10.MINT Schülerkongress an SFN und ASS 2019

Technik der Zukunft

Ein intensives und mit vielen Erfolgen gekröntes Schuljahr ist vorbei: vier internationale Preise, vier Landessiege und zwei 2. Plätze auf Bundesebene und viele weitere Auszeichnungen sind der äußere Erfolg.

Der vielleicht bedeutendere innere Erfolg sind über 180 Teams von Kindern und Jugendlichen der Klassen 5 bis 13, die tolle Forschungsprojekte durchgeführt haben und viele von ihnen jetzt zum Kongress einer breiten Öffentlichkeit präsentieren.

Das SFN wurde zum MINT – Mitmach-Museum!

Zu der Projektarbeit gehört natürlich auch die Präsentation des Projektstandes, in allen Räumen des SFN waren Experimente und Präsentationen aufgebaut.

Unser Kongress hatte aber auch ein Schwerpunktthema: Technik der Zukunft

Es gab viele Workshops und Vorträge, die sich auf unterschiedlichen Wegen den vielfältigen möglichen technischen Entwicklungen gewidmet haben. Wir konnten hochkarätige Referenten und Workshopleiter dank des Sponsorings von Winterhall DEA gewinnen.

Etwa 1500 Besucher/innen haben sich von Montagvormittag bis Dienstagabend über die fast 100 Angebote in Form von Präsentationen, Workshops, Ausstellungen, Vorträge und Diskussionen informiert.

Vorbereitung:

Schon Monate vorher wurde die Rahmenstruktur festgelegt, Referenten angefragt und eingeladen sowie unsere Teilnehmer/innen informiert und auf die Präsentationen vorbereitet.

Ernst wurde es dann am Freitag vor dem Kongress: Das große Zelt musste aufgebaut werden und die Räume für die Ausstellungen und Workshops vorbereitet werden.

Besonders aufwändig war es die in den Räumen der ASS stattfindenden Workshops mit Internetzugang zu versorgen. Eine 100 m lange LAN-Leitung und eine eigene Empfangsstation mussten eingerichtet werden.

Drei ganze Tage haben viele Helfer/innen für die Vorbereitung gebraucht.

Vorprogramm: 1. Internationaler Hackathon im SFN

Am Samstag gab es dann ein Vorprogramm: Bei vielen Pizzen und Getränken fand der erste Internationale Hackathon im SFN statt. Jugendliche aus dem SFN und aus Ferrara (Italien) lösten gemeinsam eine Entwicklungs- und Produktionsaufgabe.

<u>Besonderheiten des 10. Kongresses:</u>

Damit die Jugendlichen auch die Entwicklung der Technik erfahren können, wurde ohne Unterbrechung unser neuer Roboterarm vorgeführt und für eigene Programmierversuche zur Verfügung gestellt.

Über Fernsteuerung konnte ein Laser-Cutter bedient werden.

Prof. Handke aus Marburg brachte 5 japanische Roboter mit, an denen auch die Programmierung eingeübt wurde.

Und in einem Virtuell Reality – Raum konnte man sich ganz der Illusion einer dreidimensionalen Umgebung hingeben, in der man sich frei bewegen kann.

Ein großes Modell einer Mondstation zeigte den heutigen Jugendlichen Arbeitsplätze, die sie oder spätestens ihre Kinder auf dem Mond haben können.

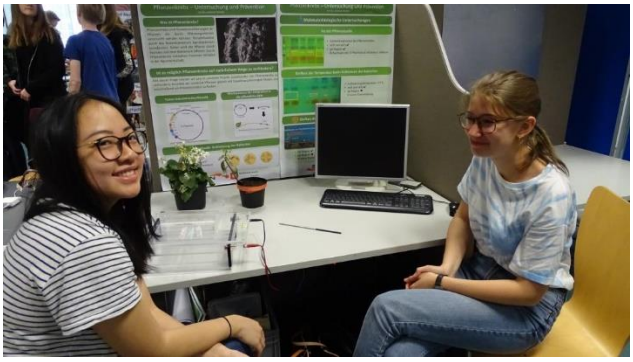
Aber auch philosophische Aspekte blieben nicht Außen vor: In einer Diskussion ging es um Bewusstsein und die Ethik der künstlichen Intelligenz. Zwei Vorträge beschäftigten sich mit der Bedeutung der endlichen Existenz von allem, auch unseres Kosmos als Ganzem.

Am Montag strömten ab 9.00 Uhr morgens die Jugendlichen in das SFN.

