

Mathematische Highlights

des Schuljahres 2017/18

CJD Königswinter



2. Platz beim Bonner Mathematik-Turnier 2017



*Niko Schmidt (10E), Tobias Amelingmeyer (11E), Jan Lucas Michels (12E),
Jonna Schickhoff (12E) und Eina Welsch (12E)*

erreichten beim diesjährigen Bonner Mathematik-Turnier mit einer hervorragenden Punktzahl in der Staffel und einer perfekten Leistung im "Sum of Us" souverän den 2. Platz. Damit stand zum vierten Mal in Folge ein CJD-Team auf dem Treppchen: 2013 holten Ruben Adleff, Henning Dieckow, Carolin Kaffiné, Christian Nöbel und Jonathan Vogel mit Platz 1 den begehrten Wanderpokal des Turniers, den Pythagoras-Baum, ans CJD, 2015 erreichten Pauline Dietrich, Timon Hinrichs, Christian Nöbel, Erik Schmandt und Jonathan Vogl Platz 2, den Tobias Amelingmeyer, Pauline Dietrich, Jan Lucas Michels, Jonna Schickhoff und Karl Welzel 2016 erfolgreich verteidigten.



Der Team-Wettbewerb für die SII wurde am Freitag, den 29. September, in der weiträumigen Campus-Mensa Poppelsdorf der Uni Bonn unter 64 Teams aus NRW und einigen „Gästen“ ausgetragen. Im ersten Teil, der sogenannten Staffel, geht es darum, in 60 Minuten der Reihe nach möglichst viele von 20 kniffligen Knobelaufgaben zu lösen, für die es bei richtiger Lösung entweder 20 oder 30 Punkte gibt. Dabei wird der aktuelle Punktestand der Teams für alle sichtbar auf Plakaten festgehalten, was die Spannung erheblich steigert.

Für Teil 2 erhielten die Teams Vorbereitungsmaterial über Fehler erkennende und korrigierende Codes, wie sie uns täglich z.B. bei der IBAN, ISBN-Nummern oder QR-Codes begegnen, um auf dem Turnier innerhalb von 90 Minuten in echter Teamarbeit Lösungen zu Problemen der Datenübertragung zu entwickeln. Das lag unserem Team offenbar ganz besonders. Dem Team herzlichen Glückwunsch zu der ausgezeichneten Leistung!

BOLYAI

TEAM®

In diesem Jahr haben wir zum zweiten Mal am internationalen Bolyai-Team-Wettbewerb Mathematik teilgenommen, der seit 2004 in Budapest durchgeführt wird und zu Ungarns ranghöchstem Mathematik-Wettbewerb aufgestiegen ist. Inzwischen wird der Wettbewerb international ausgetragen: Neben Rumänien, Serbien, Siebenbürgen, Deutschland nahm dieses Jahr zum ersten Mal auch Österreich teil. Der nach dem ungarischen Mathematiker János Bolyai (1802-1860) benannte Wettbewerb will die Fähigkeit zur Zusammenarbeit fördern. Jeweils vier Schülerinnen und Schüler einer Jahrgangsstufe können ein Team bilden und auf ihre Klassenstufe zugeschnittene Knobelp Probleme lösen. Zu 13 Aufgaben werden wie bei Känguru und Pangea 5 mögliche Lösungen vorgegeben, allerdings können hier auch bis zu 5 Lösungen richtig sein. Falsche oder fehlende Lösungen führen zu Punktabzug, während korrekt nicht angekreuzte falsche Lösungen honoriert werden. Die Ergebnisse müssen also vollständig sein und alle vorgeschlagenen Lösungen sorgfältig geprüft werden. Die 14. Aufgabe muss dann individuell gelöst werden.

In Deutschland sind die Bundesländer in 5 Ländergruppen zusammengefasst; NRW und Hessen bilden eine dieser Gruppen. Jeweils die ersten 6 Plätze in einer Jahrgangsstufe jeder Ländergruppe erhalten Preise; die Teams, die nicht nur in ihrer Ländergruppe, sondern bundesweit den ersten Platz erreichen, werden zum Finale nach Budapest eingeladen.

An der 1. Runde, die am 16. Januar 2017 stattfand, nahmen diesmal 20 Teams unserer Schule teil (im Vorjahr 12), wobei alle Klassenstufen von 5 – 12 vertreten waren. Der Wettbewerb erfreut sich besonders in den unteren Klassen großer Beliebtheit, weil man hier nicht einzeln antreten muss, sondern miteinander die Probleme veranschaulicht, Muster entdeckt, Ideen austauscht, Knoten löst und irgendwie zum Aha-Erlebnis kommt.



8 unserer 20 Teams konnten sich unter den sechs besten Teams ihrer Jahrgangsstufe in der Ländergruppe NRW/Hessen platzieren und erhielten einen Preis. In den Jahrgangsstufen 5, 6 und 12 errangen sogar jeweils zwei Gruppen Preise. Drei weitere Teams schafften es darüber hinaus, noch unter die ersten 10 zu kommen.

In der folgenden Auflistung steht in Klammern neben der Jahrgangsstufe die Anzahl der Teilnehmer-Teams in der Ländergruppe NRW / Hessen.



