



**FUTURE
SPACE**

SFN

03.07. - 05.07.2024

TÄGLICH VOR- UND NACHMITTAGSPROGRAMM

**14. MINT
SCHÜLERKONGRESS**

ENTHÄLT SPUREN VON NATURWISSENSCHAFT

Mittwoch

03.07.2024

Spieglein, Spieglein an der Wand: Das Molekül entspricht welcher Hand?

ERIC KUTSCHER (UNIVERSITÄT KASSEL)

Am 03.07 im Vortragsraum

10:00 - 11:00 Uhr

max. 45 Teilnehmende (ab 15 Jahren)

Objekte aller Längenskalen von Spiralgalaxien über unsere Hände bis hin zu Neutrinos können „chiral“ (händisch, von griechisch chir=Hand) sein, d.h., die zwei Spiegelbilder eines solchen Objekts können durch Drehungen und Verschiebungen nicht ineinander überführt werden. Diese scheinbar abstrakte Definition resultiert in einem spürbaren Effekt: die Wechselwirkung zweier chiraler Objekte ist abhängig von der jeweiligen Chiralität der beiden Interaktionspartner. Trifft das auf Moleküle zu, kann eine solche Wechselwirkung zu dramatischen Effekten führen (z.B. Kontergan Fall), die die Relevanz einer Erkennung molekularer Chiralität verdeutlichen. Dafür existiert ein Effekt, der sog. Photoelektronen Zirkulardichroismus, der den Einstein'schen Photoeffekt mit modernsten Techniken zur winkelaufgelösten Elektronenspektroskopie kombiniert. Eine Analyse dieser Elektronen enthüllt das Geheimnis über die Chiralität ihres Herkunftsmoleküls. In dem Vortrag werden Grundlagen, Anwendungsmöglichkeiten, und neueste Erkenntnisse über den beschriebenen Effekt in verständlicher Weise präsentiert.

Ausstellung des ukrainischen Integrationsprojektes

SCHÜLER:INNEN UND BETREUER:INNEN DES SFN

Am 03.07 im SFN

Ausstellung in den Fluren des SFN

08:30 - 17:30 Uhr

Keine max. Teilnehmende

Im Rahmen dieser Ausstellung werden die Forschungsprojekte ukrainischer Schüler:innen sowie die Ausstellung „Sie, die Wissen schafft“ vorgestellt.



Sonnenbeobachtungen in der Sternwarte

ASTRONOMISCHE ARBEITSKREIS KASSEL

Veranstaltungsart: Führung (Dauer nach eigenem Ermessen)

Termin: täglich 10:00 - 16:00 Uhr

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Durch die Teleskope auf dem SFN kann man Nachts Planeten, Sternhaufen, Galaxien und mehr beobachten. Tagsüber kann auch mit speziellen Filtern ein Blick auf die Sonne geworfen werden. Dabei kann man Sonnenflecken über die gleißend helle Oberfläche wandern sehen und Gasexplosionen im Lichte des Wasserstoffs bestaunen.



Führungen durch das SFN

SCHÜLER:INNEN UND BETREUER:INNEN DES SFN

Am 03.07 im SFN

Führung

08:30 - 17:30 Uhr

Max. 30 Teilnehmende

3D-Druck, Fräse, Lasercutter, Sternwarte und Elektronenmikroskop. Um einen Eindruck von der Arbeit im SFN zu erhalten, kann das SFN (auch mit Schulklassen) besichtigt werden.



Projektpräsentationen der Jungforscher:innen

Unsere Jungforscher:innen

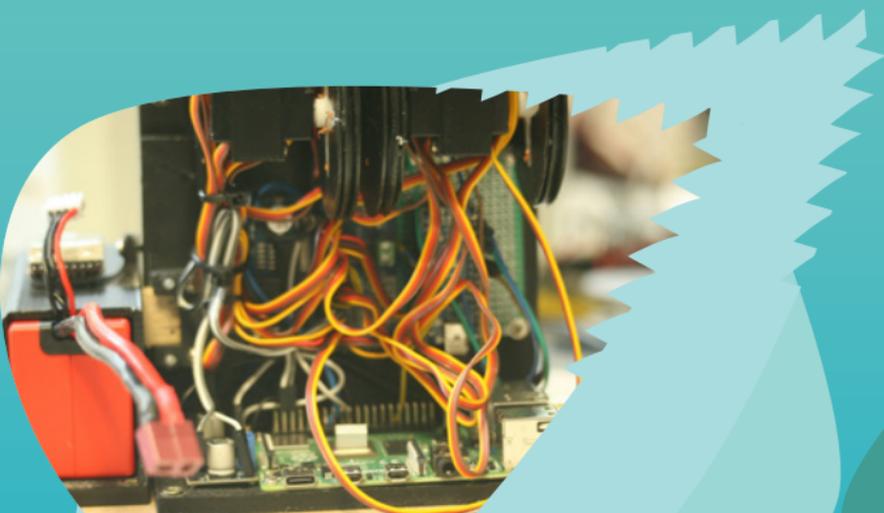
Am 03.07 im SFN

08:30 - 13:30 Uhr

Rundgang

Keine max. Teilnehmende

Hier könnt ihr euch, in einer Art Rundgang, über Forschungsprojekte von Schüler:innen informieren und Fragen stellen, die euch besonders interessieren. Nicht nur Schülerinnen und Schüler des SFN präsentieren ihre Projekte, sondern auch weitere Projekte, die u.a. am Landeswettbewerb Jugend Forscht teilgenommen haben, werden vorgestellt.



Sensorik mit der Sensebox

FUTURE SPACE

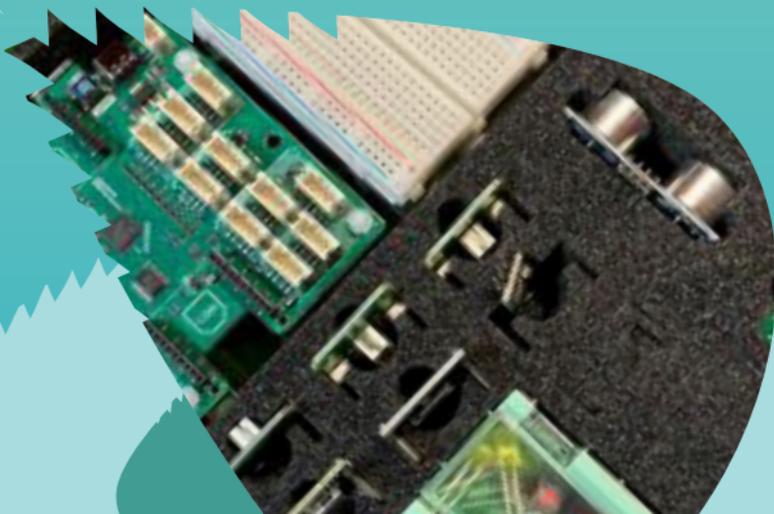
**Am 03.07 in der Werkstatt
Workshop**

10:00 - 11:30 Uhr

Max. 14 Teilnehmende (ab 13 Jahren)

Die Sensebox ist ein Microcontroller, optimiert um Sensoren anzuschließen und Messungen in Echtzeit durchzuführen. Hierzu wird eine Blockprogrammiersprache verwendet. Es können Wetterdaten wie Luftdruck und Temperatur gemessen werden. Der Kurs gibt einen Einstieg in Embedded Systems und die Grundlagen der Programmierung eines Mikrocontrollers werden erlernt.