Fahrradkurier *Die ersten Besucher/innen kamen vom WG*

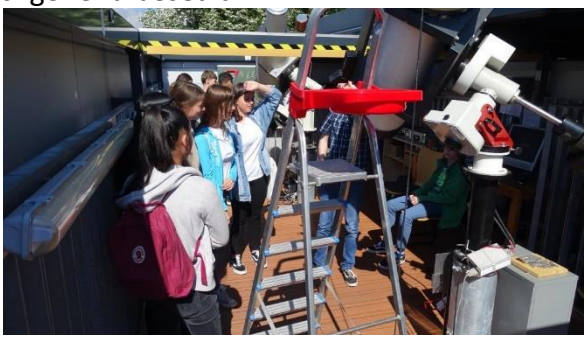
Andrang am Infostand

Projekte aus Italien

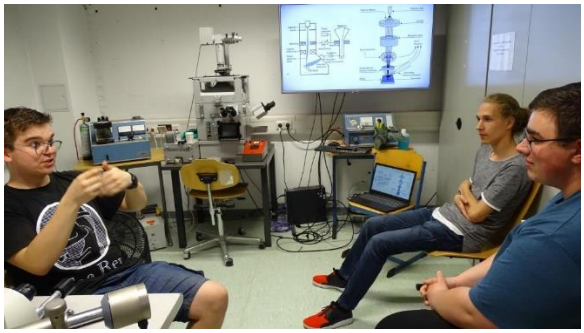


Den Seminarraum hatten wir besonders gestaltet: Bilder von den Mondlandungen beim Eintreten und dann die Mondstation, die nach den Plänen der ESA als Modell von Horst-Dieter Döricht gebaut wurde.

Auch die Sternwarte war an beiden Tagen durchgehend besetzt.



VR Raum *Workshop zur Solarenergie*



VW Ausstellung *EMI-Raum*

Chaotische Systeme *Bedienung des Laser-Cutters*

Programmierworkshop *Bedienung des Roboterarms*

Um 12.00 Uhr gab es dann die sog. „Eröffnung“ mit einem Rundgang für unsere prominten Besucher.

Zuerst begrüßte KP Haupt die Gäste und alle Jugendlichen und Mitarbeiter. Danach gab es viele Grußworte:

Herr Crede, Schulleiter ASS

Herr Wieland, Vorstand Wintershall-DEA

Herr Nolda, Stadtrat für Stadtentwicklung

Herr Flügge, CDW -Stiftung

Herr Cedra, Geschäftsführung Hübner

Herr Försch, Bereichsleiter Aus-und Weiterbildung IHK

Frau Janusch, Stadtverordnete

Herr Prinz, Schulleiter Engelsburg

Herr Engel, Landesvorsitzender MNU

Rundgang mit den Gästen

Den Abschluss des Tages bildete um 16.00 Uhr der Vortrag von Dr. Vogel aus Frankfurt: Physik in Hollywood.

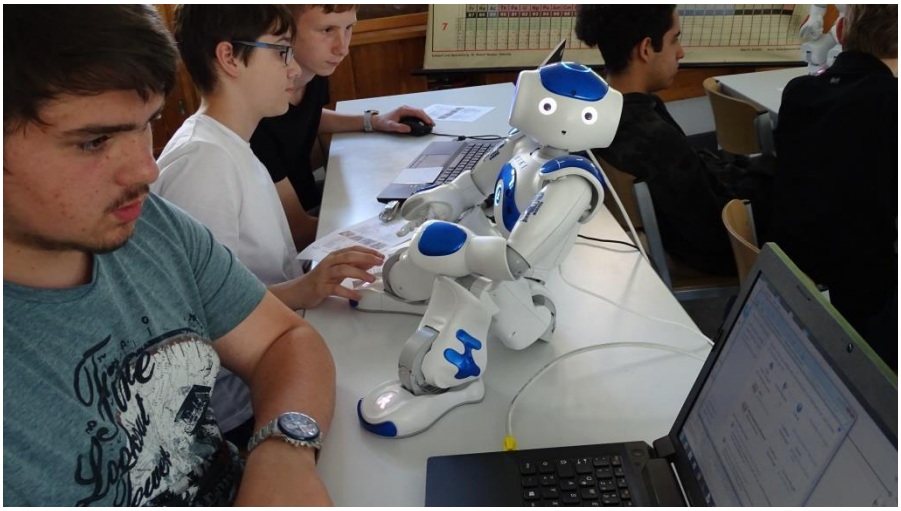
Am Dienstag öffneten wir schon um 8.00 Uhr.

Auch am Dienstag war der Roboterarm ständig im Einsatz.

