

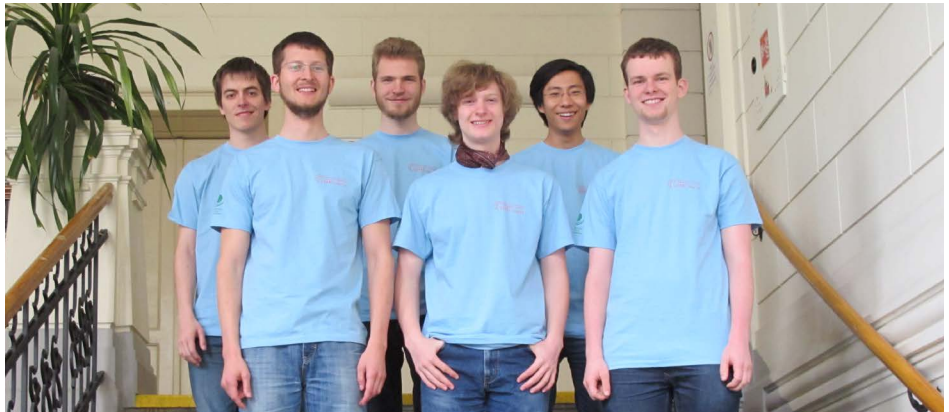
# Mathewettbewerb in Ostrava

## Ein Bericht

*Seit dem Sommersemester 2011 besitzt die Fakultät für Mathematik ein studentisches Wettbewerbsteam, das an internationalen Mathematikwettbewerben für Studenten teilnimmt. Eben dieses Team nahm im März dieses Jahres an seinem zweiten Wettbewerb, der Vojtech Jarník International Mathematical Competition vom 27. bis 31. März im osttschechischen Ostrava, teil. Die TUM wurde dabei von einem 5-köpfigen Team und einem Teamleader vertreten.*

Da ihr euch darunter vielleicht nicht so viel vorstellen könnt und wir gleichzeitig Neugierde wecken wollen (wir freuen uns immer über Neuzugänge), möchten wir von diesem Wettbewerb berichten. Bei dieser Gelegenheit sei zuvor noch erwähnt, dass jeder, der sich für Wettbewerbsmathematik interessiert, ganz unverbindlich bei uns im Training vorbeikommen und mitmachen kann; es findet immer freitags ab 16:00 Uhr im Raum MI 02.06.020 statt. Weitere Infos gibt es auch unter: [www-m9.ma.tum.de/WS2011/UITEAMaTUM](http://www-m9.ma.tum.de/WS2011/UITEAMaTUM). Jetzt aber endlich zum Bericht:

Unser 5-köpfiges Team traf nach 5 Tagen Intensivtraining und einer langen, aber entspannten Anreise per Bahn am frühen Abend des 28. März in Ostrava ein. Nach der Einquartierung im Hotel (direkt gegenüber der Universität gelegen) und der Registrierung zum Wettbewerb an der University of Ostrava genossen wir bei einem gemeinsamen Abendessen die vorzügliche tschechische Küche. An diesem Abend legte man sich früh schlafen, denn bereits am nächsten Morgen sollte der Wettbewerb stattfinden. Am Freitag begann um 8:30 Uhr bereits die Eröffnungsfeier im Festsaal der Universität, bei der auch der Sohn des Namensgebers Vojtech Jarník, eine kurze Rede hielt. Anschließend begaben sich alle Teilnehmer (insgesamt etwa 150) in die ihnen zugewiesenen Räume, in denen ab 9:00 Uhr 4 Stunden lang unter Aufsicht vier mehr als anspruchsvolle Aufgaben zu lösen waren. Im Unterschied zu einer Klausur an der Uni stehen bei dem Wettbewerb kreative Lösungen im Vordergrund und nicht das reine Anwenden von vorab gelerntem Wissen. Nicht immer war dabei der geistige Kampf mit