Fachgebiet: Physik, Politik und Wirtschaft, Informatik



Öl & Gas - Entstehung & Migration, Lagerstättenkunde und Förderung

TBA

Am 03.07 im Vortragsraum

16:00 - 18:00 Uhr

TBA

Warum haben Obst und Gemüse verschiedene Farben?

JANA BOHN

Am 03.07 im Seminarraum
10:00 - 11:30 Uhr und 12:00 - 13:30 Uhr
max. 14 Teilnehmende (8-14 Jahre)

Wir entdecken was genau unser Obst und Gemüse farbig macht, warum unreife Bananen eigentlich nicht süß schmecken und womit Pflanzen „atmen“.



Projektpräsentationen der Jungforscher:innen der Landes- und Bundeswettbewerbe von Jugend forscht“

JUNGFORSCHER:INNEN

Am 03.07 im Vortragsraum

Vortrag

12:00 - 13:30 Uhr

max. 45 Teilnehmende (ab 10 Jahre)

Die Vernetzung und der Austausch von Wissenschaftler:innen ist Grundlage für die Forschung, wie z.B. das Bereitstellen und Diskutieren von Datensätzen. Auch unsere Jungforscher:innen vernetzen sich auf Wettbewerben mit Teilnehmer:innen aus anderen Bundesländern und tauschen sich über die Forschung aus. Die Beiträge der Jungforscher:innen aus anderen Bundesländern tragen, bereits zu Beginn der Jungforscherkarriere, zum wissenschaftlichen Diskurs bei. Um einen kleinen Überblick über die Vielfalt der Forschungsprojekte von jungforscher:innen zu geben, haben wir diese aus anderen Bundesländern zu uns ins SFN eingeladen, damit diese ihre Projekte präsentieren können.



3D Druck leicht gemacht!

JONAS FÜHRER (SFN), TOM BERNHARDT (SFN)

**Am 03.07 im Einsteinlabor
Workshop**

10:00 - 13:30 Uhr

max. 16 Teilnehmende (ab 12 Jahren)

In diesem Einsteiger-Workshop lernst du die Grundlagen des 3D-Drucks. Zu Beginn lernst du die üblichen Materialien im 3D-Druck kennen. Anschließend erstellst du, mit Hilfe von Jonas und Tom (zwei Jungforscher des SFN) einfache Objektmodelle, über das Slicen und das Finden der richtigen Druckeinstellungen bis zu einem fertigen Produkt.

Du kannst dein gedrucktes Objekt mit nach Hause nehmen.

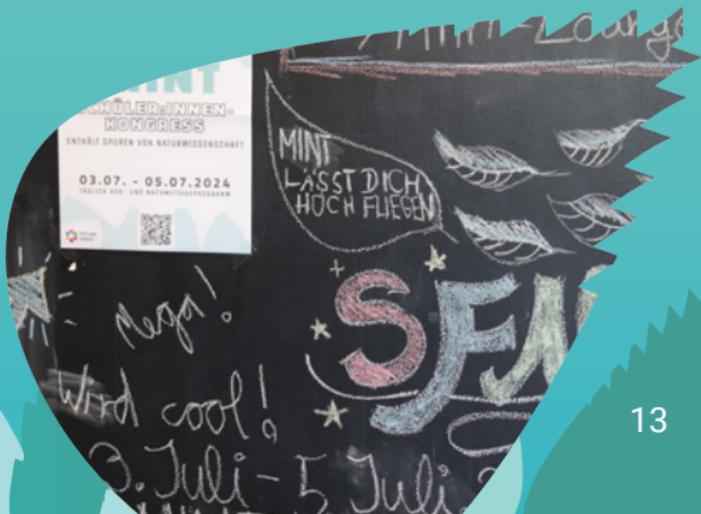


QuizEnchanter - Erstelle dein eigenes Quiz

FRANZ (JUNGFORSCHER, SFN)

**Am 03.07 auf dem Schulhof, Zelt
offener Workshop/ Ausstellung
12:00 - 13:30 Uhr
Keine max. Teilnehmende (ab 9 Jahren)**

Ich würde mein Programm „QuizEnchanter“ interaktiv vorstellen. Das Programm erlaubt der benutzenden Person eigene Quizze zu erstellen und mittels Python-Plugins sogar eigene Quiztypen zu registrieren.



Physik der Brücken

SILVAN DÖRING (ALBERT-SCHWEITZER-SCHULE)

**Am 03.07 auf dem Schulhof, Zelt
offener Workshop/ Ausstellung**

12:00 - 13:30 Uhr

Max. 30 Teilnehmende (ab 10 Jahren)

Können wir eine Brücke ohne Nägel, Schrauben und Kleber bauen? Im Workshop wollen wir uns mit der Physik von Brücken beschäftigen und anschließend konstruieren! Dazu erarbeiten wir uns die Grundlagen der Physik hinter den Brücken, testen diese an kleinen Konstruktionen und bauen anschließend eine große Brücke auf dem Schulhof der ASS.

Warum Fische unter Wasser nicht erstickten

MELANIE STEIN (SFN)

**Am 03.07 auf dem Schulhof, Zelt
Workshop 16:00 - 17:00 Uhr
12 max. Teilnehmende (ab 10 Jahren)**

In diesem Workshop werdet ihr erfahren, wie Fische Unterwasser leben können. Ihr werdet nicht nur etwas über die Kiemenatmung lernen, sondern vor allen Dingen, wo der lebensnotwendige Sauerstoff im Wasser herkommt und was auf chemisch-physikalischer Ebene beim Lösen von Sauerstoff in Wasser passiert. Außerdem werdet ihr ein kleines Experiment selbst entwickeln und durchführen.



Woher kommt das Magma?

LEON KAUSCH (SFN)

Am 03.07 auf dem Schulhof/ Zelt

Vortrag

10:00 - 11:30 Uhr

Keine max. Teilnehmende (12-14 Jahre)

Vulkanausbrüche sind spannende und oft auch gefährliche Ereignisse. Habt ihr euch schon mal gefragt, woher die Magma kommt und wieso die Vulkane ausbrechen? Ich möchte die Magmenbildung und die Prozesse, die unter der Oberfläche stattfinden, darstellen.



MSO Mobiles Sonnenobservatorium

DIETMAR MONDON

Am 03.07, 10:00 - 17:30 Uhr

Veranstaltungsart: Sonnenbeobachtung

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Sichere Beobachtung der Sonne mit dem Teleskop im visuellen Weißlicht mittels Herschelkeil im roten Licht der Wasserstoff-alpha-linie mittels Kamera und Bildschirm.

