



Chronik

des

5. LGH - MATHE - SPRACH – AUSTAUSCHES

zwischen dem Lyceum „Naukova Zmina“ (Kiew, die Ukraine)

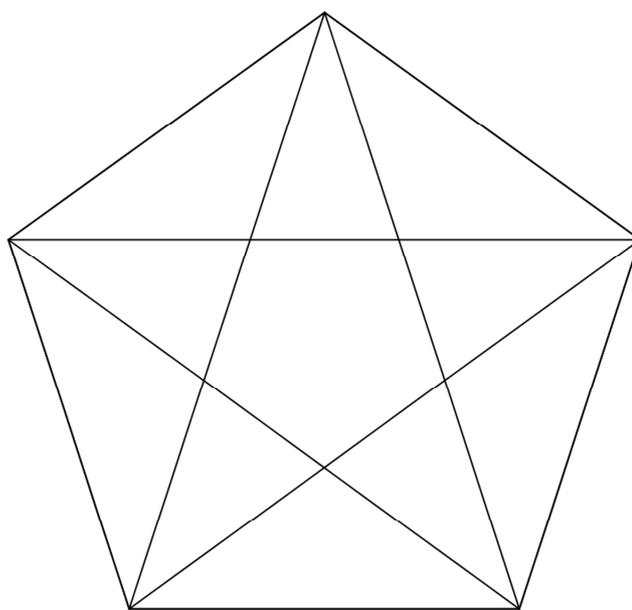
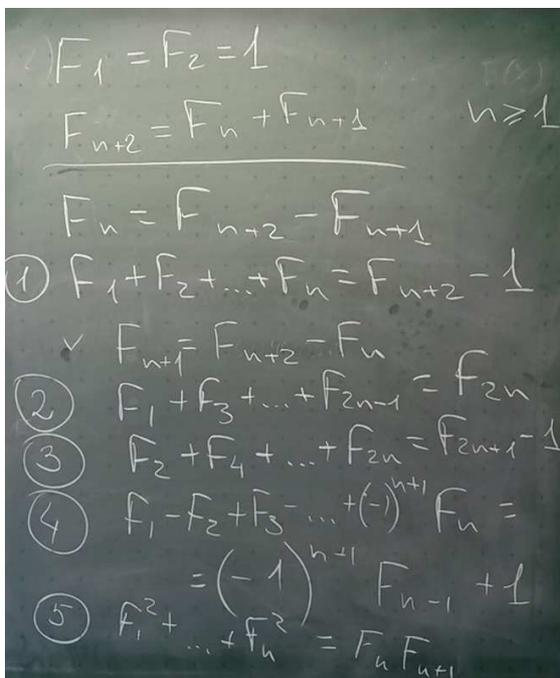
und

dem Landesgymnasium für Hochbegabte (Schwäbisch Gmünd, Deutschland)

"Der Goldene Schnitt und Fibonacci Zahlen "

und

"Mathematik und Krieg"



25.06. - 07.07.2014 - Aufenthalt der ukrainischen Gruppe in Deutschland

Teilnehmer Участники обмена



Im mathematischen Forschungsinstitut in Oberwolfach

Dr. Olga Lomonosova

Dr. Albert Oganian

Schüler aus Deutschland

| | | |
|-----------|-----------|------------------|
| Joshua | Kraft | Schwäbisch Gmünd |
| Verena | Mack | Schwäbisch Gmünd |
| Kilian | Nowak | Schwäbisch Gmünd |
| Arno | Reindl | Schwäbisch Gmünd |
| Olivia | Thierley | Schwäbisch Gmünd |
| Katharina | Tscharf | Schwäbisch Gmünd |
| Christian | Gleißner | Schwäbisch Gmünd |
| Felix | Mack | Schwäbisch Gmünd |
| Judith | Rukaber | Schwäbisch Gmünd |
| Katharina | Jans | Schwäbisch Gmünd |
| Alexander | Genzel | Bonn |
| Erich | Suslo | Wuppertal |
| Vierka | Klasovita | Zürich |
| Ivanka | Klasovita | Zürich |
| Natalija | Petkovic | Zürich |