Jgst. 5 (229)

Benjamin Adleff, Alissa Gotwig, Simon Knobloch und Linus Zimmermann (5E): **Platz 2**
Laurenz Dobra, Owen Jürges, Maximilian Krebs und Johannes Watzka (5E): **Platz 6**

Jgst. 6 (280)

Vincens Lehmler, Eva Maria Röhler, Louise Schreck, Yannick Thiele (6E): **Platz 3**
Julia Slovik, Christoph Wandel, Hauke Werner, Stephanie Zens (6E/F): **Platz 6**

Jgst. 7 (192):

Emma Lücke, Lenya Kail, Felix Römgens und Linus Neunkirchen (7C/E) **Platz 10**

Jgst. 8 (157):

Benjamin Bürger, Vincens Faßbender, Simon Hagedorn und Jonathan Thelen (8E) **Platz 10**

Jgst. 9 (116):

Lea Morawitzky, Mathilde Schreck, Lilli Schonebeck und Josefine Werner (9E) **Platz 2**

Jgst. 10 (71):

Jinhan Shi, Anna Steckel, Haomin Wang, Xiuqi Zhang **Platz 11**

Jgst. 11 (78):

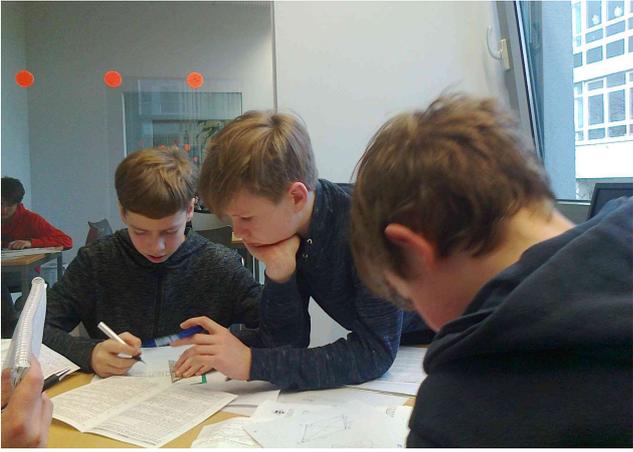
Tobias Amelingmeyer, Moritz Gehring, Lara Klingsporn und Silas Weitmann (11E) **Platz 6**

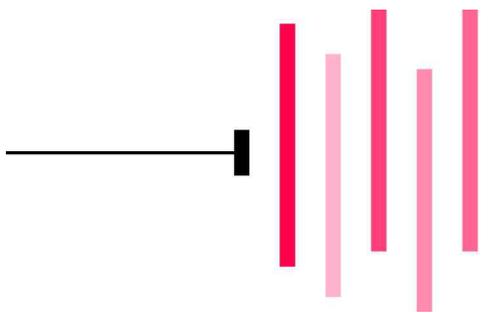
Jgst. 12 (43):

Pauline Dietrich, Leon Fiehn, Jan Lucas Michels und Jonna Schickhoff (12E) **Platz 2**
Konrad Brambach, Florian Schimmel, Eina Welsch und Hongyi Yu (12E) **Platz 6**

Solche Erfolge sind natürlich toll. Aber sie sind nicht alles. Auch ohne preisverdächtige Leistungen anzustreben, lässt der eine oder andere sich durch mathematische Probleme zu höchster Konzentration herausfordern. Das Knobeln selbst schafft schon eine gewisse Befriedigung, zumal wenn man im Team arbeitet und sich gegenseitig helfen kann. Da freut man sich über jedes einzelne Problem, das man geknackt hat – und diejenigen, die offen geblieben sind, geben dem einen oder anderen noch über den Wettbewerb hinaus zu denken. Viele freuen sich schon auf Bolyai 2019.







BUNDESWETTBEWERB MATHEMATIK

Bildung & Begabung

*„Schüler und Lehrer, aber auch Entscheider aus Wirtschaft und Bildungspolitik wissen: Ohne Ma-
the geht's nicht – ob an der Börse, bei der Optimierung von Fahrplänen oder in der Software-Pro-
grammierung. Der Bundeswettbewerb Mathematik möchte Schüler, die Spaß an der Mathematik
haben, ermuntern, ihr Potenzial auszuschöpfen. Mit interessanten und anspruchsvollen Aufgaben
regt der Wettbewerb dazu an, sich eine Zeit lang intensiv mit Mathematik zu beschäftigen.“*

(Webseite BWM)

Beim Bundeswettbewerb Mathematik 2018 erhielt das CJD Königswinter auch in diesem Jahr wie-
der eine Anerkennung für seine besonders erfolgreiche Teilnahme an der 1. Runde. Mehr als 20
Schülerinnen und Schüler haben über drei Monate intensiv an den vier Aufgaben der ersten Runde
gearbeitet. Besonders getüfelt haben unsere Teilnehmer diesmal an der letzte Aufgabe:

*Im Raum sind sechs Punkte gegeben, die paarweise
verschiedene Entfernungen voneinander haben und von
denen keine drei auf einer gemeinsamen Geraden liegen.
Wir betrachten alle Dreiecke mit Ecken in diesen Punkten.
Beweise, dass es unter diesen Dreiecken eines gibt, dessen
längste Seite zugleich kürzeste Seite in **einem anderen
dieser Dreiecke ist.***

Arbeitet man alle Fälle systematisch ab, muss man einen sehr komplexen Beweis mit vielen Fallun-
terscheidungen führen. Wenn man dagegen die zugrundeliegenden Strukturen in ihrer Einfachheit
erfasst, geht es auch leicht und elegant in wenigen Zeilen, so dass es sogar ein interessierter Fünft-
klässler versteht. Das ist die Kunst bei diesem Wettbewerb – und es ist immer wieder erfreulich,
dass so viele Schülerinnen und Schüler unserer Schule danach streben, diese zu erlernen.

