

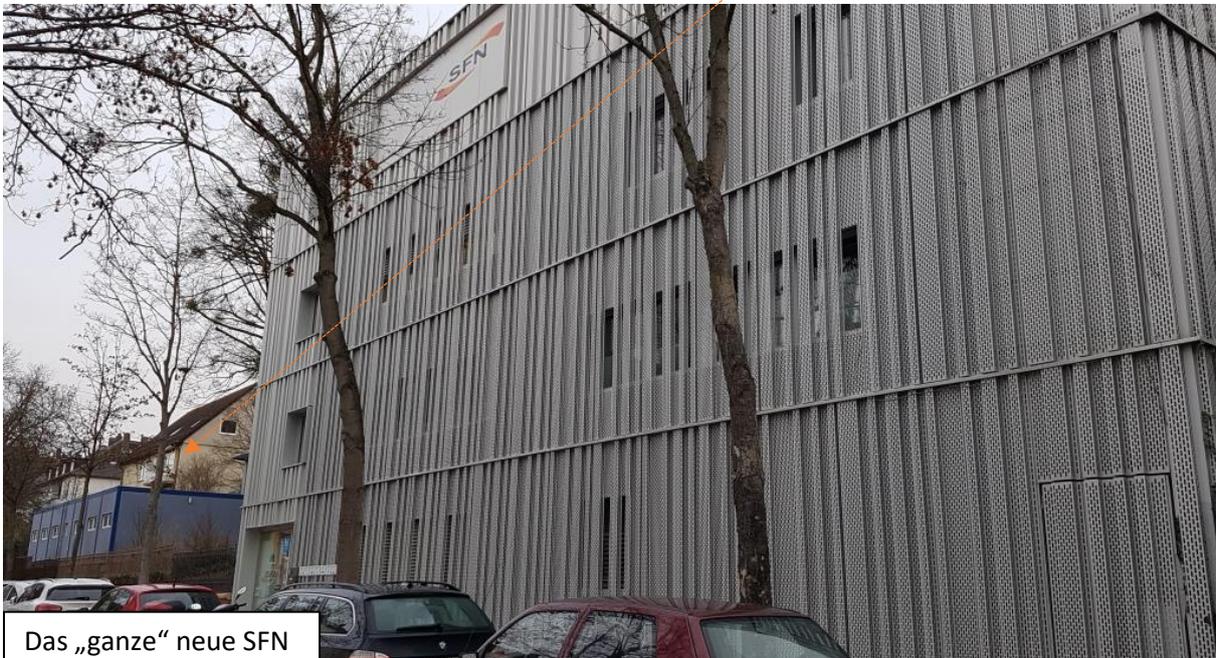
Das SFN im Jahr 2018



2018 ist vorbei, das Feuerwerk läutet das neue Jahr ein. Zeit für ein Rückblick auf alles was im SFN 2018 passiert ist.

Ein wohl sehr zukunftsweisendes Ereignis ist die Erweiterung des SFN. In den ersten Monaten wurde durch Unterstützung des Beirates mit der Stadt verhandelt und dann konnten wir in den Sommerferien umbauen und 2 große und einen kleinen Raum im ehemaligen Klassencontainer der ASS (links im Bild) einrichten. Dort befindet sich jetzt unser Material- und Projektlager und der Lasercutter.

Der finanzielle Kraftakt war durch einen privaten Sponsor möglich geworden. Noch für mindestens drei Jahre können wir das so nutzen: Kommt Zeit kommt Rat.....



Das „ganze“ neue SFN

Januar



Gleich zu Beginn des Jahres waren vier unserer JuFos zu Gast im Institut für Gravitationsphysik in Hannover.

Auch 2018 sind die ersten Januarwochen wieder geprägt durch die Vorbereitung auf anstehende Wettbewerbe. Täglich sind viele Teams im SFN, bringen ihre Forschungsarbeiten für Jugend forscht, Schüler experimentieren

oder den englischsprachigen Physik Weltcup zum Abschluss. 2018 sind es insgesamt 28 Teams.



Höhepunkt ist wieder die lange JuFo – Nacht: Dieses Jahr ist es der Freitag, 19.1.! Bis Mitternacht müssen alle Facharbeiten für Jugend forscht und Schüler experimentieren hochgeladen sein.



Schon um 9.00 Uhr morgens kommen die ersten Teams (viele haben dafür schulfrei bekommen) und geben ihren Arbeiten den letzten Schliff, machen noch Bilder, messen oder bauen gar noch an ihren Geräten.



Draußen dämmt es...



Erste Erschöpfungen treten ein....,



Um 18 Uhr gibt es für alle ein großes Büffet und dann geht der Wettlauf gegen die Zeit los. Eltern, die ihre jüngeren Kinder zu normaler Zeit abholen wollen, haben verloren...sie werden zum Korrekturlesen eingesetzt und fiebern bis zum Schluss mit.



Letztes Korrekturlesen, dann wird um kurz vor Mitternacht die Facharbeit hochgeladen!

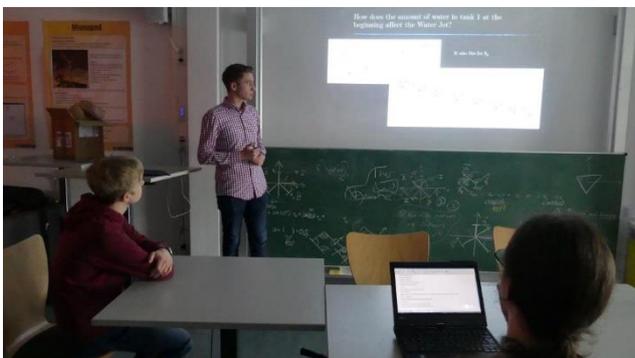


Geschafft! Wieder eine Runde weiter..., gegen 1.30 Uhr gingen die letzten nach Hause...

Und am Morgen um 9.00 Uhr waren die ersten wieder da....

Die GYPTler bereiteten sich auf den Landeswettbewerb vor...Birk hatte als Wettbewerbsleiter einen intensiven Trainingstag angeordnet, der offiziell um 13 Uhr begann und gegen 20 Uhr aufhörte....er wurde dabei von Anselm und am Anfang von KP unterstützt (der dann ins Rathaus ging).

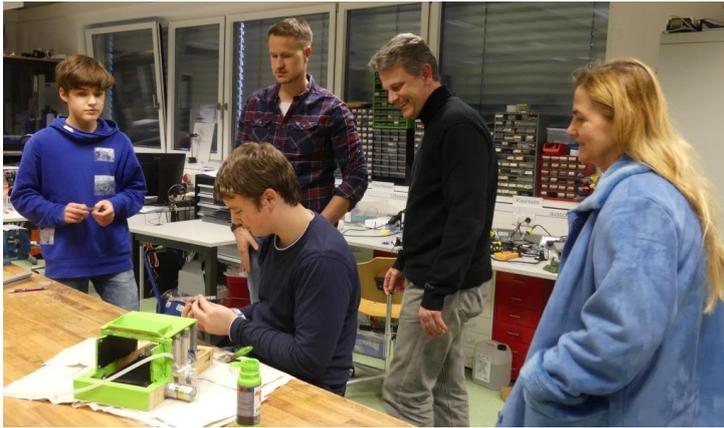
Zuerst mussten die fünf GYPTler ihre englischsprachigen Vorträge halten:



Dann hielt Birk fünf verschiedene GYPT – Vorträge und jeder einzelne der Jugendlichen musste mit ihm ein „Opponent-Training“ überstehen...



Im Rathaus war am Tag nach der langen JuFo-Nacht der Jahresempfang der Stadt Kassel, alles was Rang und Namen hat lässt sich da blicken...wir waren auch da, denn Hannah Kramer und Leon Kausch wurden von der Stadt für ihre Arbeit zur Gewässeruntersuchung der BuGa-Seen mit dem Baumeisterpreis vom Oberbürgermeister geehrt.



Gleich zu Jahresbeginn besuchten uns verschiedene Delegationen von Schulen aus Bad Hersfeld und Rotenburg um unsere Arbeitsweise näher kennen zu lernen. Wir wollen in Kooperationen mit anderen Schulen unser Konzept verbreiten und Außenstellen des SFN gründen. Mit der Modellschule Obersberg in Bad Hersfeld ist uns das u.a. gelungen.