Igor Goldshtein

Olga Cherednyk

Schüler aus der Ukraine

| | |
|------------|---------------|
| Kostyantyn | Khudenko |
| Andriy | Moskvych |
| Svitlana | Meshko |
| Mykhaylo | Goldshteyn |
| Vladyslav | Klybanivskyy |
| Illya | Koshevoy |
| Malvina | Doroshenko |
| Oleksandra | Kapustian |
| Oleksandr | Kuzmenko |
| Olena | Stepanyuk |
| Mariia | Grebinichenko |
| Olena | Krysan |

Vorwort

Dr. Olga Lomonosova und Dr. Albert Oganian

11 Tage haben sich 27 Schüler und 4 Lehrer des Lyzeums „Naukova Zmina“ aus Kiew (die Ukraine) und des Landesgymnasiums für Hochbegabte in Schwäbisch Gmünd einem gemeinsamen Projekt gewidmet. Das mathematische Thema war „Der goldene Schnitt und Fibonacci Zahlen“. Anlässlich des 100. Jahrestages des 1. Weltkriegs und des 75. Jahrestages des 2. Weltkriegs haben sich die Schüler auch mit dem Thema „Mathematik und Krieg“ beschäftigt.

Es wurde viele Unterrichtsstunden und Gesprächen zu beiden Themen in beiden Sprachen gehalten.

Ein geschichtlicher mit Herrn Dr. Christoph Sauer und ein mathematischer (organisiert in der Zusammenarbeit mit Fr. Dr. Elena Klimova, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd) Spaziergänge durch Schwäbisch Gmünd, Besichtigung der Landesgartenschau mit der Teilnahme am TRIO-Wettbewerb, Chemieexperimente mit Frau Silke Freund, ein Psychologievortrag von Herrn Bernd Kilian, Besuch des Campusmuseums, Stadtführungen und Besichtigungen der Museen in Stuttgart, Triberg und Oberwolfach sowie des Hochseilgartens und der Rodelbahn gehörten zum Rahmenprogramm.

Ein der Höhepunkten des Projektes war die Besichtigung des Museums „MiMa“ – „Mineralogie und Mathematik“, die Führung durch das mathematische Forschungsinstitut in Oberwolfach, die Vorlesung zum goldenen Schnitt und das Gespräch über die Entstehungsgeschichte des Institutes mit Herrn Prof. Dr. Stephan Klaus.

Besondere Aufmerksamkeit der ganzen Schule genießt der Vortrag mit Fotos über die „Majdanbewegung“ in Kiew und über die aktuelle Politische Situation in der Ukraine.

Wegen der aktuellen politischen Situation in der Ukraine findet in diesem Jahr leider kein Gegenbesuch unserer Schüler nach Kiew statt.

Wir sind aber zuversichtlich, dass unsere Schüler und Schülerinnen die neue demokratische und europaorientierte Ukraine im nächsten Schuljahr erleben werden.

An dieser Stelle bedanken wir uns bei unserem Schulleiter Herrn Dr. Christoph Sauer, Herrn Prof. Dr. Stephan Klaus, Frau Dr. Elena Klimova, unseren Kolleginnen und Kollegen, allen Familien, nicht lehrendem Personal des LGH, Studenten Pädagogischer Hochschule Schwäbisch Gmünd für die tatkräftige Unterstützung dieses Projektes. Natürlich möchten wir uns auch bei unseren Schülern und Schülerinnen für ihre begeisterte Teilnahme, das Engagement und die tolle Atmosphäre herzlichst bedanken und ihnen weitere interessante Reise in die Welt der Mathematik wünschen!



Kennenlernenrunde



Stadtführung mit Herrn Dr. Christoph Sauer



Vortrag von Herrn Igor Goldstein



Nach dem Vortrag



Vor der Abreise aus Triberg



Chemieexperimente mit Frau Silke Freund

Mathe nein Danke??

