichen Ansätzen experimentell bestätigt werden

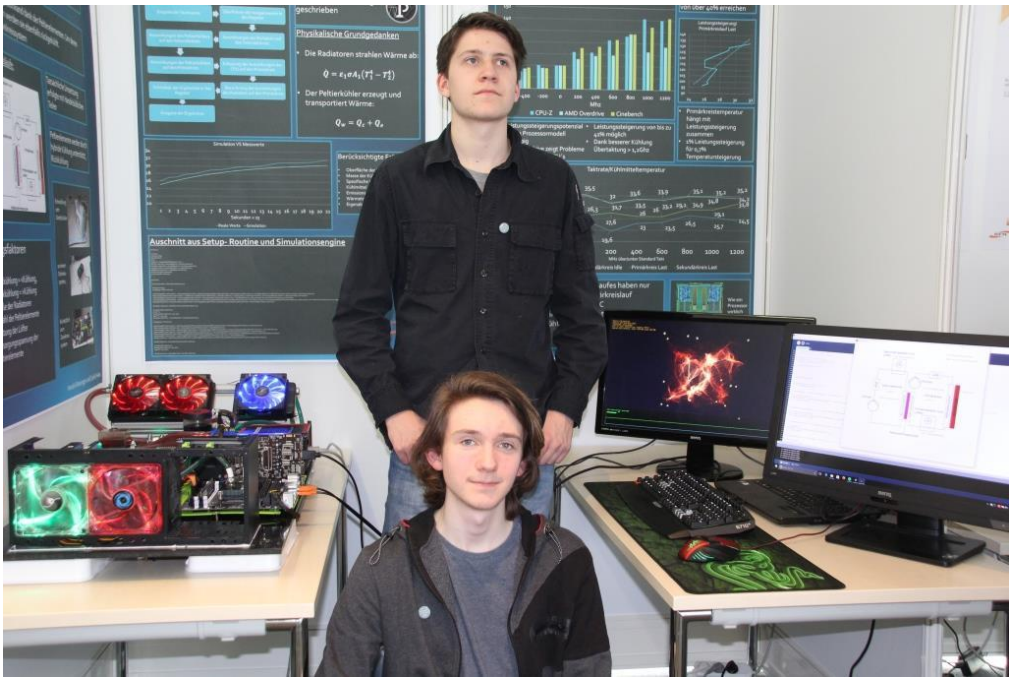
<u>Zweikreis-Peltier-Kühlsystem zur Leistungssteigerung von Standard- Desktopprozessoren</u>

Hendrik Reisinger, Cedrik Pascal Haas

Fachgebiet Technik

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb



Die Leistungssteigerung von Prozessoren durch das neue Kühlsystem sind sowohl experimentell als auch durch physikalische Simulation überprüft worden.