Schon eine Woche später ist der hessische Landeswettbewerb der deutschen Vorentscheidung des Physik Weltcups. Drei Teams aus sechs 5 Jugendlichen treten an, vier von ihnen kommen zum Bundeswettbewerb. Schon beim Landeswettbewerb müssen alle Teams in englischer Sprache ihre Projekte vorstellen, mit einem gegnerischen Team darüber diskutieren und die englischen Fachfragen der Jury beantworten.



Rechts im Bild Birk Magnussen, der Wettbewerbsleiter (als Abiturient war er 2017 in der deutschen Nationalmannschaft erfolgreich).



Die restlichen Januartage sind nun neben der alltäglichen Arbeit an über 170 Projekten und mit der Vorbereitung der Präsentationen und Poster für Jugend forscht bestimmt.

Februar

Am Fr, 23.2. wurden alle Exponate, Präsentationen verpackt und in einem Kleintransporter verstaut. Bis um 23 Uhr haben wir im SFN alles vorbereitet und am Sa, 14.2. waren alle schon morgens um 7.30 Uhr beim Ausladen bei SMA. Erst gegen 22 Uhr war dann alles wieder im SFN verstaut und zwei lange, lange Tage waren zu Ende: Es ist wieder der Regionalwettbewerb!

Schon fast zwei Wochen vorher wurden Vorträge geübt, Poster erstellt und letzte Messungen gemacht:



14 Teams für Schüler experimentieren und 11 Teams für Jugend forscht haben es zum Regionalwettbewerb Hessen-Nord aus dem SFN geschafft.

Und das Ergebnis war mal wieder fantastisch:

„Jugend forscht“: 8 erste Plätze mit Qualifikation zum Landeswettbewerb

3 zweite Plätze

5 Sonderpreise (darunter den begehrten SMA – Innovationspreis)

„Schüler experimentieren“: 5 erste Plätze

5 zweite Plätze

3 dritte Plätze

3 Sonderpreise





Spät am Abend gab es dann noch Besprechungen für die Teams, die sich für den Landeswettbewerb qualifiziert hatten. Eine Woche war Zeit für die Überarbeitung der Facharbeit!



März:

Gleich zu Beginn des Monats erfuhren wir, dass der Science Club des SFN für den Deutschen IQ-Preis in der Kategorie Bildung und Erziehung nominiert ist. Die Abstimmung unter den Mensa-Mitgliedern brachte uns aber leider keine Auszeichnung.

Am 5. März startete die neue Aktion „MINT – Die Stars von morgen“ mit einem MINT – Nachmittag im SFN für Real- und Gesamtschüler der Klassen 8 bis 10, bei denen sie an verschiedenen Experimentierstationen eigene Erfahrungen sammeln konnten. 19 Jugendliche mit drei Lehrerinnen der Klassen 8 bis 10 aus Gesamtschulen verbrachten einen Nachmittag im SFN, beobachteten die Sonne und führten eigene Experimente durch.

17 von ihnen meldeten sich anschließend zu der Aktion an. Sie werden in den nächsten Monaten kleine Forschungsprojekte durchführen, eine Firma und ein Chemielabor besichtigen sowie an einer Berufsberatung teilnehmen.



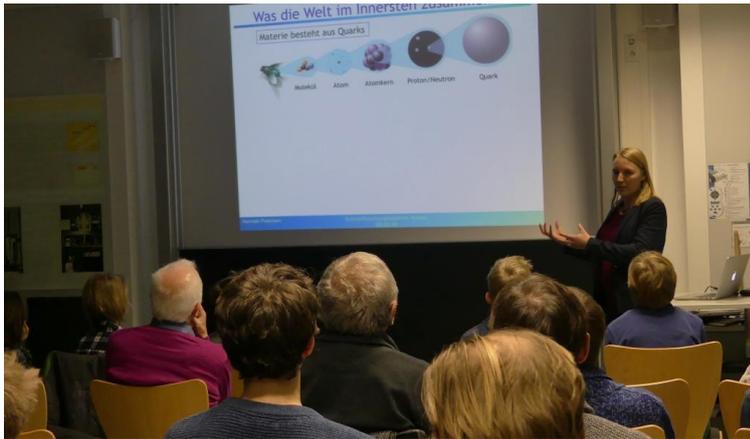
Viele von ihnen besuchten danach regelmäßig das SFN, lernten MINT – Themen kennen, besichtigten Betriebe und setzten sich mit MINT Berufen auseinander.

Am Di, 6.3. kam das Youfo aus Darmstadt zum SFN.

Im Mai findet der Bundeswettbewerb Jugend forscht in Darmstadt statt. Deshalb wird jedes der großen Jufo-Zentren in Hessen vom Youfo besucht.

Beim SFN durften Kinder der KidsClubs das JuFo gestalten:

Forschen erfordert Kreativität und beim Bemalen des am Anfang hell-weißen Ufos und der Banner konnten die Kids ihre Kreativität zeigen.



Am 10.3. setzten wir unsere Reihe „Pizza with the Prof“ mit einem Vortrag über „Das Brodeln der Ursuppe“ fort. Über 45 Besucher/innen kamen zum Vortrag von Frau Prof. Petersen aus Frankfurt über ihre Simulationen zum Zusammenstoß von Atomkernen und der Erzeugung von Quark-Gluonen Plasma, so wie es auch beim Urknall existiert hat.

Schon am Nachmittag besichtigte Frau Petersen das SFN und diskutierte mit einigen Teams über deren Projekte.

Nach dem Vortrag gab es dann für alle wieder Pizza. Mit vielen Gesprächen vor, beim und nach dem Essen wurde dann das Zusammentreffen von Jugendlichen mit der Wissenschaftlerin vertieft.



Tag der Astronomie am Sa, 24.3. in der Sternwarte auf dem SFN

Mit etwa 300 Besucher/innen waren wir gut ausgelastet.

Insgesamt gab es 6 Vorträge im Seminarraum und im Vortragsraum von drei verschiedenen Referenten, eine Sternbilderführung auf der Dachterrasse, eine Laborführung und von 15 bis 22 Uhr Beobachtungen in der

Sternwarte. Im Seminarraum konnte bei angenehmem Rotlicht auch eine Stellarium-Simulation angesehen werden.

Leider gab es im März auch Negatives: Eine große weltweit agierende in Südhessen ansässige Chemiefabrik stellte ohne Vorankündigung kurz vor dem Landeswettbewerb das Sponsoring für unsere Chemie- und Biologie-Teams ein. Seit etwa 10 Jahren wurden die Chemikalien für diese Teams finanziert. Schon im letzten Jahr erfuhren die Teilnehmer/innen am Landeswettbewerb, nach (!) dem Wettbewerb, dass ihnen damals, wie bis dahin jahrzehntelang üblich, Fahrkosten nicht erstattet werden.

Von beiden Einschränkungen spürten die SFN – Teams nichts, denn diese Kosten haben unsere anderen Sponsoren übernommen. Aber andere Teams aus Nord- und Mittelhessen hatten dadurch große finanziellen Probleme erhalten.

Leider wurden Nachfragen gar nicht und wenn, dann sehr unfreundlich und abweisend beantwortet. Na, immerhin braucht man (noch) keine Teilnahmegebühr beim Landeswettbewerb zu zahlen....

Auch war das Jahr geprägt mit Auseinandersetzungen mit Behörden, die uns, statt uns zu unterstützen, einen Stein nach den anderen in unser Finanzierungskonzept legten, teilweise mehrfach hintereinander genau die gleichen Angaben einforderten, die sie schon längst erhalten hatten.

Schade, dass wäre alles nicht nötig gewesen!

April:

Workshop Allgemeine Relativitätstheorie

Angeregt durch einen Vortrag von Frau Prof. Dr. Kraus im SFN („Pizza with the Prof“) organisierten wir nach einem einführenden Vortrag von KP Haupt über Raumkrümmung am 1.3. in den Osterferien einen dreitägigen Workshop, in dem es um die Berechnung von Lichtstrahlen in der Allgemeinen Relativitätstheorie geht, kurz um die Lösung der Geodätengleichung. Nach zwei Tagen Arbeit im SFN unter der Anleitung von KP Haupt waren alle ausgestattet mit einer riesigen Menge Mathematik. Wir fuhren dann am 4.3. einen ganzen Tag in das Institut von Frau Prof. Kraus nach Hildesheim.