Katharina Jans, Klasse 9a

Wenn es wirklich so gewesen wäre, hätte ich es für diese Veröffentlichung wahrscheinlich anders ausgedrückt... oder ganz geschwiegen.

Aber so war es nicht.

Als ich mich bei der Sommer-Matheakademie angemeldet habe, habe ich ein wenig befürchtet, dass ich jeden Tag im langweiligen Unterricht sitze, aus dem Fenster schaue und das Einzige was ich zählen werde die Minuten sind, bis endlich der Freizeitteil anfängt. Aber so war es nicht. Bei der Matheakademie rechnet man wirklich mit allem, aber nicht damit, dass das Programm so klasse ist.

In der ersten Woche der Akademie bekamen wir am LGH Besuch von den Austauschschülern der Ukraine, sowie zwei Schülern aus Bonn. Nach einem kurzen Kennenlernen und dem Versuch, sich auf Anhieb alle Namen zu merken (was deutlich gescheitert ist) begann auch schon der Unterricht. Herr Oganian, Frau Lomonosova und der ukrainische Lehrer unterrichteten abwechselnd und übersetzten alles für alle, also entweder ins russische oder deutsche. Wenn ich also das ein oder andere Thema nicht ganz verstanden habe, lag es zumindest nicht an der Sprache...

In der ersten Woche machten wir unter anderem einen sogenannten mathematischen Spaziergang: Wir wurden in Gruppen eingeteilt und bekamen Aufgaben, dessen Lösungen zum Teil in Gmünd versteckt waren, wie. Z.B. das Volumen eines bestimmten Baumes

auszurechnen. Neben den mathematischen Übungen hatten wir so die Zeit, den anderen Schülern die Gartenschau und ein wenig von Gmünd zu zeigen.

Als Nächstes trafen sich alle Teilnehmer, Frau Freund und drei ehemalige Schüler und viele Kinder aus Grundschulen der Gegend und haben gemeinsam Trio, eine mathematisches Spiel, gespielt. Wir haben dabei die Ehre des LGH gerettet!

In der zweiten Woche des Austauschs fuhren wir gemeinsam mit dem Zug in den Schwarzwald, in ein kleines Dorf namens Triberg, in eine Jugendherberge.

Natürlich (und zum Glück!) haben wir auch dort nicht nur Mathe gemacht. Unter anderem waren wir in einem Hochseilgarten und hatten, bevor unser Zug wieder nach Hause fuhr, genug Zeit, um uns Triberg anzusehen. Klettern und Stadtbesichtigung fanden bei strahlendem Sonnenschein statt, ansonsten hat es ziemlich viel geregnet.

Fazit: Wie erwartet lernte ich viel Mathe, habe neue Leute kennengelernt und viel gelacht.



Psychologie mit Herrn Bernd Kilian



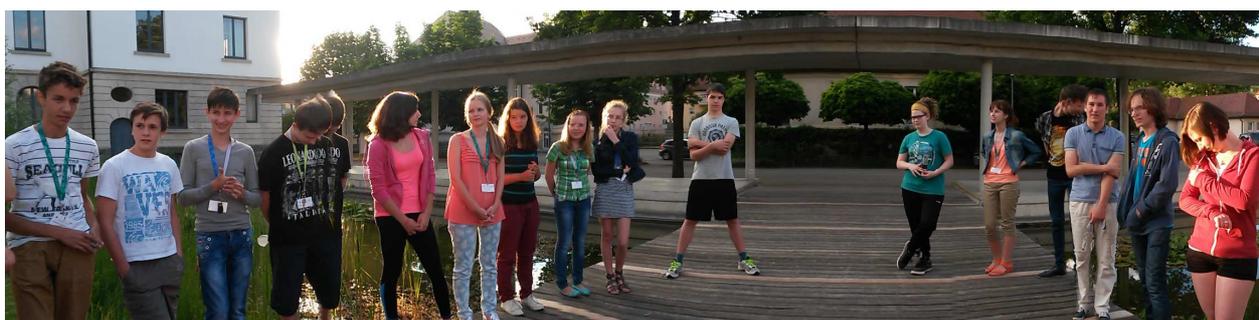
Mathematischer Spaziergang durch Schwäbisch Gmünd