Biologisch abbaubarer Ersatz für Mikroplastik

Michelle Naass

Fachgebiet Arbeitswelt

Platz 2

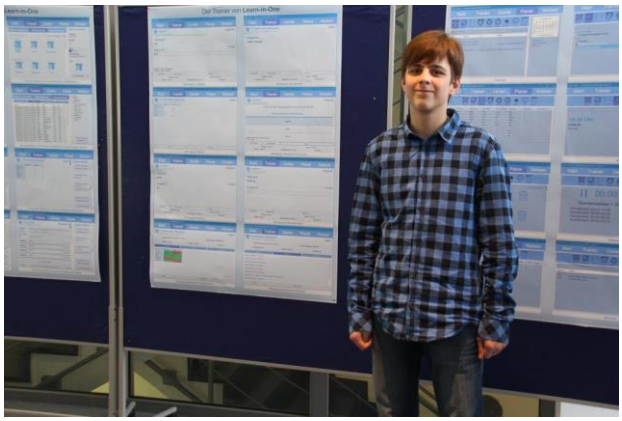
Sonderpreis nachwachsende Rohstoffe

Learn-in-One

Linus Kreh

Fachgebiet Mathematik/Informatik

Platz 2



Tunneleffekt bei Schall

Marvin Hermann

Fachgebiet Physik

Platz 2

Sonderpreis Qualitätssicherung durch zerstörungsfreie Prüfung

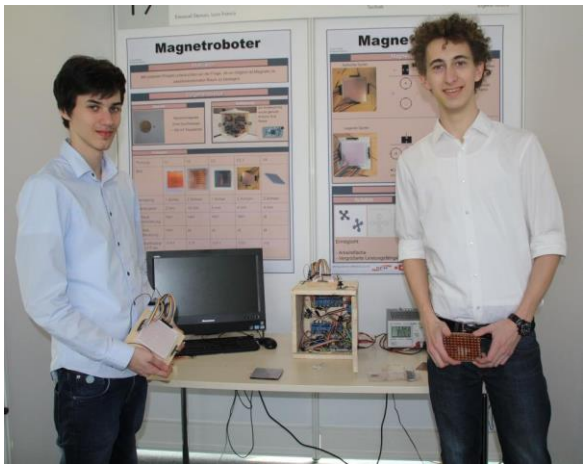
<u>Magnetroboter</u>

Emanuel Stanoiu, Luca Francis

Fachgebiet Technik

Platz 2

Sonderpreis erneuerbare Energien



<u>Multifunktionsbearbeitungszentrum</u>

Janis Umbach, Leon Klatecki

Fachgebiet Technik

Platz 2

Schüler experimentieren

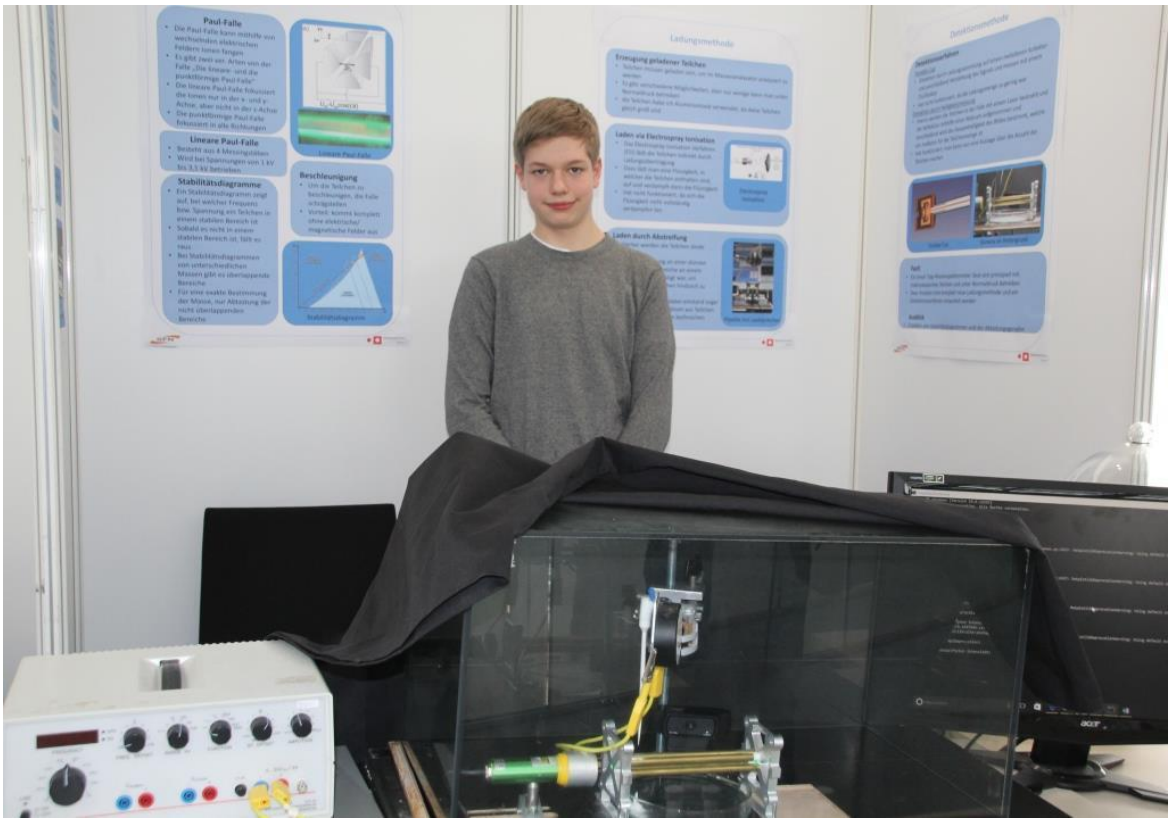
Untersuchungen zur Physik eines makroskopischen Massenspektrometers