Sonnendetails durch Sonnenteleskop im hochauflösenden Gitterspektrographen, begleitet durch fachliche Erklärungen.



Vorstellung des Elektronenmikroskops (Elektronenmikroskopie, Viren und Chemie)

WILFRIED DREHER (SFN), SCHÜLER DES SFN

**Am 03.07 in der SFN Werkstatt, 12:00 - 13:30 Uhr
Workshop
max. 8 Teilnehmende (ab 10 Jahren)**

Klein, Kleiner, Elektronenmikroskopie.
Eine fantastische Reise in mikroskopische Dimensionen.
Erhalte einen Einblick in die Welt der „Supermikroskope“
und lass dir den Umgang eines Elektronenmikroskops
von anderen Schülern erklären.



Eröffnungsveranstaltung

DIVERSE

**Am 03.07 auf dem Schulhof, Zelt
14:00 - 16:00 Uhr**

Das Rezept für eine gute Auftaktveranstaltung:
Man nehme:

- eine Schülerband,
- ein paar Grußworte,
- eine kleine Experimentiershow,
- ein Jungforscherprojekt: „Der Wassercomputer“,
- eine Preisverleihung,

und am Ende gibt es vegane Spieße und Bratwurst.

Komm zu unserer Eröffnungsveranstaltung und genieß bei einer guten Show den offiziellen Start des diesjährigen Schüler:innenkongress.

Vorsicht: Enthält Spuren von Naturwissenschaft!

Repair-Café/ Fahrrad-Werkstatt

WOLFGANG EHLE (SFN), HOLGER HOHE (SFN)

**Am 03.07, 16:00 - 18:00 Uhr 04.07, 14:00 - 18:00 Uhr
und 05.07, 14:00 - 16:00 Uhr
in der Werkstatt
max. 10 Teilnehmende pro Tag**

Dein letzter Kaffee ist schon ein Weile her, weil deine Kaffeemaschine defekt ist?

In unserem Repair-Café kannst du beides erhalten: einen Kaffee und eine reparierte Kaffeemaschine. Außerdem kannst du auch mit anderen defekten Geräten und deinem reparaturbedürftigen Fahrrad zu uns kommen. Gemeinsam schauen wir uns den „hilfsbedürftigen Patienten“ an und schauen was wird.



Nutzung von CO₂ als Rohstoff

PROF. STEFAN BRINGEZU (UNIVERSITÄT KASSEL)

Am 03.07 Einsteinlabor, Vortragsraum

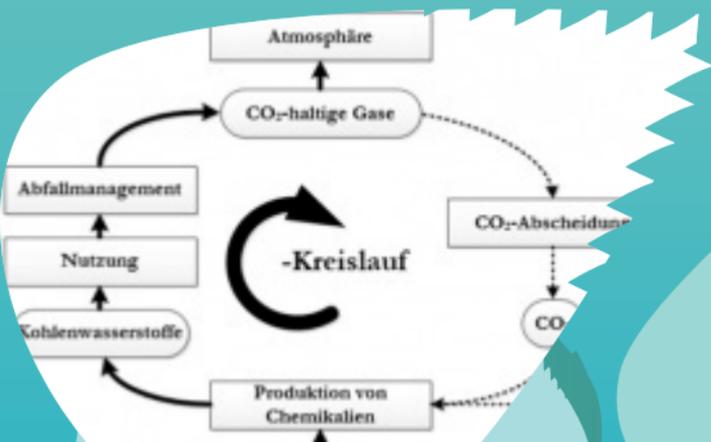
Vortrag

16:00 - 16:30 Uhr

max. 45 Teilnehmende (ab 15 Jahren)

Die Präsentation wird die Möglichkeiten vorstellen, wie CO₂ als Rohstoff für Chemikalien, Kunststoffe und mineralische Werkstoffe genutzt werden kann. Auch die Auswirkungen auf die Umwelt-Fußabdrücke und die wichtigsten Herausforderungen werden dargestellt.

Passt thematisch zur anschließenden Podiumsdiskussion zum Thema „Klimawandel“



Podiumsdiskussion: Demokratie und Klimaschutz - Wie geht das?

MODERATION: LEO BECHSTEIN (SFN)

**Am 03.07 Einsteinlabor, Vortragsraum
Podiumsdiskussion
17:00 - 18:00 Uhr**

Bereits seit Jahrzehnten sind die Auswirkungen der Klimakrise auf der Welt zu spüren. In den letzten Jahren häufen sich Unwetter und Folgekatastrophen auch unmittelbar in Deutschland. Aufgrund der Faktenlage kann man sich nicht gegen die Klimakrise aussprechen oder diese gar leugnen. Maßnahmen, um der Klimakrise zu begegnen und diese aufzuhalten, sind dringend notwendig. Hier muss vor allem die Politik zusammen mit der Gesellschaft handeln. Doch geht das überhaupt in einer Demokratie und deren gesellschaftlichen Strukturen wie in Deutschland oder bedarf es anderer „Konzepte“? Wie wäre es mit ... ?

Im SFN wollen wir über diese und weitere Fragen miteinander ins Gespräch kommen. Dazu haben wir Gäste aus Politik, Wissenschaft und Schüler:innen eingeladen. Gerne kann sich auch das Publikum mit Fragen und Ideen beteiligen. Wir freuen uns auf euch!ramo

RAMOTS-Teleskopvorstellung Astro Teleskop Teen Truppe

JUGENDGRUPPE ASTRONOMISCHE VEREINIGUNG BODENSEE/
ASTRO TTT

Veranstaltungsart: Vorstellung des RAMOTS/ Führung

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

**Sonstiges: kann jederzeit besucht werden zwischen 10
– 16 Uhr; bei gutem Wetter auch Abends
max. 45 Teilnehmende (ab 15 Jahren)**

Das RAMOTS ist ein Projekt der Jugendgruppe der Astronomischen Vereinigung Bodensee und wurde von Jugendlichen gebaut, um Satelliten und Flugzeuge zu tracken. Das 40cm Teleskop ist auf einen Anhänger montiert und mobil sowie autark einsetzbar. RAMOTS steht für „Realtime Automatic Moving Object Tracking System“ und ist deutschlandweit in der Astronomieszene in den vergangenen Jahren bekannt geworden.

Desweiteren bringt die Jugendgruppe ein großes Dobson (45cm Spiegel) sowie eine spezielle Montierung fürs Satellitentracking mit.

Vor Ort kann man mit den Jugendlichen ins Gespräch kommen und das Teleskop in Aktion selbst steuern.

Donnerstag

04.07.2024

Sonnenbeobachtungen in der Sternwarte

ASTRONOMISCHE ARBEITSKREIS KASSEL

Veranstaltungsart: Führung (Dauer nach eigenem Ermessen)

Termin: täglich 10:00 - 16:00 Uhr

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Durch die Teleskope auf dem SFN kann man Nachts Planeten, Sternhaufen, Galaxien und mehr beobachten. Tagsüber kann auch mit speziellen Filtern ein Blick auf die Sonne geworfen werden. Dabei kann man Sonnenflecken über die gleißend helle Oberfläche wandern sehen und Gasexplosionen im Lichte des Wasserstoffs bestaunen.