Auch wenn die eine oder andere Aufgabe dann doch ein bisschen umfangreicher gelöst wurde, hat-
ten unsere Teilnehmer viel Freude an den Aufgaben und waren dabei auch sehr erfolgreich:

2. Preis: *Pauline Dietrich (12E)
Jonna Schickhoff (12E)*

3. Preis: *Dominik Schimmel, Lilli Schonebeck und Josephine Werner (9E)
Tobias Amelingmeyer (11E) und Leon Fiehn (12E)*

Anerkennung: *Benjamin Bürger, Jonathan Thelen (8E)
Lea Morawitzky, Mathilde Schreck, Leander Sparla (9E/F)
Simon Adleff, Susanna Kilian, Niko Schmidt (10E)
Leonie Schieritz (10E), Isabelle Tillenburg (10H)
Jinghan Shi (10E), Haomin Wang (10F), Xiuqi Zhang (10E/G)*

Bundesweit haben knapp 1400 Schülerinnen und Schüler an der 1. Runde des BWM teilgenommen. Von den 231 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus NRW erreichten 27 einen 1. Preis, 15 einen 2. Preis, 35 einen 3. Preis und 103 eine Anerkennung.

Unter der Klassenstufe 10 erreichten in NRW nur 9 Schülerinnen und Schüler einen Preis, insofern ist die Leistung von Dominik Schimmel, Lilli Schonebeck und Josephine Werner aus der 9E besonders hervorzuheben.



Mit einem Preis in der 1. Runde qualifiziert man sich zugleich für die Teilnahme an der 2. Runde, bei der das Anforderungsniveau noch einmal deutlich höher liegt.

Wir wünschen denen, die sich darauf einlassen wollen, viel Freude an den Aufgaben, aber auch Geduld und Erfolg!

Nachtrag zum Bundeswettbewerb Mathematik 2017/18:

2. Preis in der 2. Runde für Karl Welzel

Karl Welzel hatte in der 1. Runde zusammen mit Miriam Adleff und Moritz Tiedke einen 1. Preis erreicht und sich damit für die 2. Runde qualifiziert. Nach dem Abitur (Juli 2017) hat er sich noch mal den Herausforderungen dieser höchst anspruchsvollen Liga gestellt und erreichte einen 2. Preis! Das ist eine fantastische Leistung!

Karl wurde auf Vorschlag der Schule als Stipendiat in die Professor Rhein-Stiftung aufgenommen.



Aufgabe 4

Eine natürliche Zahl heißt heinersch, wenn sie sich als Summe einer positiven Quadratzahl und einer positiven Kubikzahl darstellen lässt.

Beweise: Es gibt unendlich viele heinersche Zahlen, deren Vorgänger und deren Nachfolger ebenfalls heinersch sind.

Das Känguru der Mathematik

Do, 15. März 2018



Am diesjährigen Känguru-Wettbewerb nahmen ca. 650 Schüler des Gymnasiums und 150 der Realschule teil. 75 Minuten lang knobelten sie an ganz unterschiedlichen Aufgabenstellungen, zu denen unter fünf angebotenen Lösungen die richtige herauszufinden war. Je nach Klassenstufe erhielten die Schüler dabei ein Punktekonto, das sie durch richtige Lösungen erhöhen, durch falsch gesetzte Kreuzchen aber auch herabsetzen können. Man muss also schon etwas wagen! Und den meisten macht es Spaß, wenn man einmal nicht alles nachvollziehbar aufschreiben muss, sondern der Intuition folgen oder einfach etwas nach Wahrscheinlichkeit abschätzen kann.

Ca. 75 Schülerinnen und Schüler waren insgesamt so erfolgreich, dass sie einen Preis erhielten und ein Spiel oder ein Buch gewannen. Und Preise gibt es nur für die besten 5 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bundesweit.

1. Preis

5E Owen Jürges
Linus Zimmermann
6C Fabricio John
6E Eva Maria Röhler
Stefanie Zens
7E Mara AufderMauer
Hannah Boriss
Emma Lücke
Linus Neunkirchen
Felix Römgens
Noah Schwarz
7F Simon Gisbertz
10G Jinghan Shi
12E Pauline Dietrich



Herausragende Ergebnisse
in der Realschule:

5R Boran Tahtaci
5R Marvin Rückert
7B Jac Tiffe
8B Abdul Almalki
9B Laura Zuncke

2. Preis

5D Leon Schumacher
5E Laurenz Dobra
6C Alexander Allen
6E Frederik Bürkle
Gregor Gintars
Alanna Niebergall
Felix Nimmergut
Karl Sliwka
6F Christoph Wandel
7E Simon Gintars
Ray Hegenbarth
Paulina Röhr
Helai Sarwari
7F Frederic Gassen
8C Leonard Gärtner
8E Anna Sophia Krause
8G LeVar Jonathan Kwennah
9C Anna Theresa Rickel
9E Pauline Barth
Johanna Dehlwisch
Lea Morawitzky
Dominik Schimmel
Mathilde Schreck
Josefine Werner
9F Anna Lisha Jung
Laura Tolsdorf
10E Jean Bernagen
Niko Schmidt
Xiuqi Zhang
10H Stefan Roeb
11E Silas Weitmann
12E Jonna Schickhoff
Eina Welsch

3. Preis

5D Jan Döring
5E Benjamin Adleff
Alissa Gotwig
6C Lukas Busch
Luca Lange
Julian Leven
6E Annalina Niederau
Yannick Thiele
Hauke Werner
7C Lenya Kail
Madeleine Loewe
7E Désiree Reinhard
Lea Stummeyer
Magdalena Wild
8E Benjamin Albrecht
Simon Allert
Benjamin Bürger
Junhyeok Jang
8G Philipp Stappler
9C Jakob Micha
Ole Theisen
9E David Hoberg
Lilli Schonebeck
10D Daniel Pilger
10G Frederik Breuer

Viele andere haben eine beachtliche Punktzahl erreicht, erfreulicherweise auch in der Oberstufe.
Allen herzlichen Glückwunsch!