Sie führte uns, unterstützt von ihren Mitarbeitern, in ein sog. Sektorenmodell ein, mit dem man die Geodäte zeichnerisch konstruieren kann.

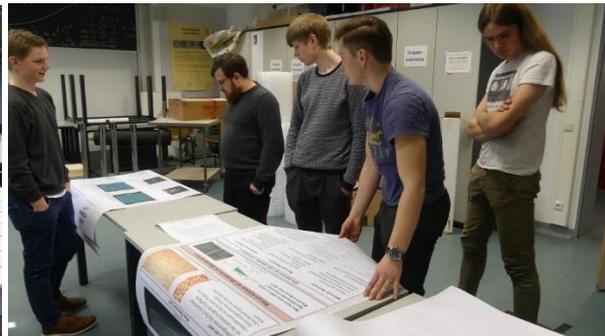
Zur Entspannung ging es dann in einen relativistischen Flugsimulator, mit dem wir in einer 3 D Projektion u.a. auch durch ein Wurmloch hindurchfliegen konnten.



Landeswettbewerb Jugend forscht Hessen:

Auf dem hessischen JuFo-Landeswettbewerb räumten wir wieder ab:
4 Landessiege und damit Qualifikationen zum Bundeswettbewerb
2 zweite Plätze und 9 Sonderpreise

Der Wettbewerb war dieses Jahr erst nach den Osterferien, somit standen die gesamten Ferien im Zeichen der Vorbereitungen.



Am So, 8.4. wurden zwei Transporter vollgepackt und die JuFos zogen zum Bahnhof.

Der Wettbewerb war dann am Mo, 9.4. und Di, 10.4.! Am letzten Tag fuhren wir mit Eltern und Schülern aus Kassel nach Darmstadt und besuchten die Ausstellung und die Preisverleihung.



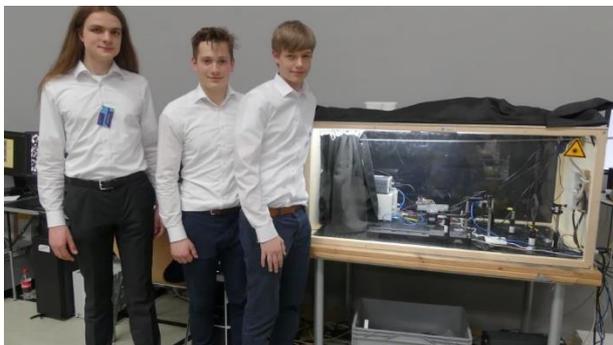
Einzug



Landessieger für Jule,



Jessica, Annalena, Felicia



Jochan, Tristan, Jannik



Lena, Gyulten, Luisa

Damit haben wir seit 2004 29 Landessieger, 22 zweite Plätze und 15 dritte Plätze und an die hundert Sonderpreise erhalten.



Gleich anschließend hielt KP Haupt an der hessenweiten Veranstaltung „MINT im Ganztag“ des Kultusministeriums einen Vortrag über die Arbeit des SFN.

Im SFN geht natürlich die ganz normale Arbeit weiter..., d.h. bei uns: 6 Tage die Woche geöffnet, 170 Teams über 350 Jugendliche, Vorträge und dann die Vorbereitung auf IYPT und Bundeswettbewerb, Vorbereitung vom Kongress...



Eine weitere Videokonferenz am 26.4. bereitet die Sibirienfahrt vor.



Zum ersten Mal stellten sich die Jugendlichen gegenseitig die Projekte vor. Damit hofften wir, die gemeinsame Arbeit angehen zu können...aber es sollte viel schwieriger werden als im Frühjahr gedacht...

Mai:



Pizza with the Prof:

Prof. Dr. Wolfram Kollatschny, Universitätssternwarte Göttingen, berichtete am Freitag, 4.5. über seine Forschungsarbeiten über aktive Galaxien und wie man über die Analyse der Strahlung der Umgebung die Masse des Schwarzen Loches im Zentrum bestimmen kann.

Nach dem sehr gut besuchten Vortrag gab es dann für die Jugendlichen und unseren Gast die Gelegenheit zum Gedankenaustausch beim gemein-

samen Pizza essen.

Vor dem Vortrag besuchte er viele Teams, wie hier die Speckle-Gruppe.

Und schon einen Tag später gingen wir in die Luft...

Beim letzten MINT Schülerkongress hatten wir einen Science Slam, bei dem drei Teams sich die ersten Plätze teilten. Der Sponsor, Wintershall, lud deshalb alle drei Teams zu einer Ballonfahrt ein.

Mit zwei Heißluft-Ballons fuhren wir über Nordhessen.

Traumhaftes Wetter, eine großartige Sicht und ein Abschied für einige unserer aktivsten Teams!



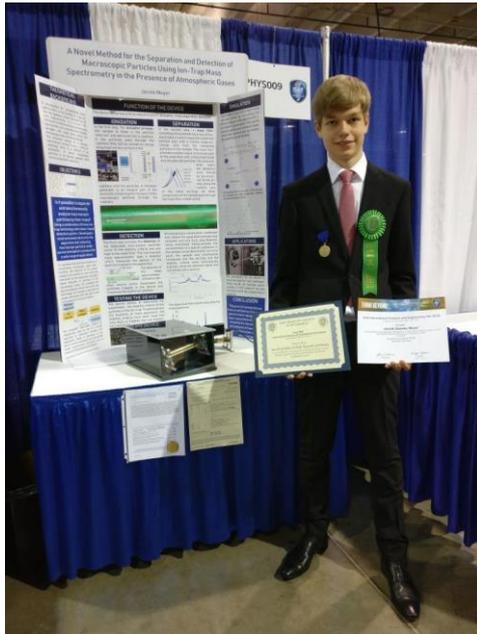
Nicht ganz so weiche Landungen und anschließend die Ballontaufe....

Die Vorbereitungen für den nahenden Schülerkongress sowie die Betreuung der vier Bundes-JuFo-Teams prägten den Alltag neben der Betreuung unserer zahlreichen anderen Gruppen..

Zusätzlich betreuten wir noch Teams aus Kids- und JuniorClub, die alle am SolarCup auf dem Kasseler Königsplatz teilnahmen.



Auf unserer Dachterrasse haben Jugendliche zusammen mit Malte ein Gewächshaus gebaut, das in Zukunft von unseren Biologiegruppen genutzt werden kann.



Auf dem weltweit größten Wettbewerb für Jungforscher, dem ISEF (International Science and Engineering Fair in Pittsburgh, USA) hat Jannik Meyer zwei wertvolle Preise gewonnen.

- **Sonderpreis** der amerikanischen Gesellschaft für Spektroskopie, dotiert mit 1000.-\$
 - **Platz 4** im Fachgebiet Physik, dotiert mit 500.-\$
- Insgesamt haben 1800 Jugendliche aus 75 Ländern an dem Wettbewerb teilgenommen.



Die Aufregung steigt, letzte Vorbereitungen werden getroffen, Poster entworfen und die Präsentationen geübt....der Bundeswettbewerb kommt...

Bundeswettbewerb 2018



Vorbereitungen

Am Mi, 23.5. war dann schließlich alles gepackt und wir konnten unsere zehn Bundes-JuFos mit einem gemeinsamen Essen verabschieden.

Am anderen Morgen fuhr dann einige Betreuer mit dem Transporter nach Darmstadt, die JuFos reisten mit der Bahn.

Am Nachmittag des 24.5. war dann die Eröffnung, es folgten zwei Tage mit vielen Jury-Gesprächen und Aktionen.

Am Samstag, 26.5. besuchten wir dann die Präsentationen und die Sonderpreisverleihung am Abend. Hier erst einmal unsere Teams und ihre Preise:



Jule Thaetner: Platz 5 Biologie
Verfahrensentwicklung zur thermographischen Brustkrebsbestimmung



Lena Kemper, Gyulten Mangova, Luisa Gaglik:
Sonderpreis für chemische Nanotechnologie
Katalysator aus Nanoplatin



Jannik Meyer, Tristan Brechtken, Jochan Brede:
Sonderpreis für herausragende Arbeit
Das Flackern von Laserlicht



Jessica Grabowski, Annalena Bödicker, Felicia Walter
Bundessieg in Biologie und Sonderpreis
Wie Genmutationen unseren Geschmackssinn steuern

Es ist nicht selbstverständlich, aber alle unsere vier Landessieger wurden damit auch auf Bundesebene ausgezeichnet.