den Aufgaben von Erfolg gekrönt und so manche Aufgabe gab dem einen oder anderen Teilnehmer ihr Geheimnis nicht preis (Eine Beispielaufgabe ist angefügt). Dabei traten alle unserer Teilnehmer bis auf Stefan Toman in der „leichteren“ Category I (d.h. jünger als 23 und 2. Studienjahr noch nicht abgeschlossen) an, Stefan musste bereits in der schwierigeren Category II (nicht älter als 25 und noch Student) antreten. Da man nach 4 Stunden Wettbewerb schlicht und ergreifend am Ende ist, war der Nachmittag vor allem der Erholung gewidmet. Wir nutzten diese Zeit um uns die Stadt Ostrava genauer anzusehen. Leider konnten wir aufgrund der fortgeschrittenen Zeit nicht besonders viel besichtigen, genossen aber insbesondere den Blick vom Rathausturm. Nach einem gemütlichen gemeinsamen Abend machten sich noch einige von uns auf um einen Geocache zu suchen.

Am nächsten Vormittag konnte man dann die inoffiziellen Ergebnisse einsehen und dem Teamleader auftragen evtl. Einsprüche in eigener Sache zu erheben. Leider konnte Andreas trotzdem keines unserer Ergebnisse verbessern. Am frühen Nachmittag standen schließlich die Ergebnisse in beiden Kategorien fest: In Category I gewannen ex aequo (40 von 40 Punkten) Lisa Sauermann (Bonn) und Damian Orlef (Warschau). In Category II waren die Gewinner Jakub Konieczny (Krakau) und Ievgen Makedonskyi (Kiew). Unser Teamschnitt lag im guten Mittelfeld. Die weiteren Ergebnisse sowie Aufgaben, Musterlösungen und Photos finden sich unter: <http://vjimc.osu.cz/>

Nach den Abschlussfeierlichkeiten und der Preisverleihung, die um 15:00 Uhr begannen, gab es dann noch ein Buffet, das sich sehen lassen konnte (Leider hatten wir bereits zu Mittag gegessen). Hierbei hatte man natürlich noch einmal die Möglichkeit sich mit Teilnehmern aus den verschiedensten europäischen Ländern ausgiebig zu unterhalten; mit den anderen

deutschen und österreichischen Teilnehmern waren wir schon zuvor ins Gespräch gekommen. Bedauerlicherweise mussten wir bereits frühzeitig aufbrechen, da wir auf Wunsch unseres Teamleaders am Sonntag Morgen zu Hause sein sollten. Beinahe einen Strich durch die Rechnung machte uns dabei ein unbekannt gebliebener Teilnehmer, der uns berichtete, dass einer der beiden großen Bahnhöfe Ostravas ganz in der Nähe unseres Hotels zu Fuß erreichbar sei. Lange Rede, kurzer Sinn: Wir passten unseren Zug und kämpften uns in einem halbsprecherischen und nervenaufreibenden Abenteuer gerade noch rechtzeitig zu unserem Anschlusszug in Wien durch (von 7/2h Aufenthalt blieben 30min übrig). Nachdem wir noch lautstarke Bekanntschaft mit der österreichischen Jugend im Nachtzug gemacht hatten, kamen wir Sonntag Morgen um viele Erfahrungen reicher am Münchner Hauptbahnhof an. Nächstes Jahr planen wir wieder teilzunehmen.

Beispielaufgabe (VJIMC 2012, Category I, Problem 2): Determine all  $2 \times 2$  integer matrices  $A$  having the following properties:

1. the entries of  $A$  are (positive) prime numbers
2. there exists a  $2 \times 2$  integer matrix  $B$  such that  $A=B^2$  and the determinant of  $B$  is the square of a prime number.



**Josias Reppekus** hatte viel zu tun in Ostrava.

✉ [josias.reppekus@gmx.de](mailto:josias.reppekus@gmx.de)



**Bernhard Aigner** ist nächstes Mal bestimmt wieder dabei.

✉ [tangens.hyperbolicus@gmx.at](mailto:tangens.hyperbolicus@gmx.at)