B-Tag und A-lympiade 2017: Bei beiden Wettbewerben in der Spitzengruppe (NRW)

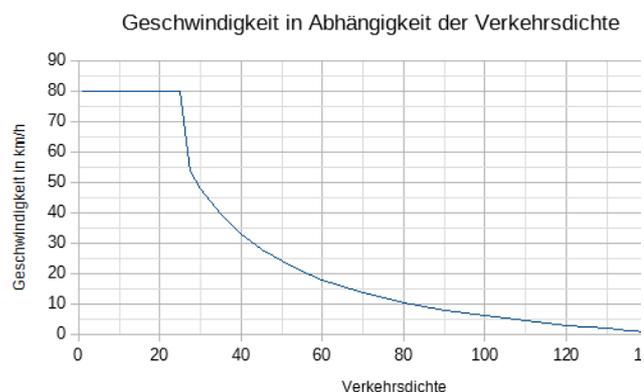
Am 18. November 2016 fanden die **A-lympiade** und der **B-Tag** statt, zwei Team-Wettbewerbe für die SII. Sie verlangen neben mathematischen Fähigkeiten vor allem Kreativität und Teamarbeit. Die Schülerinnen und Schüler werden durch ein Skript angeleitet, einen neuen, komplexen Themenbereich zu erarbeiten, Zusammenhänge zu entdecken, diese selbständig zu erforschen und systematisch zu erfassen. Dazu bearbeiten sie zunächst eine Reihe von Aufgaben und einen „Abschlussauftrag“. Die Ergebnisse müssen entsprechend den folgenden Vorgaben digital aufbereitet werden:

Wesentliche Beurteilungskriterien sind:

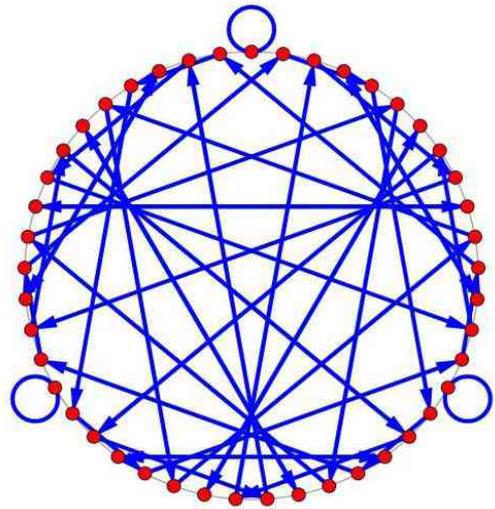
- *Lesbarkeit und Verständlichkeit des Abschlussauftrages*
- *Vollständigkeit der Arbeit*
- *kreativer, sinnvoller, richtiger und geschickter Einsatz von Mathematik*
- *schlüssige Argumentationen und sinnvolle Begründungen von getroffenen Entscheidungen (Hierbei kann Realitätsbezug von Bedeutung sein.)*
- *Tiefgang der Arbeit: Wie gründlich wurden die einzelnen Punkte ausgearbeitet?*
- *Gestaltung der Arbeit: Form, Struktur, Sprache, Gebrauch und Funktion der Anlagen, Einsatz von Diagrammen, Tabellen, Zeichnungen, usw.*

Dafür haben die Teams (inklusive Pausen) von 8.00 Uhr bis 15.00 Uhr, also sieben Stunden Zeit. Die beiden besten Arbeiten der A-lympiade und die beste Arbeit des B-Tages wird dann zum NRW-Ranking nach Köln geschickt. Dazu wird jede Arbeit anonym 3 mal mit 6 anderen zufällig ausgewählten Arbeiten von Lehrern der teilnehmenden Schulen verglichen. Die Summe der drei Platzierungen entscheidet dann den Rang. Sie sollte also möglichst klein sein.

In der **A-lympiade** liegt der Akzent auf der Anwendung: Es geht es um die Modellierung reeller Sachverhalte. In diesem Jahr lautete das Thema der Vorrunde: „Viel zu lange Staus“. Die Schüler erlernten zunächst Grundbegriffe der Staubildung und Analyse von Staus, sollten diese Erkenntnisse auf vorgegebene Zeiten und Längen von Staus auf einem Wegenetz bei Amherst anwenden, Lösungen für die Verbesserung des Verkehrsflusses entwickeln und das ganze Problem einschließlich eines Lösungsvorschlags in einem Zeitungsartikel, mit Graphiken veranschaulicht und sauber begründet allgemeinverständlich darstellen.



Beim **B-Tag** sind die Problemstellungen innermathematisch ausgerichtet, aber nett in ganz einfache Spiele verpackt. „Pfeiluhren“ lautete der Titel in diesem Jahr. Und zwar werden bei einer 12-Stunden-Uhr (oder allgemeiner bei einer n-Stunden-Uhr) Pfeile nach einer bestimmten Vorschrift eingezeichnet, so dass Muster entstehen, die man auf ihre Symmetrien untersuchen kann. Interessant wird es, wenn man statt einer einfachen Zuordnung (Der Pfeil zeigt von jeder Stunde aus drei Stunden weiter“) allgemeine lineare Funktionen, Potenzfunktionen oder auch Exponentialfunktionen untersucht, wobei man eben die Anzahl der Stunden auf der Uhr wie auch Parameter zur Transformation der Zuordnungen einbauen und variieren kann.