Mit einem Bundessieg, einem 5. Platz und drei Sonderpreise unser zweitbesten Bundeswettbewerb. Insgesamt haben wir auf den Jugend forscht – Bundeswettbewerben seit 2004 jetzt über 30 Auszeichnungen erhalten, darunter sieben Bundessiege.

Sonderpreisverleihung:



Betreuer



Teams



Die Sonderpreisverleihung ist ein großes gesellschaftliches Ereignis, in einer großartigen Atmosphäre, mehrgängigem Menü und Max Giesinger als Stargast.



Feierstunde:



Es ist einer der großen emotionalen Momente des Bundeswettbewerbs, wenn die Landessieger den über 1000 Besucher/innen vorgestellt werden. Zuerst werden bei abgedunkelter Bühne aus dem Off die besten Jungforscher Deutschlands angekündigt. Unter tosendem Applaus ertönt stimmungsvolle Musik und die JuFos, die Besten Deutschlands, laufen von der Seite über die Bühne in den Saal. Und hier der für uns größte Moment:



Die Bundessiegerinnen

Viele SFN-Alumni waren zum Bundeswettbewerb gekommen.

Und natürlich wurde nach der Rückkehr im SFN wieder gefeiert!



Parallel zum Bundeswettbewerb fand der SolarCup statt, an dem auch viele jüngere Teams aus dem SFN teilnahmen.

Auf dem Hessischen Zeitsprung Kongress (ebenfalls parallel zum Bundeswettbewerb), der unter der Schirmherrschaft des hessischen Wissenschaftsministers Boris Rhein stand, wurde Spitzenforschung made in Hessen vorgestellt. Und natürlich war auch das SFN vertreten, mit Jonas Dilchert, Janno Schade und ihrem medizinischen T-Shirt.



Am 31.5. gab es wieder eine Videokonferenz mit der Schule Nr. 17. Dieses Mal waren die Eltern dabei. Es wird ernst...Verträge und Visaanträge werden unterschrieben....



Das war ein angefüllter Monat, mit viel Aktionen, gekrönt vom Bundessieg und einem internationalen Erfolg!

Juni:

Der Juni war nicht minder angefüllt mit Veranstaltungen....

Auf Einladung des Kultusministeriums stellten wir am Sa, 2.6. auf der Bühne der Landesausstellung auf dem Hessestag die Arbeit des SFN vor und präsentierten vier Projekte.



Nur 5 Tage später:

Sechs Stunden lang präsentierten Aaron Schlitt und Marcel Krippner ihre beiden Rover, die Teil eines Mars-Rover oder Rettungssystems sind, am Do, 7.6. auf dem Campus-Fest der Universität Kassel.



Lena Kemper, Gyulten Mangova und Luisa Gagalik, unsere "Nano-Girls", die den Landessieg im Fachgebiet Chemie bei Jugend forscht erhalten haben, waren vier Tage auf Einladung vom Kultusministerium und von der Hessischen Ministerin für Bundes- und Europaangelegenheiten, Lucia Puttrich, in der Vertretung der Landesregierung bei der Europäischen Union in Brüssel.

Dort stellten die drei Schülerinnen ihr erfolgreiches Projekt vor, bei dem sie einen verbesserten Katalysator mit Hilfe der

Nanotechnologie entwickelt und erprobt haben. Bei einem interessanten Rahmenprogramm durften sie auch die Arbeit der EU und natürlich viele Sehenswürdigkeiten von Brüssel erleben.

9. MINT Schüler Kongress: Klima – unsere Zukunft

Nach monatelanger Vorbereitung war es endlich soweit: am Di, 12.6. und Mi, 13.6. fand unser 9. MINT-Schülerkongress, erneut von Wintershall Holding gesponsert, statt.

Wir hatten über 21500 Anmeldungen und zahlreiche spontane Besucher/innen.

Schon Tage vorher begannen die Aufbauarbeiten.



Manfred Engel wurde zum SFN-Botschafter ernannt, Kooperationsvereinbarungen wurden unterzeichnet und Thilo Wieland (Vorstandsmitglied Wintershall Holding) hielt die Eröffnungsrede, bevor ein Helium-Stratosphärenballon gestartet wurde.



Es gab wieder ein buntes Programm mit Vorträgen, Workshops und vielen Präsentationen der SFN – Teams. Die bevorstehende Höhlenexpedition war ihre Schatten voraus....



Die biologische Schülerforschungsstation aus Nowy Urengoi stellte ihre Projekte in einer Live-Schaltung vor.



Die Teilnehmer/innen des KidsClubs präsentierten ihre Projekte und erhielten ihre Zertifikate.





In der Abschlussveranstaltung zeigten die Physikanten ihre Klimashow, in die drei Podiumsdiskussionen zu Klimaproblemen eingebettet waren, die Schüler/innen der ASS vorbereitet hatten.





Anschließend gab es noch mit flüssigem Stickstoff hergestelltes Eis und Grillwürstchen. Dabei wurden die Zertifikate verteilt. Das Schuljahr 2017/18 im SFN war zu Ende...
Aber nicht unsere Arbeit...es folgte nicht nur der Abbau der Kongressausstellungen, sondern wieder ein Umbau des SFN



Gleich am ersten Ferientag, am 24.6., fand erneut ein Mathematik-Workshop im SFN statt. Diese Workshops richten sich an mathematisch besonders begabte (junge) Menschen. Sie behandeln immer einen Schwerpunkt, der die Bedeutung der Mathematik für die Beschreibung unserer Welt zeigt und eigentlich nie in den üblichen Lehrplänen der Ausbildung und der ersten Semester vorkommt. Dieses Mal ging es um die Bedeutung des dx unter dem Integralzeichen. Obwohl die Schulmathematik es nur als ein Symbol ansieht, ist es eine lineare Abbildung von Vektoren auf Zahlen, es ist ein Basiselement eines Vektorraumes man darf damit sogar rechnen....

Im SFN war der Trägerbalken des Fallschachtes in das Mauerwerk eingelassen und so konnte KP Haupt Leon Kausch beibringen, wie man an einem Seil auf- und absteigt, unten angekommen eine Wasserprobe entnehmen kann und dann das Kletterzeug so zum Aufstieg umbaut, dass man das Seil nicht verlassen muss...kurzum Leon bereitete sich auf die bevorstehende Höhlenexkursion vor...



Am Monatsende (28.6., gegen 11.46 Uhr) zog zum dritten Mal die ISS von Kassel aus gesehen genau vor der Sonne her. Dieses Mal hatten wir Glück und wir konnten das recht seltene Ereignis fotografieren.

Juli

Ferien! Ferien?...Nein, wir renovierten die alten Klassenraumcontainer der ASS, richteten sie als Lager ein, organisierten Stromanschluss und räumten die Umgebung auf (Pflanzenrückschnitt, Erdarbeiten). Gleichzeitig räumten wir unseren alten Lagerraum im Keller des SFN aus und brachten die Materialien in unser neues Lager.



Im Keller bauten wir die Schallkammer neu und verbessert auf und richteten einen neuen Technikarbeitsraum ein. Unter der Leitung von Rico und Felix war pünktlich alles zu Beginn der Ferienakademie in der letzten Ferienwoche fertig....



Expedition in eine slowenische Wasserhöhle

Vom 3.7. bis zum 15.7. war unser Wasseranalysenboot - Team (Leon Kausch, 19, , Leon Nitsche, 15 und Moritz Grumann, 17, von unserer Außenstelle in Witzenhausen) sowie dem SFN - Mitarbeitern Malte Lemster (Student Uni Kassel) und KP Haupt in Slowenien.

Hier haben wir mit dem slowenischen Wissenschaftler Dr. Mitjan Prelovseka vom slowenischen Karstforschungsinstitut eine aktive Wasserhöhle in insgesamt drei jeweils bis zu 10 Stunden dauernden Expeditionen untersucht.