Wie pitche ich ein Projekt richtig?

FACIMA DOLIC-FROMM (WINGERSHALL DEa)

Am 04.07

individuelle Teamberatung (20 minütiges Gespräch)

09:00 - 12:00 Uhr

ab 12 Jahren

Zeit-Slots (buchbar unter: aljoscha.czerwinski@sfn-kassel.de):

09:00 – 09:20 Uhr

09:30 – 09:50 Uhr

10:00 – 10:20 Uhr

10:30 – 10:50 Uhr

11:00 – 11:20 Uhr

11:30 – 11:50 Uhr

Das RAMOTS vorgeführt

JUGENDGRUPPE ASTRONOMISCHE VEREINIGUNG BODENSEE/
ASTRO TTT

Veranstaltungsart: Vorstellung des RAMOTS/ Führung

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Sonstiges: kann jederzeit besucht werden zwischen 10 – 16 Uhr; bei gutem Wetter auch Abends

Weitere Termine: Mi – Fr 10 – 16 Uhr

Das RAMOTS ist ein Projekt der Jugendgruppe der Astronomischen Vereinigung Bodensee und wurde von Jugendlichen gebaut, um Satelliten und Flugzeuge zu tracken. Das 40cm Teleskop ist auf einen Anhänger montiert und mobil sowie autark einsetzbar. RAMOTS steht für „Realtime Automatic Moving Object Tracking System“ und ist deutschlandweit in der Astronomieszene in den vergangenen Jahren bekannt geworden. Desweiteren bringt die Jugendgruppe ein großes Dobson (45cm Spiegel) sowie eine spezielle Montierung fürs Satellitenttracking mit.

Vor Ort kann man mit den Jugendlichen ins Gespräch kommen und das Teleskop in Aktion selbst steuern.



Ausstellung des ukrainischen Integrationsprojektes

SCHÜLER:INNEN UND BETREUER:INNEN DES SFN

Am 04.07 im SFN

Ausstellung in den Fluren des SFN

08:30 - 17:30 Uhr

Keine max. Teilnehmende

Im Rahmen dieser Ausstellung werden die Forschungsprojekte ukrainischer Schüler:innen sowie die Ausstellung „Sie, die Wissen schafft“ vorgestellt.



Elektrizität im Alltag

TILL MACCORMAC (FUTURE SPACE)

Am 04.07 im Einsteinlabor

08:30 - 10:30 Uhr

max. 20 Teilnehmende (8 - 12 Jahre)

Wir erkunden die Grundlagen der Elektrizität. Was ist ein Stromkreis, welche Stoffe leiten den elektrischen Strom, wie funktioniert ein Schalter und was ist Elektrostatik? Dabei steht das selbstständige Experimentieren der Schüler im Vordergrund.
Fachgebiet: Physik



Vorstellung des Elektronenmikroskops (Elektronenmikroskopie, Viren und Chemie)

WILFRIED DREHER (SFN), SCHÜLER DES SFN

Am 04.07 in der SFN Werkstatt,

08:30 - 10:30 Uhr

Workshop

max. 8 Teilnehmende (ab 10 Jahren)

Klein, Kleiner, Elektronenmikroskopie.

Eine fantastische Reise in mikroskopische Dimensionen.

Erhalte einen Einblick in die Welt der „Supermikroskope“

und lass dir den Umgang eines Elektronenmikroskops

von anderen Schülern erklären.

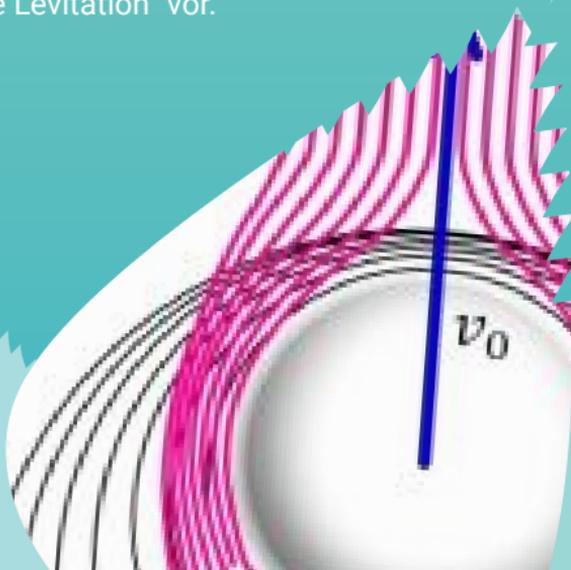


GYPT-Kwurzettbewerb mit interaktiver Diskussion zu den Themen „Energieerhaltung von Strömungen“ sowie „Magnetische LEvitation“

BIARNE VALENCIN, JAN SCHWARZE (JUNGFORSCHER DES SFN)

**Am 04.07 im Seminarraum
09:00 - 10:30 Uhr
max. 25 Teilnehmende (ab 15 Jahren)**

Es wird exemplarisch eine Wettbewerbsrunde des German Young Physicists Tournament (GYPT) in Kürze vorgestellt. Anschließend stellen zwei ehemalige Wettbewerbsteilnehmer ihre Projekte „Energieerhaltung und Strömungen“ sowie „Magnetische Levitation“ vor.



Führungen durch das SFN

SCHÜLER:INNEN UND BETREUER:INNEN DES SFN

Am 04.07 im SFN

Führung

08:30 - 17:30 Uhr

Max. 30 Teilnehmende

3D-Druck, Fräse, Lasercutter, Sternwarte und Elektronenmikroskop. Um einen Eindruck von der Arbeit im SFN zu erhalten, kann das SFN (auch mit Schulklassen) besichtigt werden.





Repair-Café/ Fahrrad-Werkstatt

WOLFGANG EHLE (SFN), HOLGER HOHE (SFN)

**Am 03.07, 16:00 - 18:00 Uhr 04.07, 14:00 - 18:00 Uhr
und 05.07, 14:00 - 16:00 Uhr
in der Werkstatt
max. 10 Teilnehmende pro Tag**

Dein letzter Kaffee ist schon ein Weile her, weil deine Kaffeemaschine defekt ist?

In unserem Repair-Café kannst du beides erhalten: einen Kaffee und eine reparierte Kaffeemaschine. Außerdem kannst du auch mit anderen defekten Geräten und deinem reparaturbedürftigen Fahrrad zu uns kommen. Gemeinsam schauen wir uns den „hilfsbedürftigen Patienten“ an und schauen was wird.