Auch dieses Jahr war das Interesse an beiden Wettbewerben in den letzten Jahren wieder groß. Viele haben einfach Freude daran, einen ganzen Tag an einer Sache im Team zu arbeiten, den Anregungen nachzugehen, spielerisch auszuprobieren, was wann passiert, Ideen und Hypothesen zu entwickeln, zu perfektionieren, einen Beweis zu versuchen und ein eigenes „Produkt“ zu erstellen. Vier Teams traten zur A-lympiade und 2 Teams zum B-Tag an. Alle haben die Problemstellungen intensiv bearbeitet und sind zu sehr schönen Lösungen gekommen; allerdings braucht es selbst für erfahrene Teamplayer ein hervorragendes Zeitmanagement, um die Ergebnisse auch noch nach den vorgegebenen Kriterien zu präsentieren. Und daran entschied sich letztlich bei unseren Teams das Ranking:



A-lympiade:

- (1) Lorenz Jakob, Moritz Gehring, Katharina Gillig, Mikel Götzen (11E)**
- (2) Luise Knobloch, Lara Klingsporn, Leon Fiehn, Max Müller (11E/12E)**
- (3) Sam Germer, Niko Schmidt, Jean Bernagen, Simon Adleff (10E)**
- (4) Marc von Henning, Christoph Moreno, Kay Jun Schneider, Jonah Wegner (11E)**

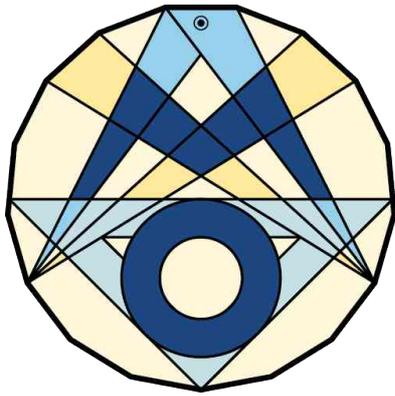


B-Tag:

- (1) Jan Lucas Michels, Jonna Schickhoff, Pauline Dietrich, Eina Welsch**
- (2) Silas Weitmann, Tobias Amelingmeyer Susanna Kilian, Jaqueline Jansen**

Bei der A-lympiade schafften es Lorenz, Moritz, Katharina und Mikel im NRW-Ranking unter die besten 8 von ca. 130 Teams und qualifizierten sich damit für das Landesfinale in Soest. Das zweite Team unserer Schule erreichte Platz 9 – und hat damit die Spitzengruppe knapp verfehlt. Trotzdem ist erfreulich, zwei so starke Teams dabei zu haben. In Soest setzte sich das Team von St. Ursula/Düsseldorf durch, die dann auch international in Gent auf Platz 1 kamen.

Beim B-Tag gelangte das CJD-Team unter 42 Teams in NRW ebenfalls in die Spitzengruppe der besten 4 Teams. Hier gibt es allerdings keine zweite Runde mehr. Die „Gewinner-Teams“ wurden zu einem Workshop in Soest eingeladen.



Mathematik-Olympiade

Die 57. Mathematik-Olympiade 2017/18 verlief für viele Schülerinnen und Schüler unserer Schule traumhaft. Bereits in der **Schulrunde**, einem Hausaufgabenwettbewerb, gab es wieder über ca. 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, und wir konnten uns über viele sehr gute Arbeiten freuen. Wenn man einmal einen Zugang zu diesen Problemstellungen gefunden hat, dann lassen sie einen in der Tat nicht mehr los, bis man sie geknackt hat. Bei der Mathematik-Olympiade müssen allerdings die Lösungen auch noch nachvollziehbar aufgeschrieben werden, und das ist nicht unbedingt Jedermanns Sache.



Wegen der schweren Erkrankung von Frau Hachtel, der langjährigen Koordinatorin

der Mathematik-Olympiade im Rhein-Sieg-Kreis, wurde die Mathematik-Olympiade mit vereinten Kräften vom Gymnasium Alleestraße Siegburg (Frau Gläßner / Frau Uessem), dem CJD Königswinter und einer Studentengruppe um Carolin Kaffiné (ehemals CJD), die Frau Hachtel schon in den letzten Jahren unterstützt hatte, organisiert.

Die Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 9 – 12 schrieben bereits am Donnerstag, dem 7.11. 2018 in der Aula des CJD, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den Klassenstufen 5 – 8 am Samstag im Gymnasium Alleestraße. Dort fand dann auch die Korrektur der Arbeiten statt. Vom CJD kam Unterstützung durch Frau Josten, Herrn Krause und Herrn Mayer sowie Jonna Schickhoff, Pauline Dietrich, Eina Welsch, Leon Fiehn und Jan Lucas Michels (12E).



Unsere Schülerinnen und Schüler, die sich im schulinternen Ranking für die **Regionalsrunde** qualifiziert hatten, erbrachten in den Klausuren durchgehend herausragende Ergebnisse. Das CJD war mit Abstand die erfolgreichste Schule im Rhein-Sieg-Kreis. 10 (11) von 14 Plätzen, die der Kreis in diesem Jahr in der Landesrunde hatte, gingen ans CJD:

- 1. Preis:** *Owen Jürges (5E)* *LR*
 Linus Zimmermann (5E) *LR*
 Lenya Kail (7C) *LR*
 Jonathan Thelen (8E) *LR*
 Benjamin Bürger (8E) *LR*
 Leander Sparla (9G) *LR*
 Tobias Amelingmeyer (11E) *LR*
- 2. Preis:** *Vincent Lehmler (6E)* *LR (Nachrücker)*
 Mathilde Schreck (9E)
 Anna Steckel (10E) *LR*
 Niko Schmidt (10E) *LR*
 Pauline Dietrich (12E) *LR*
- 3. Preis:** *Yannick Thiele (6E)*
 Emma Lücke (7E)
 Felix Römgens (7E)
 Lea Morawitzky (9E)
 Dominik Schimmel (9E)
 Jinghan Shi (10)
 Jonna Schickhoff (12E)
- Anerkennung:** *Alissa Gotwig (5E), Eina Welsh (12E), Leon Fiehn (12E)*



Die CJD-Preisträger der Regionalsrunde

Siegerehrung

Beste Schüler der Mathe-Olympiade im Rhein-Sieg-Kreis ausgezeichnet

Die besten Schüler der Mathematik-Olympiade im Rhein-Sieg-Kreis erhalten ihre Auszeichnung im Gymnasium Alleestraße.

Siegburg. Es gibt sie tatsächlich: Schüler, die Mathe lieben. 75 von ihnen aus dem ganzen Rhein-Sieg-Kreis brüteten über den Aufgaben der Mathematik-Olympiade. Bei einer Siegerehrung im Gymnasium Alleestraße wurden sie für ihre Mühen belohnt.

75 Schüler aus elf Schulen des Rhein-Sieg-Kreises haben bei der Regionalrunde der 57. Mathematik-Olympiade getüftelt, gerechnet und Aufgaben gelöst. Am Montag wurden sie bei einer Siegerehrung im Gymnasium Alleestraße für ihre Mühen belohnt. Mitmachen durften alle Schüler von der fünften Klasse bis zur Oberstufe. Dabei erreichten 37 der jungen Rechenkünstler einen Podiumsplatz. Die 14 Kinder mit der besten Platzierung werden im Februar an der NRW-Landesrunde der Olympiade in Haltern am See teilnehmen.

Erstmals wurde die Regionalrunde des Wettbewerbs vom Gymnasium Alleestraße organisiert. Inge Hachtel, Regionalkoordinatorin der Mathematik-Olympiade, habe wegen einer schweren Erkrankung die Planung abgeben müssen, erklärte Dagmar Gläßner, Ganztagskoordinatorin des Gymnasiums Alleestraße. Gemeinsam mit ihrer Kollegin Eva Uessem nahm sie die Organisation des Wettbewerbes in die Hand. „Die Kinder entwickeln während der Olympiade eine unglaubliche Dynamik und ein starkes Gemeinschaftsgefühl“, sagte Gläßner.

Der Titel der Olympiade „Zahlen, die verbinden“ habe jedoch nicht nur auf die Kinder zugetroffen. „Nachdem die Organisation bei uns lag, haben wir zahlreiche Hilfsangebote bekommen“, so Gläßner. Die Christophorusschule Königswinter (CJD) führte die Olympiade für die Oberstufe und die neunte Klasse in ihren Räumen durch. Mathematikstudenten halfen bei der Korrektur der Arbeiten und übernahmen die Organisation des Mathematik-Wochenendes, das die Gewinner der Olympiade als Preis bekamen.

Über einen ersten Platz durfte sich der zehnjährige Linus Zimmermann freuen. Er geht in die fünfte Klasse des CJD. Er habe schon bei vielen Rechenwettbewerben mitgemacht und sei deswegen geübt an die Olympiade heran gegangen, erzählte er. Was er an Mathematik so mag? „Es ist logisch und ich rätsel gerne.“

Schülerin Paula zur Mühlen vom Heinrich-Böll-Gymnasium (HGB) in Troisdorf hat schon zum zweiten Mal an der Olympiade teilgenommen. „Ich mag es, komplexe Aufgaben zu lösen und das Erfolgsgefühl, wenn es dann klappt“, sagte sie. Sie erreichte den dritten Platz unter den Achtklässlern. Auch Luc Naumann vom Alexander-von-Humboldt-Gymnasium in Bornheim wurde Dritter. Der Achtklässler ist indes nicht ganz zufrieden. „Früher habe ich immer den ersten Platz belegt und mich für die Landesrunde qualifiziert.“

Unter den neun Erstplatzierten kommen acht Schüler vom CJD: Owen Jürges, Linus Zimmermann (beide fünfte Klasse), Lenya Kail (siebte Klasse), Jonathan Thelen, Benjamin Bürger (beide achte Klasse), Leander Sparla (neunte Klasse) und Tobias Amelingmeyer (elfte Klasse). Aus dem Siegtal-Gymnasium Eitorf belegte Josua Stender (sechste Klasse) ebenfalls einen ersten Platz.

Lange Tradition und fast schon Kult-Status hat das Mathe-Wochenende für die Preisträger in Klefhaus. Dieses Jahr wurde es von Carolin Kaffiné organisiert. Als Dozentin kam erfreulicherweise Frau Josten neu dazu.