Die drei Jungs haben ein Höhlenforschungsboot (MIKA = Minimal Invasives Karst Analyseboot) entwickelt und untersuchen das Wassersystem der verzweigten Höhle erstmalig nach biologischen, chemischen und physikalischen Aspekten. Gleichzeitig haben sie auch mit einem LIDAR die Höhlenstruktur gescannt.

Mit Schlauchbooten sind alle bis zu 3 km in die Höhle gefahren, haben Bojen ausgesetzt, die organische Substanzen sammeln und minimalinvasiv mit dem selbstgebauten Boot Wasserproben entnommen. Auch außerhalb der eigentlichen Höhle wurden an zahlreichen Stellen vermutete Zu- und Abflüsse untersucht.

Dr. Prevlovseka war mit Leon K. auch in einem in der Regel sogar für Forscher geschlossenen Höhlenzweig.

Viele Tage ist das Team im Karstforschungsinstitut in Postonja gewesen und haben schon vor Ort ihre Daten und kritische Proben ausgewertet, aber die Auswertungen in Kassel zogen sich bis in den Dezember hin, so umfangreich war das Datenmaterial.

Die Ausrüstung war so umfangreich, dass wir mit einem großen Transporter und einem PKW fahren mussten.

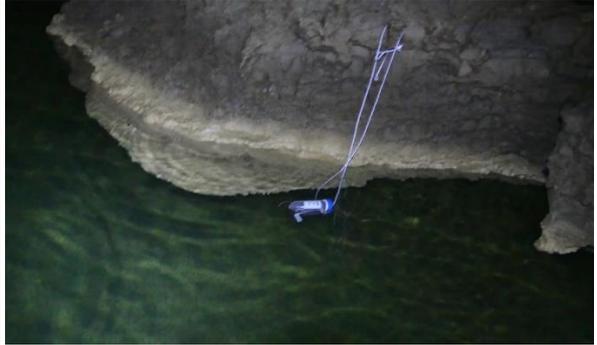


Wir hatten uns ein altes Haus in einem kleinen slowenischen Dorf gemietet, wo wir uns selbst verpflegen konnten, die Höhlensachen auch in dreckigem Zustand lagern konnten und vor allem viel Platz für ständige Reparaturen an der Ausrüstung hatten.

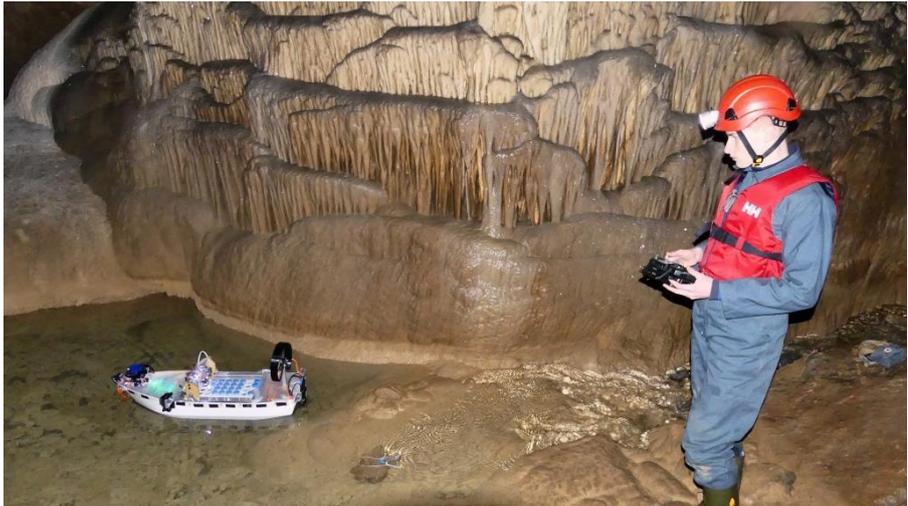


Am ersten Tag gingen Leon N, Moritz zusammen mit Malte und Mitjan in die Hauptbereiche der Höhle, nahmen Wasserproben und legten Messbojen aus. Leon K und KP stiegen in zwei Schächte, von deren Boden aus zwei Seen weiterführten, auf denen Leon K dann Proben nahm.





Am zweiten Tag nahm Malte an den Zuflüssen Proben, während die anderen bis in die hintersten Teile der Höhle Untersuchungen vornahmen.





Bei der dritten ganztägigen Befahrung der Höhle wurden alle Proben wieder eingesammelt. Ein weiterer Tag war kleinen Höhlen der Umgebung gewidmet, in denen auch Wasserproben entnommen wurden.

Ruhetage gab es nicht, denn zwischen den Befahrungen wurde im Labor gearbeitet oder die Ausrüstung repariert.

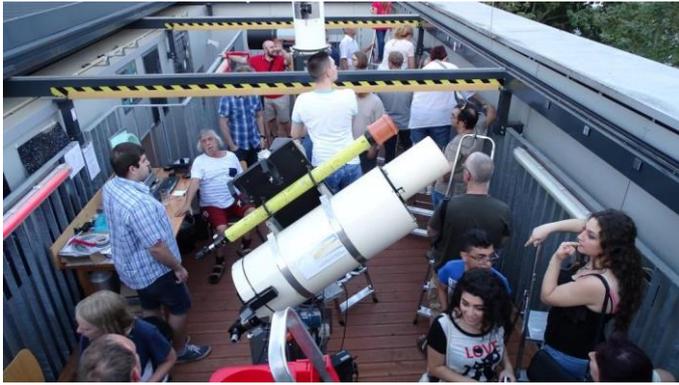




Totale Mondfinsternis und Marsopposition

Kaum zurück aus Slowenien, kam das nächste astronomische Highlight. Der Vollmond tauchte in den Erdschatten ein und unter ihm stand der rötlich leuchtende Mars in Opposition zur Sonne. Hunderte von Menschen kamen in die Sternwarte auf dem SFN und nahmen an Beobachtungen und Vorträgen teil.





Mark drehte einen viel beachteten Zeitrafferfilm von der Finsternis.

August

Erneut fand in der letzten Woche der Sommerferien eine Ferienakademie statt, an der 85 Kinder der Klassen 1 bis 6 teilgenommen haben. Sie haben sich in Kursen wie "Energie aus Sonne, Wind und Wasser", "Astronomie", "Luft- und Raumfahrt" sowie "Robotik" spielerisch mit Experimenten dem Thema genähert.

Am Fr, 10.8. war die Abschlusspräsentation vor Familien und Freunden.

In dieser letzten Ferienwoche gab es aber auch noch andere Aktivitäten: Das MINT Camp und das IJSO-Camp für ältere Jugendliche.



Raketenstart in der Ferienakademie



Experimentieren im MINT Camp



Teilnehmer der Ferienakademie



Übergabe der Teilnehmerzertifikate

Neuanmeldungen:

Am 13.8. begann dann das neue Schuljahr. Im letzten Schuljahr hatten wir sehr viele aktive Abiturienten, die jetzt nicht mehr teilnehmen konnten. Im Laufe der kommenden Monate meldeten sich aber viele neue Jugendliche im SFN an, so dass wir gegen Jahresende eher wieder einen neuen Rekord an Teams und Teilnehmer/innen hatten.

Wie gut, dass wir in den Sommerferien das Lager ausgelagert hatten und dafür einen neuen Arbeitsraum aufgebaut haben (s.o.)!

Verleihung der SFN - Awards

Zum zweiten Mal haben wir im fachlichen und/oder sozialen Bereich besonders engagierte Einzelpersonen oder Teams für den Preis nominiert und aus den Nominierten dann die Preisträger ausgesucht und geehrt. Sie erhielten wertvolle Sachpreise.

Am Fr, 18.8., wurde im Beisein von Staatsministerin Kühne-Hörmann in einer Feierstunde nach einer Ehrung aller Nominierten der SFN-Award an die folgenden Teams/Personen gegeben:

Team Marsrover: Marcel Krippner, Aaron Schlitt

Mark Woskowski

Team MIKA: Leon Kausch, Leon Nitsche, Moritz Grumann

Team Akustischer Tunneleffekt: Marvin Hermann, Simon Becker
Leon Nitsche

Aber auch das SFN wurde beschenkt: Frau Kühne-Hörmann brachte die Finanzierungszusage für einen Laser Cutter und vier Astro-Kameras mit.