Bewegungsanalyse mit LoggerPro

GUIDO ECKHARDT (SFN)

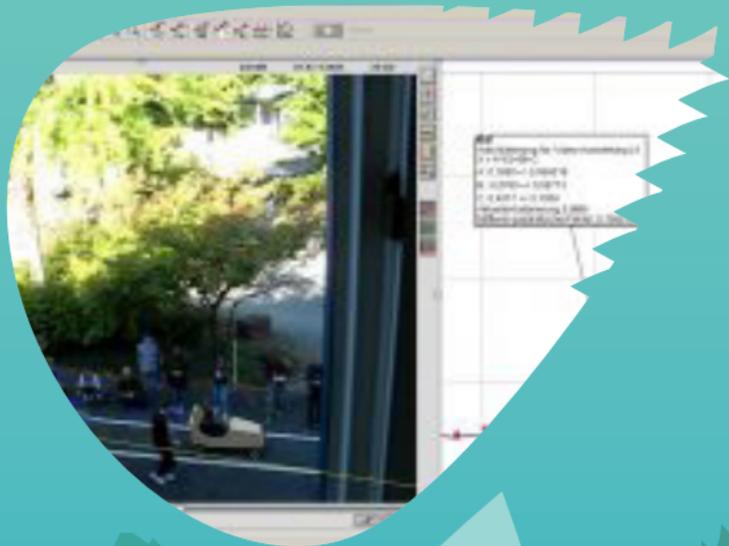
Am 05.07 auf dem Schulhof/ Zelt

08:30 - 10:30 Uhr

Workshop

max. 14 Teilnehmende (ab 10 Jahren)

Es werden Videos von Bewegungen mit der Software LoggerPro analysiert. Dazu wird eine Einführung in die Benutzung des Programms gegeben und anschließend selbst gefilmte Bewegungen analysiert.



Ist die Welt real? - Der Physiknobelpreis 2022

SC FABIAN SPALLEK (UNIVERSITÄT KASSEL)

Am 04.07 im Vortragsraum

Vortrag

11:00 - 12:00 Uhr

max. 45 Teilnehmende (ab 15 Jahren)

Einstein beschrieb die von der Quantenmechanik vorhergesagten Korrelationen zwischen Messungen an zwei räumlich getrennten aber verschränkten Teilchen als „spukhafte Fernwirkung“ und hielt die Realitätsbeschreibung der Quantenmechanik für unvollständig.

Insbesondere vermutete er, dass eine Theorie sogenannter „verborgener lokaler Variablen“ die Quantenmechanik im Sinne einer lokalen, realen, klassischen Theorie vervollständigen könne. Nach Einsteins Tod legte John Steward Bell in den 1960er Jahren die theoretischen Grundlagen für eine empirische Überprüfung dieser zunächst eher philosophisch scheinenden Frage und alle entsprechenden Experimente seit den 1980er Jahren zeigen deutlich die Verletzung der klassischen Bellschen Ungleichungen und bestätigen alle quantenmechanischen Vorhersagen. Der Nobelpreis 2022 an Alain Aspect, John Clauser und Anton Zeilinger würdigt insbesondere deren experimentelle Arbeiten zu dieser Frage.

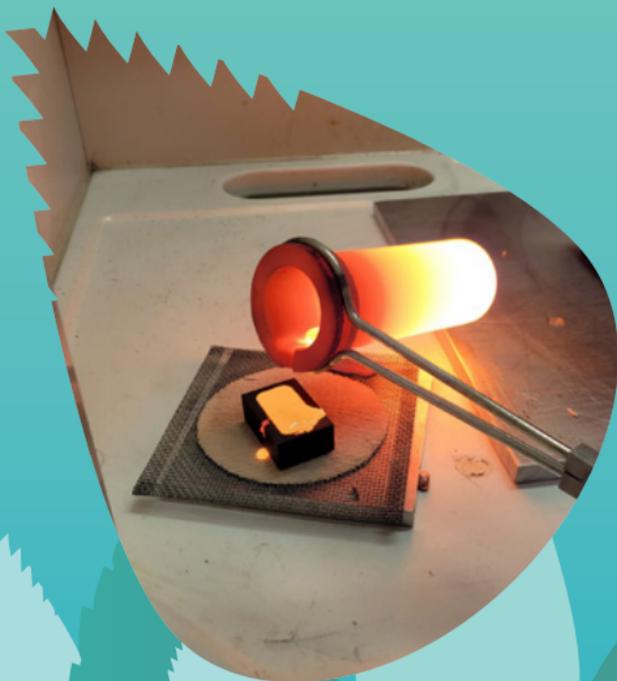
Forschung zum Mitmachen

KIDSClub DER KÖNIG-HEINRICH-SCHULE-FRITZLAR

Am 04.07 auf dem Schulhof/ Zelt
Offene Workshops und Projektvorstellungen des Kids-Clubs der König-Heinrich-Schule Fritzlar und Heinrich-Gruppe-Schule Grebenstein (11:00 – 12:30 Uhr)

Bei dieser Veranstaltung präsentieren die jüngsten Forscher:innen des SFN aus Nordhessen ihre Forschungsprojekte oder bieten kleinere, kurze Workshops zum Mitmachen an.

Hier kannst du dich ausprobieren und einfach Mal machen!



Projektpräsentationen der Jungforscher:innen der Landes- und Bundeswettbewerbe von Jugend forscht“

JUNGFORSCHER:INNEN

Am 04.07 im Vortragsraum

Vortrag

14:00 - 15:30 Uhr

max. 45 Teilnehmende (ab 10 Jahre)

Die Vernetzung und der Austausch von Wissenschaftler:innen ist Grundlage für die Forschung, wie z.B. das Bereitstellen und Diskutieren von Datensätzen. Auch unsere Jungforscher:innen vernetzen sich auf Wettbewerben mit Teilnehmer:innen aus anderen Bundesländern und tauschen sich über die Forschung aus. Die Beiträge der Jungforscher:innen aus anderen Bundesländern tragen, bereits zu Beginn der Jungforscherkarriere, zum wissenschaftlichen Diskurs bei. Um einen kleinen Überblick über die Vielfalt der Forschungsprojekte von jungforscher:innen zu geben, haben wir diese aus anderen Bundesländern zu uns ins SFN eingeladen, damit diese ihre Projekte präsentieren können.



So funktioniert die Speicherung von CO₂

PATRICK KOWOLLIK (WINTERSHALL DEa)

11-12 Uhr
ab 15 Jahre

Zu viel CO₂ in der Luft beschleunigt den Klimawandel – das ist mittlerweile bekannt. Habt Ihr aber schon einmal gehört, dass es möglich ist, CO₂ einzufangen und unter der Erde zu speichern? Das geht tatsächlich und es gibt bereits einige Projekte, die genau das machen! Diese und viele andere Fragen beantwortet euch gerne Lagerstätteningenieur Patrick Kowollik

Eure Wünsche an ein neues Technik-Museum

KATHARINA ARMBRECHT (TECHNIK-MUSEUM KASSEL)

Am 04.07 im Seminarraum

Workshop

11:00 - 13:30 Uhr

max. 20 Teilnehmende (ab 10 Jahren)

Lass die Technik im Technik-Museum Kassel lebendig werden! Wir suchen eure Anregungen, Wünsche und Ideen, die das neue Technik-Museum zu einem lebendigen Ort machen. In dem Workshop könnt ihr eure Gedanken und Perspektiven zu den Vermittlungsangeboten, zum Bildungsauftrag, zu den Objekten und zur Präsentation im Museum einbringen, die euch begeistern.