Die **Landesrunde NRW** fand in Haltern am See statt. Von Königswinter aus braucht man mit dem Zug schon einige Stunden dorthin. Aber unsere Schülerinnen und Schüler haben sich weder durch die unterrichtsfreien Tage noch durch den weiten Weg abhalten lassen. Einige sind schon am Vortag mit dem Zug gefahren und haben in der örtlichen Jugendherberge übernachtet, um rechtzeitig und ausgeschlafen da zu sein. Andere wurden von ihrer Familie begleitet, denn an der Landesrunde teilnehmen zu dürfen, ist ja ganz unabhängig vom Ergebnis etwas Besonderes. Für



einige Kandidaten war es überhaupt das erste Mal. Hier übersteigt das Anforderungsniveau der Klausuren deutlich das Curriculum, und man braucht schon einiges an zusätzlichen Kenntnissen in verschiedenen mathematischen Fachbereichen, an Methoden und Tricks, um die anspruchsvollen Aufgaben zu knacken. Aber gerade deswegen stellen sie für die Olympioniken der Landesrunde eine wunderbare Herausforderung dar, Strategien zu finden und Lösungen auszutüfteln. Auch hier haben unsere Teilnehmerinnen und Teilnehmer hervorragend abgeschnitten:

- 2. Preis:** *Linus Zimmermann (5E)*
3. Preis: *Owen Jürges (5E)*
Niko Schmidt (10E)
Tobias Amelingmeyer (11E)
Anerkennung: *Lenya Kail (7C)*

Auch für diejenigen, die in der Landesrunde nicht ganz oben mitmischen konnten, war die Fahrt nach Haltern, die Übernachtung in der Jugendherberge und auch die Teilnahme an dem Wettbewerb selbst schon ein ganz besonderes Erlebnis.

Die offizielle Siegerehrung der Landesrunde der Mathematik-Olympiade fand am Samstag, dem 17. 3. mit den Familien der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Haltern am See statt.

Allen ganz herzliche Glückwünsche zu ihrem Erfolg!



Pangea Mathematik-Wettbewerb 2018

Der Pangea-Wettbewerb ist ein bundesweiter Wettbewerb, der in 6 Bundesländern bzw. Bundesländergruppen über drei Runden ausgetragen wird. Er bietet für die Jgst. 3 – 10 interessante mathematische Knobelpunkte, die sich am Unterrichtsstoff der jeweils vorausgehenden Jahrgangsstufe orientieren. In der Vorrunde sind die Aufgaben im Multiple-Choice-Verfahren zu lösen; genau eine Antwort richtig ist. Für falsch angekreuzte Lösungen gab erstmals keinen Punktabzug mehr, was vielen den Zugang erleichterte.

Ca. 700 SuS des CJD machten am 21.2.2018 bei der Schulrunde mit; 88 (bundesweit 3000 in Kl. 5-10) qualifizierten sich für die **Zwischenrunde**:



5D	Schlegel	Philip Frederik Ma	8G	Stappler	Phillip Richard
5D	Schönewald	Daniel Philipp	9C	Micha	Jakob Matthias
5E	Zimmermann	Linus Elias Ralph	9C	Rickel	Anna Theresa
5E	Dobra	Laurenz Paul	9C	Theisen	Ole
5E	Watzka	Johannes	9D	Kerz	Maximilian Konstantin
5F	Hildebrandt	Greta Auguste	9D	Grewe	Miu Emily
5F	Keuren	Florian Finn	9E	Morawitzky	Lea
6C	Allen	Alexander Christia	9E	Schonebeck	Lilli Gisela
6C	Wiechern	Lars Christian	9E	Schreck	Johanna Mathilde
6C	John	Fabricio Maurice	9E	Nickenig	Justus
6D	Heck	Gero Simon	9E	Schimmel	Dominik
6E	Röhler	Eva Maria Felicitas	9F	Tolsdorff	Laura
6E	Paape	Charlotte Marie	9G	Sparla	Leander Jonah
6E	Lehmler	Vincent	9G	Möhring	Clemens Johannes
6E	Werner	Hauke Leo	9G	Behrens	Janis Simon Robert
6E	Thiele	Yannick Moritz	9G	Heinze	Lennart Hugo
6E	Sliwka	Karl Janek	9G	Lu	Yitong
6E	Zens	Stefanie	9G	Bohle	Maxin Jona Collin
6E	Lichtenberg	Konrad Wedig	10C	Yin	Jiujiu
6E	Nimmergut	Felix	10D	Rahmen	Lukas Sebastian
6F	Wandel	Christoph Simon	10E	Schmidt	Niko
7C	Kail	Lenya	10E	Zhang	Xiuqi
7C	Dello Russo	Lino Andrea	10E	Kilian	Susanna Karolina
7E	Gintars	Simon Janis	10E	Weiler	Paul Conrad
7E	Römgens	Felix Josef	10E	Steckel	Anna
7E	Schander	Niklas	10E	Germer	Samuel-Oisin
7E	Schwarz	Noah	10E	Dello Russo	Lucca Antonio
7F	Gassen	Frederic	10E	Bernhagen	Jean
8C	Shah Sayed	Shabir	10E	Stappler	Alexandra
8C	Gärtner	Leonard Gabriel	10E	Hinze	Christoph Michael
8E	Thelen	Jonathan	10E	Bausch	Jonas Benedikt
8E	Jarek	Joel-Phillip	10E	Breuer	Juliette Sophie
10E	Schroth	Florian Wolfgang	10H	Jang	Gyuyeon
10E	Paffhausen	Eric Christian	10H	Wiedemeyer	Marc
10E	Adleff	Simon	10F	Christmann	David
10E	Wegner	Valeska	10G	Shi	Jinghan
10F	Wang	Haomin	10G	Palm	Leonard Ilan
10F	Kirsten	Laura Fabienne	10G	Breuer	Frederik
10G	Wübker	Marie	10G	Wu	Peining
10H	Tillenburg	Isabelle Jana	10G	Hesse	Malte Emil
10H	Plück	Maximilian David			



Die Zwischenrunde fand in diesem Jahr erstmals nicht mehr an einem Samstag, sondern am Freitag, dem 20. April (Elternsprechtag) in der 3. Std. in der Schule statt. Neben der Mensa hatten wir drei Klassenräume im Untergeschoss des A-Gebäudes, so dass alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Ruhe arbeiten konnten. Erfreulicherweise wollten und konnten fast alle, die sich für die Zwischenrunde qualifiziert hatten, der Herausforderung stellen.