Marvin war auf einem Work and Travel Aufenthalt in Australien und war zu nächstlicher Stunde live per Skype zugeschaltet.





Die Fahrt nach Sibirien stand nun in Reichweite, deswegen eröffneten wir einen [Blog zur Sibirienfahrt](https://sfnsibirien.blogspot.com/), in dem erst einmal die bisherigen Vorbereitungen und alle Teilnehmer vorgestellt wurden. Dann wurde während der Fahrt nahezu live über alles berichtet: <https://sfnsibirien.blogspot.com/> . Bis zum Jahresende gab es fast 9500 Seitenaufrufe.

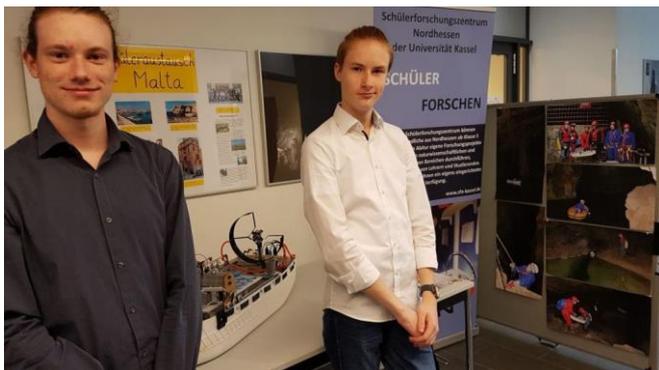
September

Fast an jedem Tag der Woche gab es Neuanmeldungen, es wurden neue Teams gebildet und viele Erstberatungen durchgeführt. Und ein weiteres Novum tauchte auf: aus traditionellen Gründen war der Freitag immer der Tag, an dem die meisten Teams im SFN waren. Das war u.a. für Vollversammlungen sehr hilfreich. Inzwischen haben viele Schulen selbst am Freitag bis 17 Uhr Unterricht, eine Teilnahme an Förderprojekten wie dem SFN wird Jugendlichen immer schwerer gemacht. Zum Glück können sie bei uns an sechs Wochentagen fast 50 Stunden lang 365 Tage im Jahr ins SFN...

Und in diesem Schuljahr verteilten sich die Teams auch auf alle Wochentage. Dienstpläne mussten lange Zeit wöchentlich angepasst werden, Vollversammlungen waren unmöglich...die Organisation ist nicht einfacher geworden...aber das Geschäft brummt...das ist die Hauptsache!

Nebenher brauchte die Vorbereitung der ersten Sibirienfahrt noch viel Zeit: Visaanträge, Unterkunft, Flüge, Unterschriften..., aber ab Mitte September war alles in trockenen Tüchern.

Anfang September feierte die Reformschule ihr 30-jähriges Jubiläum. Fast die Hälfte dieser Zeit



nahmen auch Jugendliche aus der Reformschule an unseren Aktivitäten teil. Ehrensache, dass auch das SFN bei der Jubiläumsfeier präsent ist. Die beiden Höhlenforscher-Leons präsentierten ihr Projekt und einen SFN – Infostand.

Mitte September statteten dann erfolgreiche SFNler hochrangigen Politiker/innen einen Besuch ab:



Jessica Grabowski, Felicia Walter, Annalena Bödiker (Bundessiegerinnen Biologie) sowie Jule Thaetner (Platz 5 Biologie) besuchten Frau Merkel und konnten die Bundeskanzlerin sogar zu einem gemeinsamen Foto überreden. Ihr Kommentar: Ach die Kasseler, da mache ich das mal..., vielleicht konnte sich an 2015 erinnern, da waren gleich zwei Bundessiegerteams, ein zweit- und ein drittplatziertes Team mit ihr auf einem Bild. (Bildquelle: Bundesregierung/ Steffen Kugler)



Wenige Tage später wurden die hessischen Teilnehmer des Bundeswettbewerbs zum hessischen Kultusminister Prof. Lorz eingeladen. Von uns konnten nur Jochan und Jule hinfahren, die anderen waren leider verhindert bzw. wurden von der DB in eine andere Gegend Deutschlands verfrachtet.....

Die Arbeit in den Teams geht natürlich weiter.



Seit dem 1.9. hat auch unsere Astronomie-App einen Blog als Ableger bekommen. Hier sind im Wesentlichen die Beiträge der App, aber es können mehr Bilder und auch Videos sowie Links eingebunden werden. Bis zum Jahresende gibt es 5000 Seitenaufrufe, die App selbst hat inzwischen über 1200 Downloads und mit 4,7 eine sehr hohe Bewertung:

<https://astroniekassel.blogspot.com/>

Am Fr, 29.9. gab es ein letztes Treffen aller Sibirienfahrer, auf dem Fragen nach der telefonischen Erreichbarkeit, Geschenke und Reisedaten im Vordergrund standen.

Oktober

Der Oktober stand ganz im Zeichen der seit über 1,5 Jahre vorbereiteten ersten Fahrt nach Sibirien. Am Mo, 1.10. trafen wir uns früh am Morgen am ICE Bahnhof, um zu erfahren, dass alle Züge, die uns zum Airport bringen, wohl ausfallen...kurz bevor wir einen Ersatzbus organisiert hatten, entschloss sich die DB wieder den Strom einzuschalten...

Am Nachmittag kamen wir in Moskau an und bezogen unser Hotel am Rand der Innenstadt. Unser Russlandaufenthalt begann mit einem gemeinsamen Abendessen.

Wir waren 12 Jugendliche, zwei Begleiter vom SFN (Ilian, KP), Frau Dr. Adams von der Uni Kassel, Natalia Dianova von Wintershall und Valentin Heinz als Dolmetscher.

Dienstag:

Besichtigung des Stadtzentrums von Moskau (Roter Platz, Flugsimulator) und der Lomonossow Universität, Einladung von Frau Prof. Alexandrowna nach Kassel



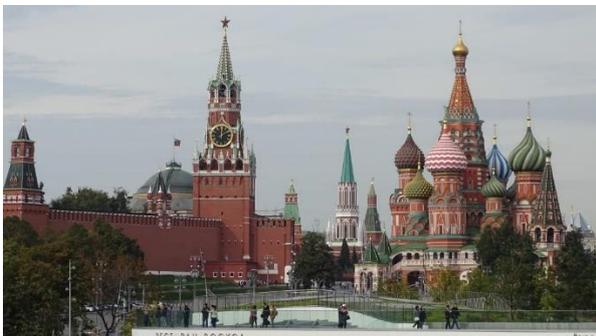
Der Rote Platz



Ein sprühender Forschergeist

Mittwoch:

Weiterflug und abends Ankunft in Nowey Urengoi, Zeit mit den Gastfamilien



Das Zentrum von Moskau



Das Zentrum von Nowy Urengoi

Donnerstag bis Dienstag:

Wir konnten an vielen kulturellen Ereignissen teilnehmen, lernten eine Forschungsstation für Jugendliche kennen, Besichtigten Museen und erfuhren etwas über die Ureinwohner und nahmen an mehreren sog. Konzerten teil. Das sind sehr laute Show-Veranstaltungen mit Tanz und Gesang, die von Jugendlichen unglaublich professionell gestaltet sind, nur halt unter Ausnutzung sämtlicher Verstärkerstufen und mehr...

Der Empfang durch Gastfamilien und der Schulgemeinde war unglaublich herzlich und emotional.



Unsere eigentliche Aufgabe war es Forschungsprojekte mit den Jugendlichen der Schule Nr. 17 zu gestalten. Die technische Ausrüstung der Schule war unglaublich beeindruckend, überall standen Computer zur Verfügung, ein eigenes Planetarium, viele Labore und viele offene Arbeitsbereiche. Leider haben die Kolleg/innen der Schule sehr stark lehrerzentrierte AGs für uns und die russischen Schüler/innen vorbereitet und es war nicht einfach Freiräume für die Gründung von Forschungsgruppen zu bekommen, in denen deutsche und russische Jugendliche selbst frei planen und gestalten können.



Eine solche Arbeitsweise war sowohl den Lehrer/innen als auch den Schüler/innen vollkommen fremd, was auf der einen Seite in Hilflosigkeit und auf der anderen in Ablehnung mündete.

Mit diesem Problem haben wir immer noch zu kämpfen und wir hoffen 2019 mindestens drei gemeinsame Teams zu bekommen.