Dieser Prozess findet im Rahmen der Neukonzeption statt, die einen Ort schaffen soll, der alle Gäste in den Bann zieht und Technik auf ganz neue Weise erlebbar macht. Wir möchten gemeinsam mit Euch das Museum der Zukunft gestalten!



Physikalische Spielereien

FELIX MAURER

Am 04.07 im Einsteinlabor

12:30 - 14:00 Uhr

Workshop

max. 12 Teilnehmende (10-15 Jahre)

In diesem Workshop führen wir zusammen kleinere und größere, bekanntere und unscheinbarere, interessante und spektakuläre Experimente aus verschiedenen Gebieten der Physik durch und gehen den beobachteten Phänomenen auf den Grund.



Projektpräsentation des Kids-Clubs

UNSERE JUNGFORSCHER DES KIDS-CLUBS

**Am 04.07 auf dem Schulhof, Zelt
Rundgang mit anschließendem Grillen
14:00 - 15:30 Uhr
Keine max. Teilnehmende**

Auch unsere Jungforscher:innen haben mal klein angefangen. Der Weg zu einem eigenen Forschungsprojekt ist nicht immer leicht. Im Kids-Club werden unsere Kleinsten bei ihrem Weg zum selbstständigen Forschen unterstützt.

Im Rahmen dieser Veranstaltung werden diese Arbeiten der kleinsten Jungforscher:innen präsentiert.



Projektpräsentationen der Jungforscher:innen

Unsere Jungforscher:innen

Am 04.07 im SFN

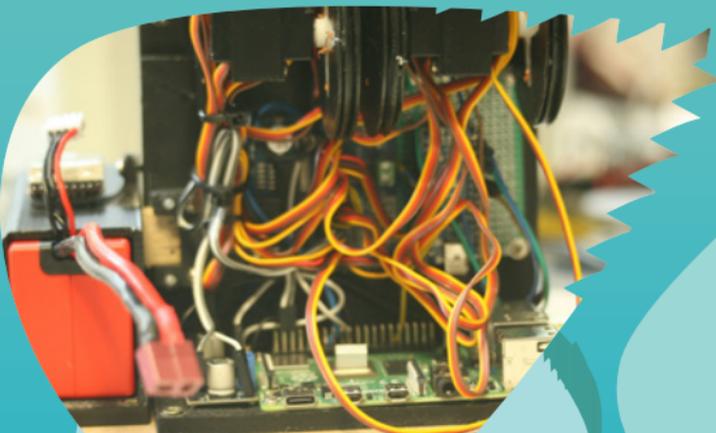
08:30 - 13:30 Uhr

Rundgang

Keine max. Teilnehmende

Auch unsere Jungforscher:innen haben mal klein angefangen. Der Weg zu einem eigenen Forschungsprojekt ist nicht immer leicht. Im Kids-Club werden unsere Kleinsten bei ihrem Weg zum selbstständigen Forschen unterstützt.

Im Rahmen dieser Veranstaltung werden diese Arbeiten der kleinsten Jungforscher:innen präsentiert.



Robotik der Zukunft

VICTORIA TASCHE (JUNGFORSCHERIN, SFN)

Am 05.07 im Seminarraum

Vortrag

14:00 - 14:30 Uhr

max. 20 Teilnehmende (ab 12 Jahren)

Was ist Robotik und was kann sie? Es werden die verschiedenen Bereiche der Robotik in Kürze dargestellt und aufgezeigt, wie ein Roboter funktioniert. Was braucht es eigentlich, damit ein Roboter das ausführt, was er soll?

Anschließend wird sich mit der Frage auseinandergesetzt, wie uns Roboter in der Zukunft helfen können. Dafür werden die verschiedenen Forschungsansätze (z.B. die der autonomen Roboter/ des autonomen Fahrens und die Robotik in der modernen Medizin) beleuchtet.

Zum Abschluss wird angesprochen, wie dies alles technisch umsetzbar wäre bzw. ist. Dieser Vortrag gibt einen kleinen Überblick über die aktuelle Frage und dem Potential, was Robotik zukünftig kann.



MSO Mobiles Sonnenobservatorium

DIEGMAR MONDON

Am 04.07, 08:30 - 13:30 Uhr

Veranstaltungsart: Sonnenbeobachtung

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Sichere Beobachtung der Sonne mit dem Teleskop im visuellen Weißlicht mittels Herschelkeil im roten Licht der Wasserstoff-alpha-linie mittels Kamera und Bildschirm.

Sonnendetails durch Sonnenteleskop im hochauflösenden Gitterspektrographen, begleitet durch fachliche Erklärungen.



Freitag
05.07.2024

Repair-Café/ Fahrrad-Werkstatt

WOLFGANG EHLE (SFN), HOLGER HOHE (SFN)

**Am 03.07, 16:00 - 18:00 Uhr 04.07, 14:00 - 18:00 Uhr
und 05.07, 14:00 - 16:00 Uhr
in der Werkstatt
max. 10 Teilnehmende pro Tag**

Dein letzter Kaffee ist schon ein Weile her, weil deine Kaffeemaschine defekt ist?

In unserem Repair-Café kannst du beides erhalten: einen Kaffee und eine reparierte Kaffeemaschine. Außerdem kannst du auch mit anderen defekten Geräten und deinem reparaturbedürftigen Fahrrad zu uns kommen. Gemeinsam schauen wir uns den „hilfsbedürftigen Patienten“ an und schauen was wird.



Führungen durch das SFN

SCHÜLER:INNEN UND BETREUER:INNEN DES SFN

Am 05.07 im SFN

Führung

08:30 - 17:30 Uhr

Max. 30 Teilnehmende

3D-Druck, Fräse, Lasercutter, Sternwarte und Elektronenmikroskop. Um einen Eindruck von der Arbeit im SFN zu erhalten, kann das SFN (auch mit Schulklassen) besichtigt werden.



Das RAMOTS vorgeführt

JUGENDGRUPPE ASTRONOMISCHE VEREINIGUNG BODENSEE/
ASTRO TTT

Veranstaltungsart: Vorstellung des RAMOTS/ Führung

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Sonstiges: kann jederzeit besucht werden zwischen 10 – 16 Uhr; bei gutem Wetter auch Abends

Weitere Termine: Mi – Fr 10 – 16 Uhr

Das RAMOTS ist ein Projekt der Jugendgruppe der Astronomischen Vereinigung Bodensee und wurde von Jugendlichen gebaut, um Satelliten und Flugzeuge zu tracken. Das 40cm Teleskop ist auf einen Anhänger montiert und mobil sowie autark einsetzbar. RAMOTS steht für „Realtime Automatic Moving Object Tracking System“ und ist deutschlandweit in der Astronomieszene in den vergangenen Jahren bekannt geworden. Desweiteren bringt die Jugendgruppe ein großes Dobson (45cm Spiegel) sowie eine spezielle Montierung fürs Satellitenttracking mit.

Vor Ort kann man mit den Jugendlichen ins Gespräch kommen und das Teleskop in Aktion selbst steuern.