Jannik Meyer

Fachgebiet Physik

Platz 1

Qualifikation zum Landeswettbewerb (Hochstufung)



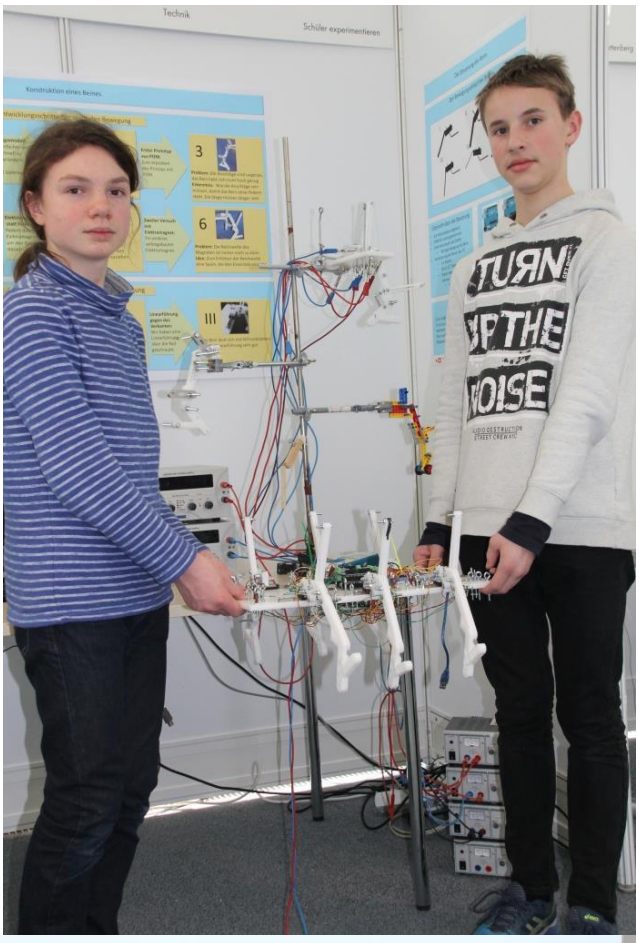
Massenspektrometer untersuchen üblicherweise einzelne Ionen in einem Hochvakuum. Dass alles auch ohne Vakuum für makroskopische Teilchen geht, wurde theoretisch und experimentell mit innovativen Ansätzen gezeigt.

Entwicklung, Programmierung und Konstruktion eines mit NiTinol betriebenen Roboterbeins

Christopher Lux, Jan Peters

Fachgebiet Technik

Platz 1



Die Entwicklung eines Beines wurde inzwischen auf einen sechsbeinigen Laufroboter übertragen, der kurz vor der Vollendung steht.