Die Aufgaben der 2. Runde sind deutlich anspruchsvoller; außerdem werden hier 50% der möglichen Punkte abgezogen, wenn man eine falsche Antwort ankreuzt.

CJD wieder mit der größten Anzahl von Teilnehmern und Teilnehmerinnen im Regionalfinale vertreten

Die meisten konnten einiges lösen und hatten ihre Freude an den Aufgaben. 13 Schülerinnen und Schüler waren so erfolgreich, dass sie landesweit in ihrer Jahrgangsstufe einen der ersten 10 Plätze erreichten und sich damit für das Regionalfinale in Köln qualifizierten. Besonders stark zeigten sich auch hier die 10er, die zu fünft in die Endrunde der besten 10 einzogen.

Die finale Klausur fand am Samstag, dem 16. Juni 2017 vormittags um 11.00 Uhr in der Universität Köln statt. Hier gab es nur noch Aufgaben vom anspruchsvollsten Typ („5-Punkte-Aufgaben“), aber diesmal ohne Vorgabe möglicher Ergebnisse. Die Kandidatinnen und Kandidaten müssen die Aufgaben selbständig lösen, wobei am Ende nur das richtige Ergebnis zählt. Für falsche Lösungen werden auch hier 50% der erreichbaren Punkte abgezogen.

Die Preisverleihung fand dann am selben Tag um 16.30 Uhr in der Aula der Universität statt. Diesmal war sie mit musikalischen Beiträgen feierlich gestaltet. Von unserer Schule hatte sich **Thea Borstell** bereit erklärt, einen „Valse Miniature“ von Rudolf Tulacek auf dem Kontrabass zu spielen. Ihre Mutter begleitete sie am Klavier. Der ganz leicht und beschwingt vorgetragene Walzer war schon etwas ganz Besonderes!



Die Preisverleihung lief wie immer spannend ab. Jeder, der in der Finalrunde ist, hat schon einen dritten Preis verdient, und das ist ausgezeichnet. Die Träger der 3. Preise werden als erste aufgerufen und geehrt, dann diejenigen, die sich einen 2. Preis erarbeitet haben und zum Schluss Träger der ersten Preise. Am Ende werden dann noch einmal die besten Kandidaten bundesweit verglichen. Auch hier gab es viele strahlende Gesichter:



1. Preis:	<i>Yannick Thiele (6E)</i>	<i>NRW: Platz 3; BRD: Platz 12</i>
	<i>Xiuqi Zhang (10E)</i>	<i>NRW: Platz 2; BRD: Platz 3</i>
	<i>Niko Schmidt (10E)</i>	<i>NRW: Platz 3; BRD: Platz 8</i>
2. Preis:	<i>Lilli Schonebeck (9E)</i>	<i>NRW: Platz 5; BRD: Platz 22</i>
	<i>Anna Theresa Rickel (9C)</i>	<i>NRW: Platz 6; BRD: Platz 23</i>
	<i>Peining Wu (10G)</i>	<i>NRW: Platz 4; BRD: Platz 15</i>
	<i>Haomin Wang (10F)</i>	<i>NRW: Platz 6; BRD: Platz 21</i>
3. Preis:	<i>Johannes Watzka (5E)</i>	
	<i>Fabricio John (6C)</i>	
	<i>Felix Römgens (6E)</i>	
	<i>Noah Schwarz (6E)</i>	
	<i>Jonathan Thelen (8E)</i>	
	<i>Anna Steckel (10E)</i>	

Xiuqi Zhang und Niko Schmidt erhielten zusätzlich jeweils einen Geldpreis über 75 € bzw. 30 € für ihre Platzierung unter den besten 10 Teilnehmern und Teilnehmerinnen ihrer Jahrgangsstufe bundesweit. Das ist dann schon der mathematische Olymp!



Im letzten Jahr wurde das CJD Königswinter als eine der 10 Schulen geehrt, die bundesweit beim Pangea-Wettbewerb am erfolgreichsten abgeschnitten hatten. Nun sind wir natürlich gespannt, wie die Ergebnisse unserer Schülerinnen und Schüler in diesem Jahr im Vergleich zu anderen Schulen einzuordnen sind.



Open - Air - Siegerehrung Mathematik am Elternsprechtag

In diesem Jahr haben wir zum ersten Mal für die Preisträger von Mathe-Olympiade, Bolyai-Wettbewerb und Zwischenrunde des Pangea-Wettbewerbs eine schulinterne Ehrung veranstaltet, damit die Schülerinnen und Schüler auch sehen, dass sie mit ihrem mathematischen Engagement nicht alleine stehen, sondern eine inzwischen sogar recht große Gruppe an unserer Schule ihren Faible und ihren sportlichen Ehrgeiz bei Wettbewerben teilt. Nach der 3. Stunde gratulierte unser Schulleiter, Herr Meyer, den kleinen und großen „Mathe-Genies“ und verteilte die Preise.



Zu so viel Mathematik-Begeisterung und Erfolg kann man unseren Schülerinnen und Schülern nur gratulieren.

Allen, die „just for fun“ knobeln, und denen, die sich so richtig weltmeisterlich durch die Aufgaben herausfordern lassen, wünschen wir weiterhin viel Freude an der Mathematik - und an den Freundschaften, die sie stiftet!

Denn genau das macht Mathematik aus: Sie modelliert Welten, indem sie alles in Beziehungen und Bezogenheiten ausdrückt.

FUR