

Wettbewerb	Jahrgänge	Ansprechpartner
Mathe Olympiade	5-13	Frau Daum
Känguru - Wettbewerb	5-13	Nino Liberto
Biber	5-13	Frau Ludwig
Bundeswettbewerb Mathematik	5-13	jeweiliger Fachlehrer
Chemie – die stimmt	9, 10	jeweiliger Fachlehrer
Dechemaxx	7-11	jeweiliger Fachlehrer
Bundeswettbewerb Informatik	11, 12, 13	Frau Ludwig
Jugendwettbewerb Informatik	11, evtl. 8	Frau Ludwig
Astromonie – AG (in Planung) (siehe unten)		Herr Schmitz
Mint AG (siehe unten)	8-13	Herr Peters
Forschergeist (in Planung)		Frau Halama
XLab Göttingen (siehe unten)	9-13	Herr Lücke
MNU Physikwettbewerb (siehe unten)	11-13	Herr Verwold
Physik im Advent (www.physik-im-advent.de) (siehe unten)	6-13	Frau Marold
Internationale Physikolympiade	11-13	Herr Peters

XLab in Göttingen

Kurse für Schülergruppen im Überblick

- Dauer: 9 bis 17 Uhr
- Kosten: 15 Euro pro Teilnehmer zzgl. Pauschale
- Arbeitsmaterialien und Ausrüstung werden gestellt
- Theorie und Experimente in abwechselnden Blöcken
- Eigene Anreise und Verpflegung

Physik	Jahrgänge	Verantwortliche Lehrkraft	Info
Astrophysik	9-13	Jeweiliger Fachlehrer	www.xlab-goettingen.de
Atomphysik			
Elektrik			
Elektromagnetismus			
Kernphysik			
Laserphysik			
Röntgenphysik			
Wellenphysik			
Physik-Camps			
Physik-AGs			

Chemie			
Analytische Chemie Anorganische Chemie Arzneimittel- und Biochemie Elektrochemie Organische Chemie Physikalische Chemie Kurse für Sek. I Chemie-Camps Chemie-AGs	9-13	Jeweiliger Fachlehrer	www.xlab-goettingen.de
Biologie			
Evolution Molekularbiologie/Genetik Neurobiologie Ökologie Organsysteme und Immunbiologie Stoffwechsel Biologie-Camps Biologie-AGs	9-13	Jeweiliger Fachlehrer	www.xlab-goettingen.de
Informatik			
Aufgabe des Monats Informatik-AG	9-13	Jeweiliger Fachlehrer	www.xlab-goettingen.de

Forschergeist (in Planung)

Betreuung: Frau Halama, Herr Lücke

Betreuung für unsere Schule: Prof. Dr. Hans Georg Jacob

Vorsitzender: Dr. Martin Stupperich, martin.stupperich@web.de

Internet:

www.forschergeist-ev.de

Mint-AG / Jugend forscht

Mint: Ansprechpartner: Herr Peters
Jugend forscht: Ansprechpartnerin: Frau Söldner

Unter dem Begriff MINT-Fächer werden die Fächer aus dem Bereich **M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaft und **T**echnik verstanden. Für uns an der KKS ist es wichtig, dass wir unseren Schülerinnen und Schülern neben dem sprachlichen Schwerpunkt (bilingualer Unterricht) und dem musischen Schwerpunkt auch in diesem Bereich ein attraktives Angebot machen können. MINT wird an unserer Schule in vielfältiger Form gelebt, von der Informatik-AG in der Jahrgangsstufe 6 bis hin zum Leistungskurs im Abitur.

Diese MINT-AG richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der Schule. In der wöchentlichen Doppelstunde beschäftigen wir uns mit unterschiedlichen Themen aus den verschiedenen MINT-Bereichen. Die MINT-AG wird sich mit folgenden Themen präsentieren: Zunächst das experimentieren den 3D Druckern bei Herrn Peters sowie das Auseinandersetzen mit chemischen Themen bei Frau Söldner.

Ziel der AG soll es sein, den Schülern die Möglichkeit zu geben MINT-Begabungen (neu) zu entdecken, MINT-Themen aus verschiedenen Bereichen kennen zu lernen, Kompetenzen zu erlernen und Begeisterung und Freude an MINT-Fragestellungen zu entwickeln.

Astronomie AG (in Planung)

Ansprechpartner: Herr Schmitz

Im Bemühen, die schülerorientierte phänomenologische Optik in Klassenstufe 6 auszubauen, plant die Fachgruppe Physik den Einsatz von Schülerteleskopen in einer Astronomie-AG. Die Beobachtung von Phasen- und Schattenphänomenen, sowie Finsternissen des Mondes und der Planeten durch die Schüler selbst stellt eine sinnvolle Ergänzung zu bisherigen Modellversuchen dar. Gerade die Beobachtung der Mondphasen kann über einen größeren Teil des Jahres während der regulären Unterrichtszeit geschehen. Die dabei durch die Schüler selbst gewonnenen digitalen Bilder des Mondes/ von Mondregionen oder von Phasen der Venus können von den Schülern „nach Hause“ genommen werden, als authentisches Anschauungsmaterial für den weiteren Unterricht dienen, oder zu Präsentationszwecken im digitalen Umfeld der Käthe-Kollwitz-Schule für die Qualität des Physikunterrichtes werben.

Über die Beobachtung von Himmelsobjekten hinaus ist der Einsatz der Optiken in SEK1 als Explorationsgrundlage im Bereich Vergrößerung/ Verkleinerung/ Strahlengänge/ Seitenvertauschung/ Analyse optischer Systeme sinnvoll.