Das war die einzige Schattenseite, die niemand vorher so gesehen hat (sonst hätten wir im Vorfeld viel mehr klären können).

Alles andere war bombastisch: Die Gastfreundschaft, die Hilfsbereitschaft (bei Erkrankung kümmerten sich die Gasteltern wie die richtigen Eltern um unsere Jungs, schliefen sogar im Krankenhaus). Allein die Fahrt in die Tundra und die Besichtigung der Gasaufbereitungsanlagen von ACHIMGAZ, das unvergessene (Qualität und Menge) Mittagessen in der Kantine bleiben unvergessen.



Tief beeindruckt waren wir auch von den Polarlichtern, die wir mehrfach beobachten konnten.



COLLIM



Ebenso beeindruckend war das große Medieninteresse: zahlreiche Interviews und mehrere Fernsehsender, die mehrfach berichteten.



We love NU



Am Polarkreis



Am Tag des Lehrers übernehmen die Oberstufenschüler/innen den Unterricht



Im Heimatmuseum



Bei ACHIMGAZ



Abschlusspräsentation

Am letzten Tag gab es wieder eine unvergleichliche Abschluss-Show und jeder der Teilnehmer erhielt aus der Hand des Schulleiters eine Urkunde.



Der Abschied am anderen Morgen (Mittwoch) auf dem kleinen Flughafen fiel vielen deutschen und russischen Jugendlichen sehr sehr schwer.

Beim Abflug konnten wir nochmal über die weite leere Tundra blicken, dann trübten die dichten Wolken den Blick zurück.



Wir waren Pioniere, Permafrost-Pioniere, und durften etwas Einmaliges erleben und Menschen kennen lernen, die wir sofort in unsere Herzen geschlossen haben.

Das Forschen war noch nicht optimal, aber Freundschaften und Brücken zwischen jungen Menschen sind entstanden. Über den Wolken strahlte die Sonne mit dem blauen Himmel um die Wette.

Einen ausführlichen Bericht findet man im Blog www.sfnsibirien.blogspot.com !

Silber für Platin

Die Uni Kassel veranstaltet seit 10 Jahren den Erfinder- und Gründer-Wettbewerb UNIKAT. Seit 2015 dürfen auch Teams aus dem SFN teilnehmen, dieses Jahr waren es 3 Teams.



Unter 78 Teams (bis auf drei alles Masterstudenten und Doktoranden!!) ist unser Nano-Platin-Katalysator Team Lena Kemper, Gyulten Mangova und Luisa Gagalik von Gutachtern beurteilt unter die 10 besten Teams gekommen.

Das allein ist schon ein Hammer, denn sie sind nicht wie bei JuFo gegen Schülerteams angetreten.

Aber es kommt besser:

Sie erhielten den **zweiten Platz**, ausgewählt von einer unabhängigen Uni-fremden Jury!!

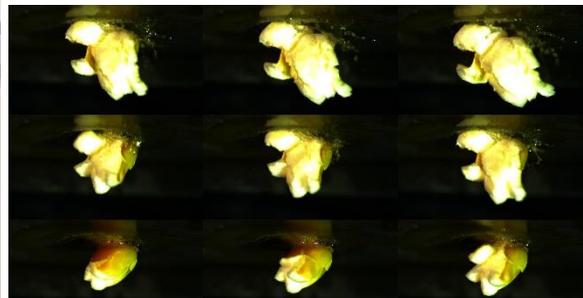
Die drei Mädchen haben zuerst gelernt Gold-Nanopartikel herzustellen und dann das Verfahren erfolgreich auf Platin übertragen.

Mit dem selbst produzierten Nano-Platin beschichteten sie einen Roh-Katalysator und testeten dessen Wirkung: Ihr Katalysator wirkt schon beim kalten Motor und zeigt eine über 46%-ige Verbesserung der Schadstoffreduktion.



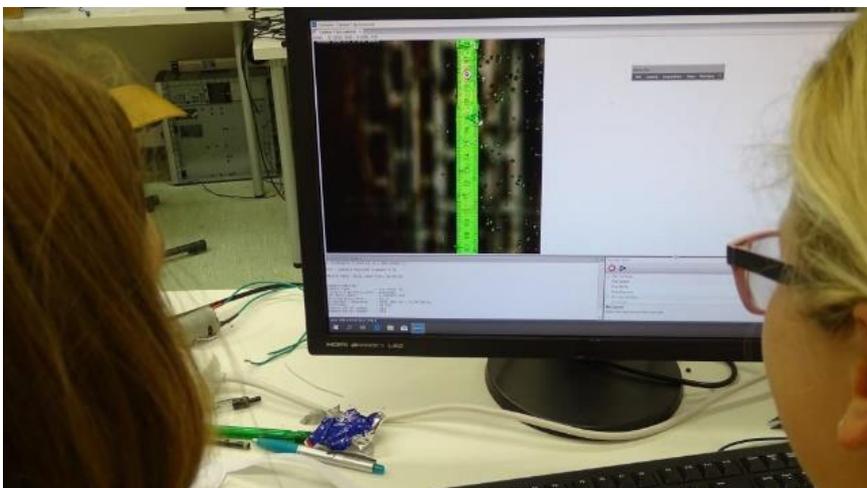
Der längste Laser der Welt..., PopCorn und Regentropfen

Bei der Verleihung der SFN-Awards hat Frau Staatsministerin Kühne-Hörmann uns ja u.a. einen Laser-Cutter finanziert. Der kam im Oktober an und wurde mit viel Mühen aufgebaut.

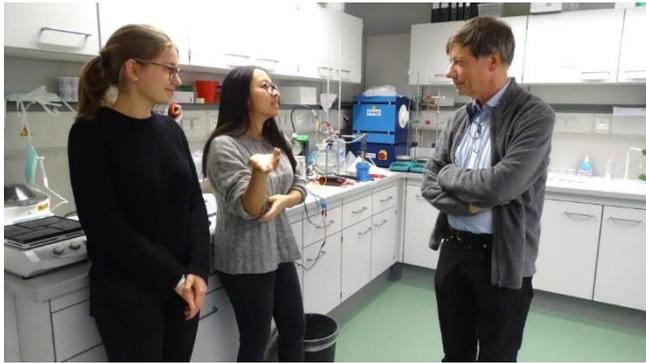


Auch unsere Highspeed-Kamera wird immer mehr eingesetzt.

Das Bild zeigt das Aufplatzen eines Maiskorns.



Hier sehen wir die Analyse der Größen und Formen von Regentropfen, aufgenommen mit der Highspeed-Kamera.



Know IT Kongress



Bei diesem Kongress im Ständehaus referieren Auszubildende über Projekte und Berufe aus dem IT Bereich. Jugendliche der nordhessischen Schulen können sich informieren. Traditionsgemäß stellen auch dieses Jahr wieder Teams aus dem JuniorClub ihre Projekte und das SFN vor.

Kooperationspartner Wilhelmshaus

Schon seit Beginn des PhysikClubs arbeiten Jugendliche aus dem WG sehr erfolgreich im SFN. Diese langjährige Kooperation haben wir jetzt durch die Übergabe der Kooperationsplakette an den Schulleiter (links, U. Petersen, rechts N.Borg, der SFN-Verbindungslehrer) verfestigt.



Ab nach China...

Mit der deutsch-chinesischen Organisation cdb-bildungsconsulting haben wir im November begonnen, eine Kooperation mit einer Schule in Peking aufzubauen. Im Sommer kommen 15 Jugendliche aus Peking ins SFN und arbeiten dort mit deutschen Jugendlichen zusammen an Forschungsprojekten. In den Osterferien fliegt KP Haupt nach Peking und bereitet die Schüler/innen und Lehrer auf die freie Projektarbeit vor und führt erste Beratungen der Projektgruppen durch.

Anmeldungen für Jugend forscht und andere Wettbewerbe

Obwohl die meisten Teams erst im August angefangen haben konnten wir am 30.11. über 20 Anmeldungen für Jugend forscht und Schüler experimentieren durchführen, zusätzlich vier Anmeldungen für den englischsprachigen Physikwettbewerb GYPT. Außerdem werden im kommenden Jahr zahlreiche Teams an Roboterwettbewerben und am Solarcup mitmachen. Zwei Teams melden sich auch bei den Vernadski-Lesungen in Nowy Urengoi, dem russischen Jugend - forscht -Wettbewerb, an. Sie fliegen Ende Mai erneut für eine Woche nach Nowy Urengoi.