Wohin geht die Pfütze?

FUTURE SPACE

Am 05.07 im Einsteinlabor

Workshop

11:00 - 13:30 Uhr

Max. 25 Teilnehmende

Innerhalb des Wasserkreislaufs untersuchen wir wie das Grundwasser entsteht. Wir verfolgen den Weg des Wassers durch unterschiedliche Bodenarten.

Fachgebiet: Sachunterricht



Die Sprache der Sterne

GUIDO ECKHARDT (SFN)

Am 05.07. im Einsteinlabor

Veranstaltungsart: Experimentgestützter Vortrag

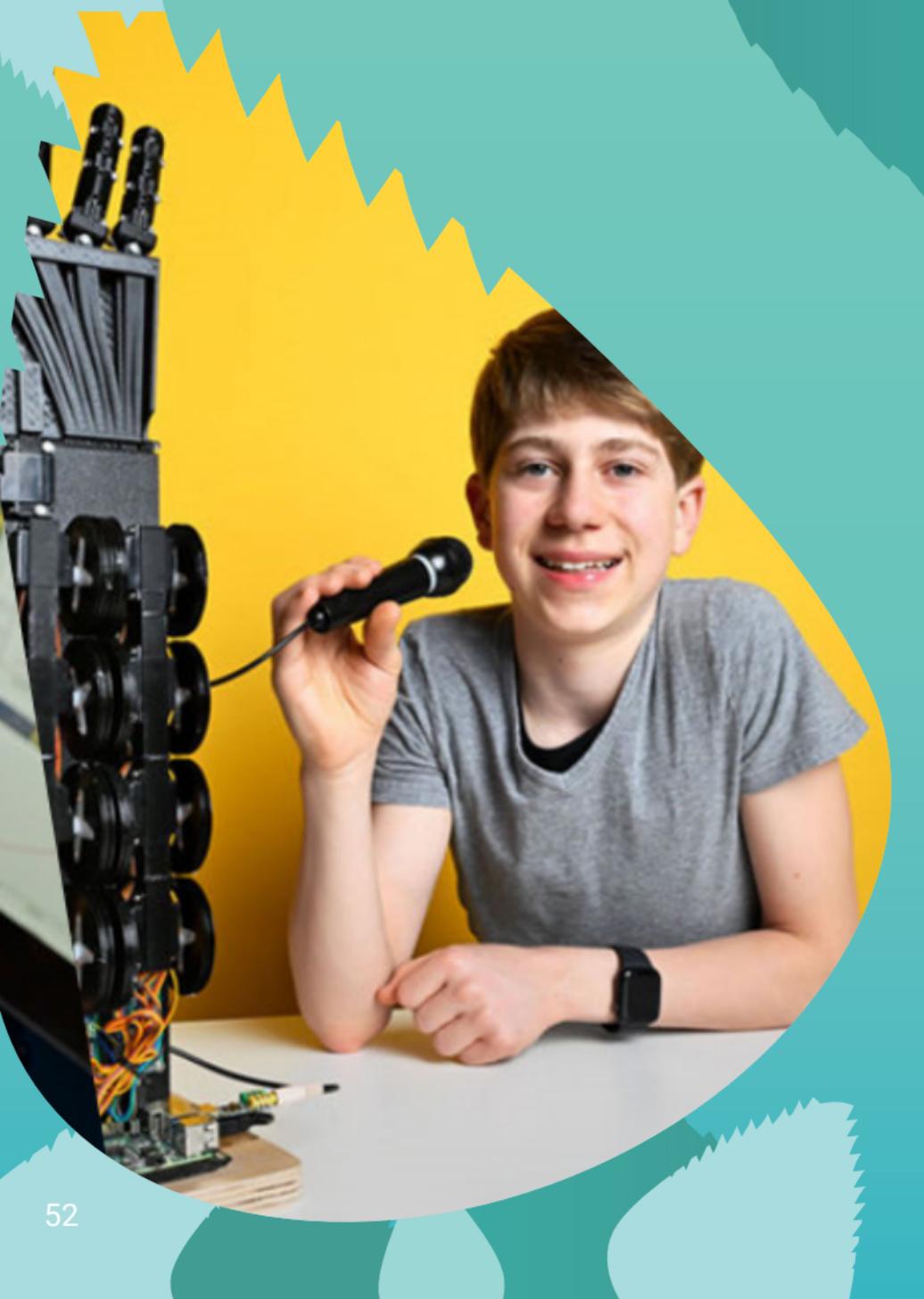
14:00 - 15:30 Uhr

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: 25

Experimentgestützter Vortrag zu Spektroskopie, die klassische Methode zur Informationsgewinnung aus Sternenlicht





Sonnenbeobachtungen in der Sternwarte

ASTRONOMISCHE ARBEITSKREIS KASSEL

Veranstaltungsart: Führung (Dauer nach eigenem Ermessen)

Termin: täglich 10:00 - 16:00 Uhr

Altersgruppe: egal

maximale Teilnehmerzahl: egal

Vorkenntnisse: keine

Durch die Teleskope auf dem SFN kann man Nachts Planeten, Sternhaufen, Galaxien und mehr beobachten. Tagsüber kann auch mit speziellen Filtern ein Blick auf die Sonne geworfen werden. Dabei kann man Sonnenflecken über die gleißend helle Oberfläche wandern sehen und Gasexplosionen im Lichte des Wasserstoffs bestaunen.



Vorstellung des Elektronenmikroskops (Elektronenmikroskopie, Viren und Chemie)

WILFRIED DREHER (SFN), SCHÜLER DES SFN

**Am 05.07 in der SFN Werkstatt, 08:30 -10:30 Uhr
Workshop
max. 8 Teilnehmende (ab 10 Jahren)**

Klein, Kleiner, Elektronenmikroskopie.
Eine fantastische Reise in mikroskopische Dimensionen.
Erhalte einen Einblick in die Welt der „Supermikroskope“
und lass dir den Umgang eines Elektronenmikroskops
von anderen Schülern erklären.



Spukhafte Fernwirkung - Photonenverschränkung

MILAN MÜLLER (JUNGFORSCHER, SFN)

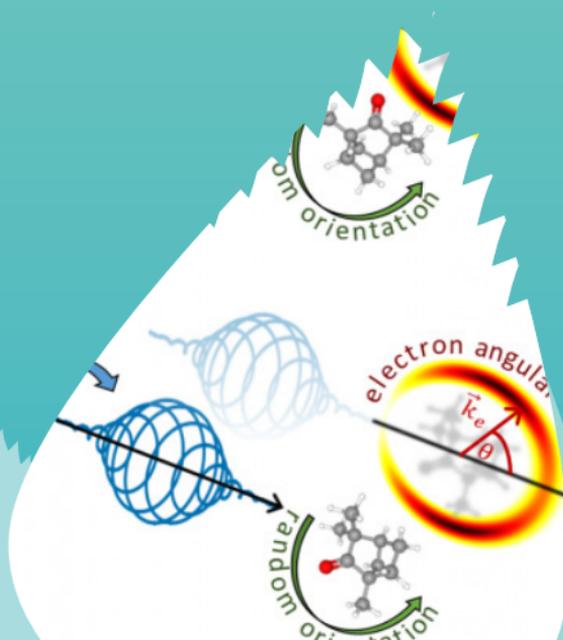
Am 03.07, 09:00 - 10:00 Uhr im Einsteinlabor

Veranstaltungsart: Vortrag

Altersgruppe: ab 12 Jahren

maximale Teilnehmerzahl: egal

In seinem Vortrag stellt Milan, Jungforscher des SFN, sein eigenes Forschungsprojekt zur Photonenverschränkung vor. Dabei erklärt er das physikalische Prinzip und gibt einen Überblick über den historischen Hintergrund. Am Ende werden mögliche Anwendungsbereiche dargestellt.