MNU Physikwettbewerb

Ansprechpartner: Herr Verwold

Der bundesweite Wettbewerb Physikwettbewerb der MNU möchte Schülerinnen und Schüler anregen sich mit physikalischen Themen zu beschäftigen, die teilweise über die im Unterricht behandelten Themen hinausgehen. Hierzu werden Experimente eigenständig geplant, dokumentiert und durchgeführt. Der Verband zur Förderung des MINT-Unterrichts (MNU) ist der Wettbewerbsträger. Die DPG unterstützt den Wettbewerb von Beginn an mit einem finanziellen Beitrag.

Allgemeines zum Wettbewerb

Mit den Aufgaben des Wettbewerbs möchte die MNU Schülerinnen und Schüler anregen,

- sich mit physikalischen Problemen zu beschäftigen, die teilweise über die im Unterricht behandelten Themen hinausgehen.
- selbstständig zu experimentieren, zu planen, sowie Experimente durchzuführen und zu dokumentieren.
- eigenständige Lösungen auf verschiedenen Wegen zu finden.
- aussagekräftige Darstellungen möglichst vollständiger Lösungen, auch unter Verwendung von Tabellen, Diagramme oder Skizzen zu erarbeiten.

Der Wettbewerb ist dreistufig: Die 1. Runde findet von September bis Dezember, die 2. Runde von Anfang Februar bis Mitte März und die Bundesrunde meist Ende Mai in einer Universitätsstadt statt. Die Aufgaben der 1. Runde sind in eine Juniorstufe (bis Klassenstufe 8) und in Fortgeschrittene (bis Klassenstufe 10) aufgeteilt. Das Arbeiten in Gruppen (bis zu drei Teilnehmende) ist nur in der 1. Runde erlaubt.

Organisation des Wettbewerbs

Die Aufgabenerstellung und –korrektur liegt in den Händen eines momentan 9-köpfigen Teams aus Physiklehrerinnen und -lehrern, die alle ehrenamtlich tätig sind. Jedes Jahr findet im April ein 3-4 tages Organisationstreffen des Teams statt: Es werden die Aufgabe der neuen Wettbewerbsrunde erstellt, die Aufgaben der in dieser Zeit abgeschlossenen 2. Runde korrigiert und die Bundesrunde vorbereitet. Die Bundesrunde selbst dauert 5 Tage. Bundesweit nimmt eine Auswahl von 30 eingeladenen Schülerinnen und Schüler teil. Neben dem Bearbeiten von experimentellen und theoretischen Aufgabe wird den Teilnehmern ein touristisches Programm geboten. Es ist insbesondere das Gemeinschaftserlebnis, das die Bundesrunde so erfolgreich macht.

Physik im Advent

Ansprechpartnerin: Frau Marold

Mit "PiA® – Physik im Advent®" wurde ein Adventskalender der besonderen Art entwickelt: einen physikalischen Adventskalender. Darin werden Jungforscherinnen, Jungforschern und allen, die daran Spaß haben, 24 kleine einfache Experimente und physikalische Rätsel vorgestellt. Sie sollen die Freude am Selber-Experimentieren wecken oder für Spannung beim Zuschauen sorgen. Im Jahr 2015 wurde „PiA® – Physik im Advent®“ als Komm mach MINT-Projekt vorgestellt und mit dem zweiten Platz des Innovationspreis des Landkreises Göttingen ausgezeichnet.

Vom 1. bis zum 24. Dezember wird jeden Tag per Video-Clip ein Experiment vorgestellt, das Du nachmachen kannst. Auf der Webseite kannst Du anschließend die Fragen beantworten und Dir die Auflösung der in dem Experiment aufgeworfenen physikalischen Frage ebenfalls als Video ansehen. Neben dem Spaß am Experimentieren kannst Du auch etwas gewinnen

Für die Teilnahme an Physik im Advent® musst Du dich jedes Jahr neu registrieren – die Anmeldung ist ab dem 1. November möglich. Durch die Registrierung erhältst Du ein eigenes Teilnehmerkonto und hast so stets einen Überblick über die Aufgaben und Deine abgegebenen Lösungen. Am Ende des Advents, also am 25. Dezember, kannst Du Deine Gesamtpunktzahl sehen und - wenn Du das bei der Registrierung angegeben hast – auch an der Preisvergabe teilnehmen. In jedem Fall kannst Du dir dann Deine eigene Urkunde ausdrucken. Man kann sich als Einzelperson, Klasse, Gruppe oder Schule registrieren.

Die Aufgaben werden täglich in Deiner jeweiligen Zeitzone um 5:00 Uhr morgens veröffentlicht und sind auf unserer Webseite einsehbar. Deine Lösung kannst Du dann am gleichen Tag bis 23:00 Uhr abends durch Auswahl einer von vier vorgegebenen Antworten (multiple choice) einreichen. Ausnahmen sind dabei die Aufgaben am Samstag und Sonntag. Die zugehörigen Antworten kannst Du bis zum darauffolgenden Montagabend (23:00 Uhr) abgeben. Die Lösungsfilme schalten wir am Morgen nach Ablauf der jeweiligen Lösungsfrist ebenfalls um 8:00 Uhr frei. Die Lösungsfilme der Wochenendaufgaben können am Dienstag ab 8:00 Uhr eingesehen werden. Diese können ebenfalls über unsere Webseite eingesehen werden.

Da Du natürlich nicht immer alle Experimente machen kannst, weil Du z.B. für die Schule Hausaufgaben machen musst und noch andere Hobbys hast, gibt es Joker. Sofern Du noch welche hast, werden die Joker nach Ablauf der Lösungsfrist automatisch eingesetzt, falls Du eine Frage gar nicht oder nicht richtig beantwortet hast. Zu Beginn hast Du zwei Joker zur Verfügung. Zwei weitere Joker kannst Du dir durch das Anschauen von jeweils 10 PiA®-Lösungsvideos erarbeiten.