MIMA – Museum in Oberwolfach



Matheunterricht am LGH



Mathematischer Spaziergang am 26.06.14

Mannschaft 1 – 2. Platz

| | |
|------------|----------|
| Kostyantyn | Khudenko |
| Andriy | Moskvyeh |
| Joshua | Kraft |
| Arno | Reindl |

Mannschaft 4 - 3. Platz

| | |
|--------|---------------|
| Illya | Koshevoy |
| Kilian | Nowak |
| Judith | Rukaber |
| Mariia | Grebinichenko |

Mannschaft 2 - 5. Platz

| | |
|-----------|------------|
| Svitlana | Meshko |
| Malvina | Doroshenko |
| Katharina | Tscharf |
| Katharina | Jans |

Mannschaft 5 - 1. Platz

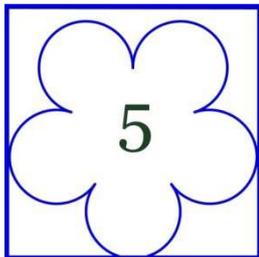
| | |
|------------|--------------|
| Oleksandra | Kapustian |
| Olivia | Thierley |
| Vladyslav | Klybanivskyy |

Mannschaft 3 - 6. Platz

| | |
|-----------|------------|
| Mykhaylo | Goldshteyn |
| Erich | Suslo |
| Oleksandr | Kuzmenko |
| Christian | Gleißner |

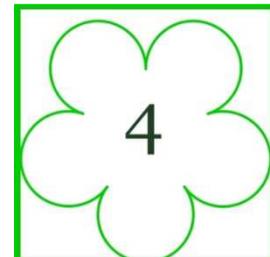
Mannschaft 6 - 4. Platz

| | |
|-----------|-----------|
| Verena | Mack |
| Olena | Stepanyuk |
| Alexander | Genzel |
| Olena | Krysan |



TRIO – Meister

Oleksandr Kuzmenko
und
Arno Reindl



Mathematische Regate

**Математическая регата
Mathematische Regate
am 03.07.2014**

| | | | Mannschaft | Platz |
|----|------------|---------------|------------|-------|
| 1 | Alexander | Genzel | 1 | 2 |
| 2 | Kostyantyn | Khudenko | | |
| 3 | Malvina | Doroshenko | | |
| 4 | Verena | Mack | 2 | |
| 5 | Erich | Suslo | | |
| 6 | Andriy | Moskvych | | |
| 7 | Olivia | Thierley | 3 | |
| 8 | Olena | Krysan | | |
| 9 | Kilian | Nowak | | |
| 10 | Katharina | Tscharf | 4 | |
| 11 | Joshua | Kraft | | |
| 12 | Svitlana | Meshko | | |
| 13 | Christian | Gleißner | 5 | 3 |
| 14 | Oleksandr | Kuzmenko | | |
| 15 | Oleksandra | Kapustian | | |
| 16 | Mariia | Grebinichenko | 6 | 2 |
| 17 | Judith | Rukaber | | |
| 18 | Illya | Koshevoy | | |
| 19 | Felix | Mack | 7 | |
| 20 | Vladyslav | Klybanivskyy | | |
| 21 | Natalija | Petkovic | | |
| 22 | Vierka | Klasovita | 8 | 3 |
| 23 | Katharina | Jans | | |
| 24 | Mykhaylo | Goldshteyn | | |
| 25 | Ivanka | Klasovita | 9 | 1 |
| 26 | Arno | Reindl | | |
| 27 | Olena | Stepanyuk | | |



Mathematische Regate

Mathe - Sommerakademie im Schwarzwald

Natalija Petkovic, Klasse 9, Zürich

Erster Tag

Nach einer 2 Stündigen Fahrt von Zürich nach Triberg, erwarteten uns die Leiter Hr. Oganian und Fr. Lomonosova. Wir lernten uns mit der Gruppe kennen und machten uns alle sofort auf dem Weg zu einem Take- Away im Zentrum des kleinen Städtchens Triberg. Dort wurde für die ganze Gruppe ein Döner gekauft, dieser war der beste den ich je gegessen habe.