<u>Klebstoffe selber herstellen</u>

Ricardo Olea Catalan, Jacob Siebert, Viktor Burski

Fachgebiet Chemie

Platz 1

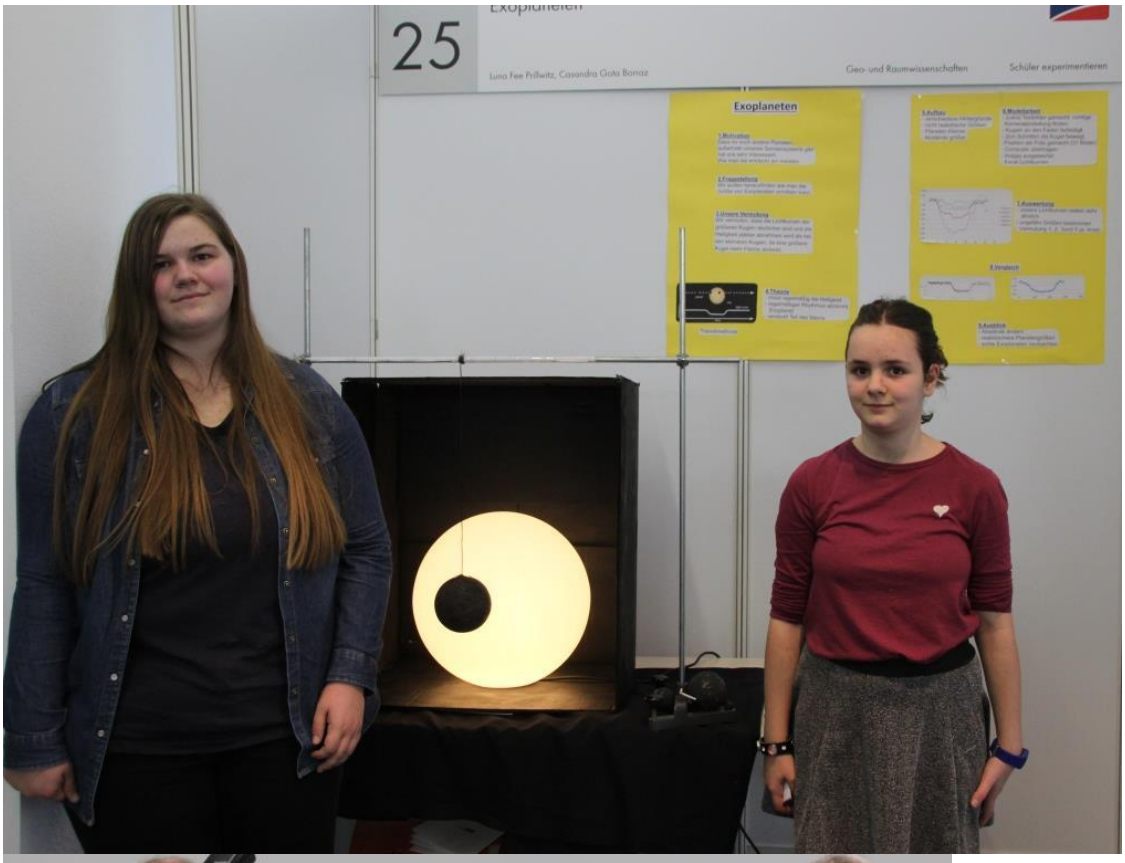
Sonderpreis für Umweltforschung

Exoplaneten

Luna Fee Prillwitz, Casandra Bota Borraz

Fachgebiet Geo- und Raumwissenschaften

Platz 1



Chatbot (Hotline-Sprachsoftware)

Finlay Fehlauer, Jannis Hennig, Peter Heynmöller

Fachgebiet Mathematik/Informatik

Platz 1

Hoverboard

Marie Brunner, Adrian Cedra, Luke Selzer

Fachgebiet Technik

Platz 1

Entdeckungen mit Treppenzahlen

Daniel Chizhov

Fachgebiet Mathematik/Informatik

Platz 2

Nanostruktur von Gekkofüßen

Lennart Brinkmann, Lars Vollmüller

Fachgebiet Technik

Platz 2

Energiepark

Torben Köhler

Platz 3

Schwimmende Stadt

Adrian Wenderoth, Zhen Wang

Platz 3

Bau eines Solarautos

Jakob Hottenrott, Noah Schwiertz, Finn Brübach

Platz 3

Energie aus dem Fahrtwind

Adrian Leister, Julian Battenberg

Platz 3

Grätzel-Zelle

Juri Pfeil, Stephen Köberich

Platz 3

Lohnt sich der Kauf einer teuren Wärmebildkamera?