Er lässt sich einerseits intuitiv bedienen, kann aber auch komplexe einprogrammierte Aufgaben übernehmen. Wir werden ihn sehr intensiv in unserem MINT – Berufsorientierungsprogramm einsetzen, das wir ab August mit Unterstützung der IHK und zahlreichen nordhessischen Firmen durchführen.

Vortrag über Laser von Prof. Baumert

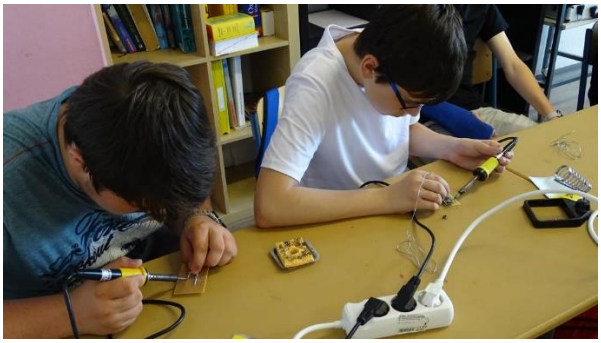
Bedienung des Laser-Cutters



Roboterworkshop

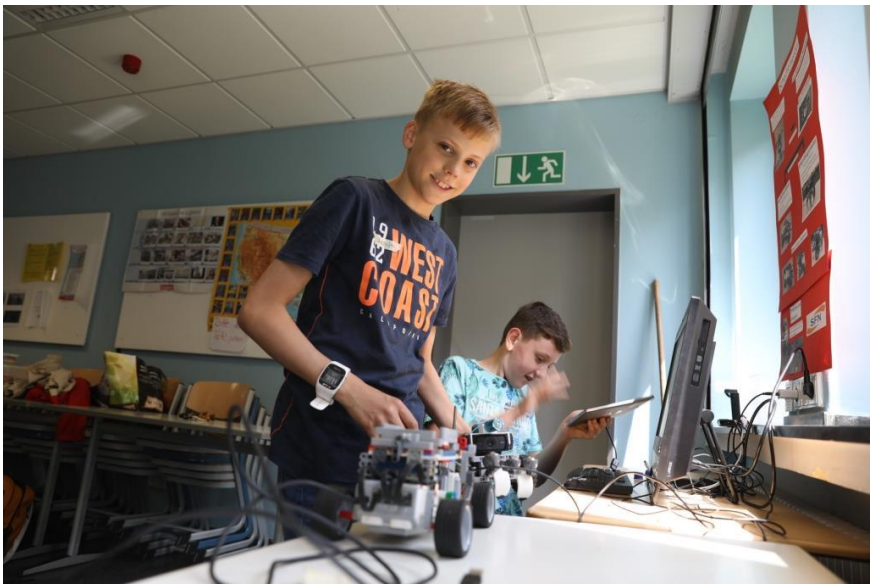
Im VR Raum

Herstellen von Präparaten für das EMI



Elektronikkurs

Protein-Workshop



KidsClub - Präsentationen

KidsClub *Roboterarm* *Detektorbau*

Philosophische Gespräche *Im Escape – Room: Großalarm im CERN*

Escape -Room

Walkable Camcarpet: Aus einer bestimmten Perspektive sieht man ein flaches Bild dreidimensional

Abschlussveranstaltung: Plenumsgespräche und Astro- Show der Physikanten

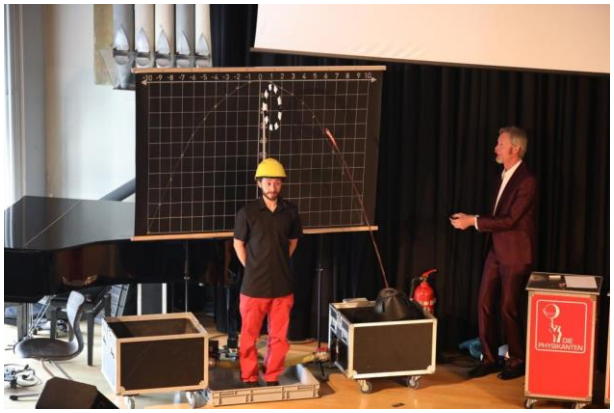
Begrüßung in der vollbesetzten Aula der ASS. Im ersten Teil ging es um Spektren und wie man daraus Informationen über Sterne ablesen kann. An Sandhaufen veranschaulichten die Physikanten wie groß die Zahl der Sterne in unserer Galaxis und im Universum ist.