2019 wird also durchaus wieder ein spannendes Wettbewerbsjahr.

Dezember

Besuch aus Nowy Urengoi

Anfang Dezember besuchte eine Delegation aus NU die Stadt Kassel. In diesem Rahmen trafen wir uns am 1.12. mit Vladimir Nujki, dem persönlichen Referenten des Oberbürgermeisters von NU im SFN. Wir sprachen darüber, wie wir bzw. die Lehrer/innen in NU den russischen Schülern bei der Gestaltung der Projekte helfen können. Ilian führte auch die Anmeldung auf unserer Kommunikationsplattform vor.



Abschlusspräsentation

Über 15 Jugendliche, die in die Klassen 8 und 9 von nordhessischen Gesamt- und Realschulen, aber auch Gymnasien gehen, haben sich seit September im SFN über Berufe in Naturwissenschaften und Technik (MINT) informiert.

Die Aktion " MINT - Die Stars von morgen" veranstaltet das SFN gemeinsam mit provadis, Frankfurt, dem hessischen Wirtschaftsministerium und der Bundesagentur für Arbeit.

Die Jugendlichen haben an einem Forschungsprojekt gearbeitet (das viele jetzt im SFN weiterführen wollen), eine besondere Führung bei der Firma Hübner erhalten, sich bei der Bundesagentur für Arbeit über MINT Berufe informiert und ein Energiepraktikum im SFN gemacht, außerdem waren sie im Chemikum in Marburg.

Bei der Abschlusspräsentation im SFN zeigten sie nun ihre Projekte vor Eltern, Freunden und Lehrern. Manfred Mahler, der provadis-Projektleiter, und Aljoscha Cerwinski, der SFN-Projektleiter, begrüßten die Teilnehmer/innen und verteilten die Zertifikate.

Anfang März beginnt die letzte Veranstaltungsreihe dieser Art, danach werden wir sie gemeinsam mit der IHK und örtlichen Firmen zielorientierter fortsetzen.

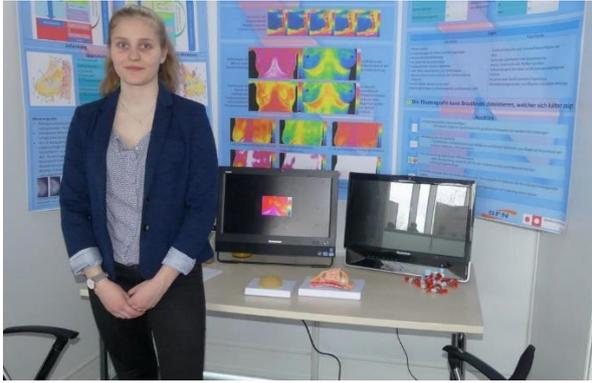


Qualifikation zu weltweitem Wettbewerb

Jule Thaetner (Landessiegerin 2018, Platz 5 Bundeswettbewerb) ist mit ihrem Projekt "Verfahrensentwicklung zur thermographischen Brustkrebsdiagnostik" zum größten internationalen Wettbewerb zugelassen:

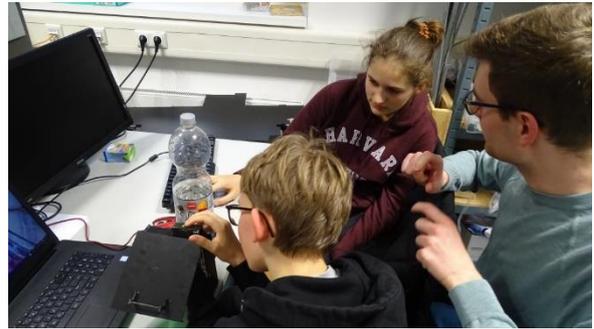
Intel International Science and Engineering Fair (ISEF) 2019. Sie wird Deutschland vom 12. bis 17. Mai 2019 vertreten:

In Phoenix, USA werden 1700 Jugendliche aus 75 Regionen und Ländern der Erde erwartet.



SFN-Teams sind auch auf ISEF sehr erfolgreich (mehrmals dritte und vierte Plätze in verschiedenen Fachgebieten und einmal sogar weltweit bestes Projekt in Chemie). Wie sagte ich weiter oben: 2019 wird also durchaus wieder ein spannendes Wettbewerbsjahr.

Bevor das Schuljahr endet, blicken wir noch einmal auf typische Forschungssituationen im SFN aus dem Dezember.





Am Sa, 15.2. war dann das große Umräumen angesagt. Durch eine großzügige Spende moderner Möbel konnten wir den Seminarraum, die Bibliothek und das Büro vollkommen neugestalten und viele weitere Abstellmöglichkeiten in mehreren Arbeitsräumen ermöglichen.



Am Fr, 21.12. war dann der letzte Schultag vor den JuFo- (äh Weihnachts-)ferien. Ab 10.30 Uhr bevölkerten bis in die Abendstunden zahlreiche Teams, arbeiteten an ihren Projekten und blickten mit uns auf das Jahr zurück.

Mittags gab es in bewährter Weise aus der „Gulaschkanone“ Kartoffelsuppe mit und ohne Würstchen, nachmittags mitgebrachter Kuchen und abends dann eine kleine Feierstunde in der Aula der ASS.



KP Haupt erinnerte an das vergangene Jahr. Danach spielten David und Luke wieder vierhändig auf der großen Orgel. Wie war es? Beeindruckend, auch nach dem Konzert blieb der ein oder andere noch in der Aula sitzen, den Klangbildern nachhängend, die die beiden Jungs in den Raum gebracht haben. Auch dieses Jahr beleuchtete Aaron wieder die ganze Feier sehr stimmungsvoll.



Es war schon der erste Ferientag, Sa, 22.12. als sich 12 Jugendliche zum Mathe-Workshop über Fouriertransformationen trafen. Fast vier Stunden zeigte KP Haupt ihnen was eine Fouriertransformation mit Projektionen von Vektoren zu tun hat und wie man damit sehr anschaulich die scheinbar komplizierten Formeln verstehen kann.

Auch für die Physik-Projekte des GYPT beginnt nun der Endspurt: Am 26.1. ist der Landeswettbewerb. Wir betreuen als einziges Trainingszentrum für Hessen die Teams. Für die Jugend forscht – Arbeiten ist die Deadline schon eine Woche früher.

Auch während der Ferien waren deshalb jeden Tag durchschnittlich 10 Teams im SFN, nicht nur die, die eine Wettbewerbsarbeit zum Abschluss bringen mussten.



Zwei Teams werden im März auch an den Verndadski – Lesungen in Nowy Urengoi teilnehmen. Zuerst sind sie beim zweitägigen „Fest der Völker des Nordens“ und dann drei Tage bei dem russischen Jugendforscht – Wettbewerb. Vermutlich werden sie ein winterliches Nowy Urengoi erleben. Wir wollen diesen Aufenthalt auch nutzen, mit unseren Partnerteams zusammen zu arbeiten.

Bei all den forschenden Teams sollte man nicht die wichtige Arbeit im Büro vergessen: Bartosz, Florian und Felix sind hier im Einsatz.

Anfang des neuen Jahres hatten wir zwei Morgensterne: die beiden Planeten Venus und Jupiter prägten die Morgenstunden im SO.



Alle Permafrost-Pioniere haben sich am Abend des 22.12. getroffen und gemeinsam russische Teigtaschen gekocht, gegessen und anschließend bei russischem Tee über die Fahrt im Herbst gesprochen und die vielen Eindrücke Revue passieren lassen. Einige von ihnen werden schon bald wieder da sein.



Auch der geräucherte Fisch, den Luke von seinen Gasteltern als Geschenk erhalten hatte, wurde zerlegt und gegessen.

Vielleicht geht 2018 als das Jahr der Permafrost-Pioniere in die SFN – Geschichte ein.

Im neuen Jahr stehen wieder zahlreiche Wettbewerbe an, der erste Besuch chinesischer Schüler/innen im Sommer, der Gegenbesuch der russischen Schüler/innen im Herbst und natürlich die ganz alltägliche Arbeit...