Nach diesem feinen Mittagessen hatten wir eine kurze Führung im Rathaus, welches tatsächlich noch heute benutzt wird. Mich beeindruckten sehr die imposanten aus Holz geschnitzten Statuen welche sich im Ratssaal hervorhoben. Die Führung erklärte uns viel Wissenswertes über das Rathaus.



Wir wurden zu zweit oder dritt in ein Zimmer zugewiesen und packten aus. Danach gab es ein Abendessen und ein bisschen Freizeit, bei der wir Gruppenweise die bereitgelegten Spiele spielen konnten. Nach dem aufregenden Tag waren wir alle sehr erschöpft und wir gingen alle schlafen, naja bis auf einige welche ihre Energie weiterhin erschöpfen wollten.

Danach ging es zu unserer Unterkunft, welche ein Typisches Schwarzwaldhaus war.



Zweiter Tag

Um 8 Uhr wurde das Frühstück serviert und danach folgten spannende Mathematikstunden.

In der ersten Stunde befassten wir uns mit der Goldenen Geometrie, wir lernten Sinus, Cosinus und Tangens von verschiedenen Werten, welche wichtig sind für den goldenen Schnitt, kennen. Auch Konstruktionen und Erkennen von goldenen Dreiecken und Rechtecken folgten. Das spannendste war meinerseits das Untersuchen von goldenen Dreiecken in Sechsecken.



Nach diesen sehr spannenden und lehrreichen Mathematikstunden folgte ein weiteres sehr feines Mittagessen, die ganze Gruppe genoss es reichlich.

Danach folgte aber eine sehr traurige Meldung, nämlich das der für diesen Tag geplanter Hochseilgarten ausfallen müsste, weil es zu fest Regnete, doch die Leiter versprachen uns eine Nachholung am Mittwoch. Also wurde uns erlaubt in die Stadt zu fahren und ein bisschen durch die Läden zu bummeln auch besuchten wir das Museum von Schwarzwald. Dies zeigte die Geschichte des kleinen Städtchens Triberg sowie die Mineralien, die dort Vorkommen.



Es gab Abendessen und wir machten uns danach wie üblich bereit für das Schlafen.



TRIO - Spiel

Dritter Tag

Da wir an einer Sommerakademie für Mathematik waren, durfte der Besuch am berühmten Mathematischen Institut natürlich nicht fehlen.

An diesem Tag machten wir uns sofort nach dem Frühstück nach Oberwolfach bereit. Oberwolfach ist berühmt dafür, dass es das Mathematische Institut und das Museum für Mineralogie und Mathematik beherbergt.

Nach einer kurzen Busfahrt stiegen wir aus und unternahmen einen kurzen Lauf zum Museum für Mathematik und Mineralogie (MiMa). Dort erwartete uns Hr. Prof. Dr. Klaus, welcher uns durch das Museum führte. Er erzählte uns viel Wissenswertes über das Museum sowie dem Zusammenhang zwischen der Mathematik und der Mineralogie. In diesem Museum wurden alle Mineralien ausgestellt welche hauptsächlich im Gebiet des Schwarzwaldes vorkommen. Auch zeigte er uns die verschiedensten Programme für Mathematik, zum Beispiel wurde uns ein Programm vorgestellt, bei dem wir Gleichungen eingeben konnten und danach zeigte der Bildschirm die entsprechende Figur.

Zum Schluss bekam jeder von uns eine Mikromineralie geschenkt.

Nach dem Besuch genossen wir ein feines Mittagessen in einem Restaurant welches sich mit einem Wettbewerb über das Mathematische Institut beendete.