Projektpräsentationen der Jungforscher:innen

Unsere Jungforscher:innen

Am 05.07 im Einsteinlabor

08:30 - 13:30 Uhr

Rundgang

Max. 30 Teilnehmende

Auch unsere Jungforscher:innen haben mal klein angefangen. Der Weg zu einem eigenen Forschungsprojekt ist nicht immer leicht. Im Kids-Club werden unsere Kleinsten bei ihrem Weg zum selbstständigen Forschen unterstützt.

Im Rahmen dieser Veranstaltung werden diese Arbeiten der kleinsten Jungforscher:innen präsentiert.



Projektpräsentationen der Jungforscher:innen der Landes- und Bundeswettbewerbe von Jugend forscht“

JUNGFORSCHER:INNEN

Am 03.07 im Vortragsraum

Vortrag

14:00 - 15:30 Uhr

max. 45 Teilnehmende (ab 10 Jahre)

Die Vernetzung und der Austausch von Wissenschaftler:innen ist Grundlage für die Forschung, wie z.B. das Bereitstellen und Diskutieren von Datensätzen. Auch unsere Jungforscher:innen vernetzen sich auf Wettbewerben mit Teilnehmer:innen aus anderen Bundesländern und tauschen sich über die Forschung aus. Die Beiträge der Jungforscher:innen aus anderen Bundesländern tragen, bereits zu Beginn der Jungforscherkarriere, zum wissenschaftlichen Diskurs bei. Um einen kleinen Überblick über die Vielfalt der Forschungsprojekte von jungforscher:innen zu geben, haben wir diese aus anderen Bundesländern zu uns ins SFN eingeladen, damit diese ihre Projekte präsentieren können.





Von Magneten zu Wählern - Physik der Demokratie

Arne Senftleben (Universität Kassel)

Am 05.07 im Vortragsraum

09:00 - 10:30 Uhr

Vortrag

max.40 Teilnehmende (ab 10 Jahren)

Mit physikalischen Modellen lassen sich viele Vorgänge in der Natur aber auch gesellschaftliche oder wirtschaftliche Prozesse nachbilden. In meinem Vortrag werde ich erstmal einführen, was wir unter einem Modell verstehen. Danach werde ich besprechen, wie sich ein einfaches mikroskopisches Modell für Magnete auf den Prozess der Meinungsbildung übertragen lässt. Dieses werden die Teilnehmer im Saal dann nachstellen und verschiedene Fälle ausprobieren. Am Ende werde ich darauf eingehen, wie sich anhand dieses Modells die Stabilität von demokratischen Staaten untersuchen lässt.

Ausstellung des ukrainischen Integrationsprojektes

SCHÜLER:INNEN UND BETREUER:INNEN DES SFN

Am 05.07 im SFN

Ausstellung in den Fluren des SFN

08:30 - 17:30 Uhr

Keine max. Teilnehmende

Im Rahmen dieser Ausstellung werden die Forschungsprojekte ukrainischer Schüler:innen sowie die Ausstellung „Sie, die Wissen schafft“ vorgestellt.



Augmented-Reality-Schweißtraining - Sicher schweißen lernen

DAVID MACK (UNIVERSITÄT KASSEL)

Am 05.07 in der Werkstatt

11:00 - 13:30 Uhr

Workshop

Keine max. Teilnehmende (ab 15 Jahren)

Du wolltest schon immer schweißen lernen, hattest aber nie die Möglichkeit dazu oder Angst vor den Gefahren, die das Schweißen mit sich bringt? Mit unserem Augmented- Reality-Schweißtrainer hast du die Möglichkeit, mit echtem Schweißzubehör gefahrlos und dennoch realistisch zu trainieren. Du siehst virtuelle Anweisungen direkt vor dir, die dir zum Beispiel den perfekten Abstand, Winkel oder die Geschwindigkeit beim Schweißen zeigen.

Wir sind für dich da und helfen dir gerne bei deinen ersten Schritten. Schau dir gemeinsam mit uns deine erste Schweißnaht an.

Wenn du möchtest, kannst du dich auch in unser Highscore-Board eintragen. Die ersten zehn Plätze dürfen das Digitallabor des Fachgebiets Mensch-Maschine- Systemtechnik der Uni Kassel besuchen und noch mehr spannende Technik erleben.

Drag Race - Wer baut den schnellsten Rennwagen?

OLIVER SCHMIDT (ALBERT-SCHWEICZER-SCHULE)

Workshop zum Mitmachen (offener Workshop)

Altersgruppe: ab 8 Jahren

max. Teilnehmerzahl: ca. 20 Teams

Vorkenntnisse: keine

Sonstiges: Du kannst kommen und gehen, wann Du möchtest!

Reichweite und Effizienz... nicht nur bei Elektrofahrzeugen ein aktuelles Thema. Wir konstruieren aus Fischertechnik Fahrzeuge mit Gummibandtrieb, die in einem sich anschließenden Wettbewerb ihre Qualitäten unter Beweis stellen müssen. Entscheidende Faktoren sind Leichtbauweise und Rollwiderstand... oder sollte die Aerodynamik doch ausschlaggebend sein? Finde die richtige Formel und teste Dein Geschick im Fahrzeugbau.

Abschlussveranstaltung

VERSCHIEDENE REFERRENT:INNEN

Am 05.07 auf dem Schulhof

16:00 - 17:30 Uhr

Show

Keine max. Teilnehmende

Auch der Schüler:innenkongress hat ein Ende. Wir lassen diesen aber nicht einfach auslaufen, sondern veranstalten für das Ende noch eine kleine Show. Lasst euch überraschen, lehnt euch zurück und bereitet euch auf den anstehenden Abendvortrag vor.

Eure Erfahrungen des Kongresses halten trotzdem ein Leben lang!





Alumi-Treffen

ALUMNI DES SFN

Am 05.07 auf dem Schulhof, Zelt

Ab 20:00 Uhr

Show

Keine max. Teilnehmende)

TBA

Schülerforschungszentrum Nordhessen
Parkstraße 16
34119 Kassel

The logo for SFN (Schülerforschungszentrum Nordhessen) features the letters "SFN" in a bold, dark blue, sans-serif font. The text is centered within a white, rounded rectangular shape. Two orange, curved lines sweep across the top and bottom of the white shape, framing the text.

SFN