Sebastian Thomas

Platz 3

Wie funktioniert eine Uhr?

Hannah Langhuth, Gianna Rivero Genuit,

Jule Wiegershaus

Platz 3

Preis für Betreuungslehrer

Der diesjährige Preis ging an Jörg Steiper, eine dreitägige Minikreuzfahrt Kiel-Oslo (und hoffentlich wieder zurück…)

Schulen:

Unsere 28 Teams kommen aus den folgenden 19 Schulen:

Engelsburg, Offene Schule Waldau, Reformschule, Georg-Christoph-Lichtenberg Schule, Leuschner-schule Niestetal, Albert-Schweitzer-Schule Kassel, Heinrich-Schütz-Schule, König-Heinrich-Schule, Theodor-Heuss-Schule, Homberg, Knipping Schule, Herderschule, Max-Eyth-Schule, Arnold Bode Schule, Jacob-Grimm-Schule, Albert-Schweitzer-Schule Hofgeismar, Friedrichsgymnasium, Christian-Rauch-Schule, Arolsen, Universität Jena

Abbau und Besprechung

Um 17.30 Uhr begannen wir mit dem Abbau und dem Verladen der Exponate. Dann wurden (leider haben nicht alle geholfen) alle Geräte ins SFN gebracht und dort wieder halbwegs ordnungsgemäß verstaut.

Nach einer kurzen Stärkung mit Pizza setzten sich dann die bisher 8 Teams für den Landeswettbewerb zusammen und die Strategie der nächsten Wochen wurde besprochen:

Wie geht es nun weiter?

Eine Woche haben die Teams nun Zeit ihre Arbeit für den Landeswettbewerb zu überarbeiten. Am Sa, 18.2. ist um Mitternacht wieder hochladen angesagt….

An diesem Wochenende wird auch unser finales Training für den GYPT – Bundeswettbewerb sowie das Trainieren des Vortrages und der Präsentation für unser Team Nr. 28 für den Jenaer Regionalwettbewerb stattfinden.

Gegen 22.00 Uhr war der 15-stündige Wettbewerbstag beendet.

Die lange, konzentrierte Zeit hat Spuren hinterlassen….

Die Helden sind müde und kaputt…aber viele bestimmt auch sehr glücklich und hoffentlich stolz auf ihre Leistungen!

<u>SFN, „Jugend forscht“ und andere Wettbewerbe</u>

Im SFN wurden mit den aktuellen Arbeiten seit 2004 insgesamt 98 Arbeiten bei „Jugend forscht“ betreut, die bis zum letzten Jahr 51 Auszeichnungen auf Landesebene, darunter 21 Landessiege, 20 Auszeichnungen auf Bundesebene und 9 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.
Für „Schüler experimentieren“ wurden mit den aktuellen Arbeiten 116 Arbeiten betreut, von denen bisher 9 Arbeiten auf Landesebene hochgestuft wurden und an „Jugend forscht“ teilgenommen haben.
Die Anzahl der bisher im SFN betreuten Wettbewerbsarbeiten kommt an die 230 heran.
Hauptsponsoren des SFN sind cdw-Stiftungsverbund, Volkswagen AG, targos-molecular pathology gmbh , Industrie- und Handelskammer Kassel-Marburg, Wintershall Holding GmbH, Merck KGaA, die Kasseler Sparkasse und ein privater Sponsor, der ungenannt sein möchte..
Informationen: www.sfn-kassel.de