Danach wurden wir zum Mathematischen Institut Oberwolfach (MIO) gefahren, dort erwartete uns wieder Hr. Prof. Dr. Klaus, welcher uns das Institut vorstellte. Danach wurden wir in einen Vorführungssaal geführt. Wir genossen den Vortrag von Hr. Prof. Dr. Klaus über den Goldenen Schnitt, die komplexen und Fibonacci Zahlen sowie die imaginären Zahlen. Es war ein sehr lehrreicher Vortrag.



Hr. Prof. Dr. Klaus zeigte uns nach dem Vortrag die Bibliothek des Instituts, es war eine riesengroße Bibliothek, welche unzählige Mathematikbücher hatte, uns wurde erlaubt in diesen Büchern zu stöbern. Nach dem Stöbern ging es um das Historische des Instituts.



Zum Schluss erwartete uns ein Bus, welcher die Gruppe zu der Rodelbahn führte. Jeder machte drei tolle und sehr aufregende Fahrten. Alle waren danach sehr begeistert und viele neue Freundschaften wurden geschlossen.

Nach den adrenalinreichen Fahrten waren wir alle sehr erschöpft und fuhren zufrieden in das Schwarzwaldhaus zurück. Danach genossen wir das Abendessen.



Nach dem Abendessen stellten uns einige Schüler sowohl von der LGH Seite als auch von der ukrainischen Seite das Thema „Mathematik und Krieg“ vor. Erwähnt wurden die berühmte ENIGMA Maschine, die Mathematiker Alain Turing und der Physiker Andrei Dmitrijewitsch Sacharow.

Danach machten wir uns gemütlich und gingen schlafen.

Vierter Tag

Der Vorletzte Tag, alles lief wie an den vorherigen Tagen. Wir wachten auf und machten uns zu weiteren spannenden Mathematikstunden bereit. Wir behandelten die Fibonacci Zahlen und deren spezielle Eigenschaften.



Maultaschen für das Mittagessen

Nach dem Mittagessen machten wir uns auf den Weg nach Triberg, dort schauten wir uns den größten Wasserfall Deutschlands an und danach ging es in den versprochenen Hochseilpark.



Hochseilgarten

Der Hochseilpark war richtig toll, alle waren danach sehr begeistert!!!

Als wir fertig waren mit dem Hochseilpark, haben uns die Leiter erlaubt in Triberg weiter zu bummeln, es war die perfekte Gelegenheit sich ein Andenken von Triberg und der Sommerakademie zu besorgen.

Zum Abschluss gab es in unserem Hotel ein tolles Grillfest und eine kleine Geburtstagsfeier. Auch wurden die Telefonnummern und Adressen zwischen den Schülern ausgetauscht.

Am Schluss hatten viele Muskelkater vom Hochseilpark, doch es war ein toller Tag.



Grillmeister



Hochseilgarten

Fünfter Tag

Der fünfte Tag war leider der letzte Tag und alle waren sehr traurig. Doch bevor wir uns verabschiedeten folgte ein kleiner Mathematischer Wettbewerb über das Neugelernte.



Mathematische Regate

Nach den drei Runden des Wettbewerbs erfolgte die Gewinnerehrung des Wettbewerbs aus dem Mathematischen Institut. Wir bekamen die Urkunden und dann wurde es leider Zeit sich zu verabschieden.



Es war eine wirklich tolle Zeit. Einige Erlebnisse lassen sich gar nicht mit Worten beschreiben, denn man soll das erleben um einen wirklichen Einblick darin zu haben.

Alles in allem es war eine sehr schöne verbrachte Zeit im Schwarzwald, einem wundervollen Gebiet. Ich lernte neue Freunde kennen sowie viele neue Sachen vor allem im Bereich der Mathematik.

Was mich aber am meisten erfreute war, dass ich die Zeit mit mir sehr am Herzen liegenden Menschen verbrachte.

Ich werde immer sehr gerne an jeder zukünftigen Akademie mitkommen.



In Triberg



Vor der Abreise nach Hause