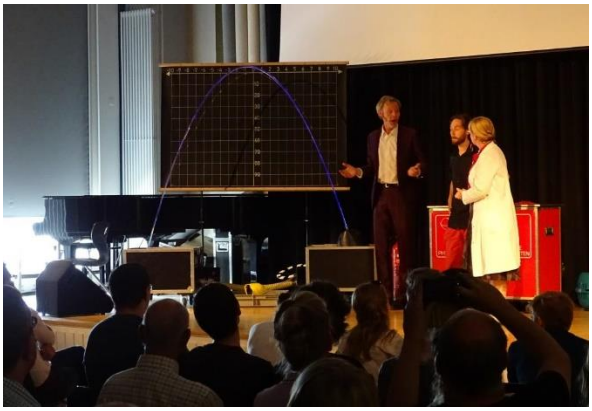
Die beiden Plenumsgespräche wurden von Jugendlichen unter Betreuung von Herrn Freier der E-Phase der ASS vorbereitet und durchgeführt. Eingebettet waren sie in drei Show-Blöcke der Physikanten.
Die Talkgäste waren:

Jan-Hendrick Amrhein von EAM,
Dr. Fabian Hädrich von VW,
Dr. Sascha Vogel, Uni Frankfurt,
Dr. André Knie, Uni Kassel
Herr Niklas Waasem (Hübner)
Herr Sturm (Wintershall DEA)
Die Gespräche wurden von Hanna Ernst, Mathilda Jacobs, Maximilian Schäfer und Finn-Ole Lange geleitet, bei der Vorbereitung half Oskar Scholle.

Vor Beginn des zweiten Show-Teils wurden Ilian und Birk verabschiedet: Birk ist seit seinem 9.Lebensjahr im SFN, in den letzten Jahren als Betreuer. Er geht nach Japan. Ilian ist seit 14 Jahren erst als Schüler, dann auch als Mitarbeiter im SFN gewesen.

Danach ging es um Parabelflüge: Eine Parabel wurde berechnet und ein Wasserstrahl zeigte den natürlichen Verlauf eines Wurfes längs dieser Parabel an.





Wie funktionieren Raketen?
An brennendem, dann explodierendem Benzin und schließlich an Wasserstoff wurde die Wirkung von Treibstoff vorgeführt.
Spektakulär war die immer größer werdende Zahl von Mini-Raketen, die im Wettstreit zwischen den beiden Physikanten zu Takten unterschiedlicher Musik gezündet wurden.

Bei der zweiten Talkrunde ging es um die Zukunft der Mobilität und der Arbeit.

Um das Rückstoßprinzip zu demonstrieren, wurde Birk auf die Bühne gerufen.
Birk wurde von zwei Laubbläsern in der Schwebe gehalten und tanzte dann mit den Darstellern schwebend über die Bühne.
Schließlich verpasste man seinem Gefährt einen Feuerlöscher als Antrieb.

Zum Schluss ging es um den sehr kalten Weltenraum...durch flüssigen Stickstoff und flüssige Luft demonstriert.

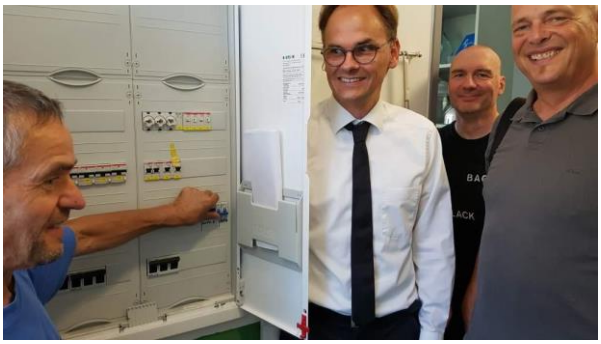
Die ganz große Explosion einer mit flüssigem Stickstoff gefüllten Getränkeflasche war der laute und hochexplosive Schlussgag.

Die Zugabe war besonders überraschend… Leider ist das nicht fotografierbar.
Wir starrten ca. 30 Sekunden auf die sich drehende Spirale, die sich ein Darsteller vor das Gesicht hielt. Dann nahm er sie weg...Sein Kopf blähte sich auf, wirklich deutlich und unförmig groß, und schrumpfte dann wieder auf Normalgröße.

Beim anschließenden Grillfest wurden die Zertifikate verteilt.

Das wars…zwei richtig tolle Tage gingen zu Ende….

Die Aufräumarbeiten zogen sich noch bis Freitag hin…und viele Teams kamen gleich wieder zum Forschen…
Und gerade mal 16 Stunden nach Ende des Kongresses wurde die neue, von der CDW-Stiftung finanzierte, Solaranlage auf dem Dach des SFN in Betrieb genommen:

Unser Strom kommt jetzt von der Sonne!

Auch ein Zeichen für die Zukunft!