

## **Bericht über die Talentfahrt des Vereins "Mathematik in Bremen!"**

Vom 12.-16. 5. 2010 veranstaltete der Verein "Mathematik in Bremen!" e.V. eine Talentfahrt für mathematisch interessierte Schülerinnen und Schüler in die Freiluftschule Wohldorf bei Hamburg. Die meisten Teilnehmer kamen aus Bremen und nahmen bereits vorher an den regelmäßigen Angeboten der Talentförderung teil, aber die Fahrt war offen für jeden mathematisch interessierten Schüler, der Lust hatte, ein paar Tage mit Mathematik zu verbringen, sodass wir auch einige neue Gesichter kennenlernen konnten.



Das grundsätzliche Konzept der Fahrt war, vormittags in Gruppen Mathematik zu machen und nachmittags gemeinsam Freizeitaktivitäten nachzugehen. Einzelheiten des mathematischen und des Freizeitprogramms sind unten zusammengestellt. Die Fahrt wurde betreut von Meru Alagalingam, Malte Lackmann, Michael Meyer und Prof. Dierk Schleicher, PhD. Insgesamt waren 23 Schülerinnen und Schüler aus Bremen und umzu bei der der Fahrt dabei.

Die Talentfahrt wurde finanziell sehr großzügig unterstützt von der Sparkasse Bremen und ihrer Initiative "Bremens Junge Helden", sowie von der Deutschen Mathematiker-Vereinigung und ihrem Programm "MatheMonatMai".

Die Talentfahrt hat uns Betreuern viel Spaß gemacht. Wir hoffen und sind darin auch von vielen Rückmeldungen bestätigt worden, dass auch die Teilnehmer viel Spaß hatten und ihren mathematischen Horizont erweitern konnten (Elternzitat: "die Begeisterung über die Fahrt haben wir unseren mathematisch interessierten Söhnen noch Tage später im Gesicht ablesen können"). An dieser Stelle sei noch einmal allen, die die Durchführung der Fahrt möglich gemacht haben, vor allem den beiden bereits genannten Sponsoren, herzlich gedankt.

### **Mathematischer Teil**

Die Vormittage der Talentfahrt wurden mit Mathematik verbracht. Hierfür wurden die Teilnehmer dem Alter nach in drei Gruppen aufgeteilt, die verschiedene mathematische Themen bearbeiteten. Die Themen waren vorher von den Betreuern in Form von Arbeitsbögen vorbereitet worden, wobei großen Wert darauf gelegt wurde, dass die Schüler viele eigene Ideen mit einbringen und ihre Arbeit selbstständig bestimmen konnten.

Die Themen waren:

**Klasse 7/8:**

1. "Wo treffen wir uns?": Graphentheorie und optimale Wege
2. "Der nächste bitte!": Vollständige Induktion mit vielen Beispielen
3. "Einstein --- und andere Spiele": einfache kombinatorische Spiele und ihre Strategien
4. "Quadrieren ist praktisch und gut.": Pythagoreische Zahlentripel und Erweiterungen

**Klasse 9-11:**

1. "Die Wahl der Wahl": Mathematische Wahl- und Sitzverteilungsverfahren
2. "Induktion": Vollständige Induktion und Beweistheorie
3. "Von Fleißigen Bibern, Turing und der Gewerkschaft – und von unberechenbarer Mathematik": Turing-Maschinen, Fleißige Biber, und Theorie der Berechenbarkeit
4. "Über Tempel, Flüche und deren Folgen": Fibonacci-Zahlen und andere rekursiv definierte Folgen

**Oberstufengruppe:**

Die dritte Gruppe bestand aus älteren und erfahreneren Schülern, die in einer Art "Mini-Seminar" ein Thema selbstständig erarbeiteten: die Klassifikation endlich erzeugter abelscher Gruppen.

Es war in allen drei Gruppen beachtlich und beeindruckend zu sehen, wie die Schüler sehr konzentriert und motiviert an den anspruchsvollen mathematischen Themen arbeiteten --- und das alles freiwillig und in ihren Schulferien. Wir hoffen, das als Hinweis darauf sehen zu können, dass wir mathematische Themen ausgesucht haben, die die Schüler interessiert haben und die ihnen Spaß gemacht haben --- und vor allem, dass es eine erhebliche Anzahl Schülerinnen und Schüler in "Bremen und umzu" gibt, die in sich ihren Ferien nichts besseres vorstellen können, als auf eine Mathematik-Freizeit zu fahren, und begeistert nachfragen, wann es die nächste derartige Fahrt geben wird! Und das, obwohl es in Bremen so etwas noch nie gab und es an warnenden Stimmen nicht gefehlt hat, die für so etwas überhaupt keinen Bedarf sahen.

**Freizeitteil**

Neben dem mathematischen Teil wurde auch ein Freizeitprogramm für die Jugendlichen vorbereitet. Dieses beinhaltete

- \* ein Geländespiel im angrenzenden Wald
- \* einen Ausflug ins Erlebnisbad "Arriba" in Norderstedt
- \* einen Spieleabend, an dem Schach und andere Brettspiele gespielt wurden
- \* einen "papiertechnischen Wettbewerb", in dem die Schüler aus Papier und Büroklammern eine möglichst tragfähige Brücke bauen sollten
- \* einen Grillabend, an dem ein ganzes Lamm am Spieß gegrillt wurde
- \* einen allmorgendlichen Waldlauf sowie Fußball- und Volleyballspiele.

**Nachhaltigkeit**

Ende 2009, nach Ablauf des "Jahres der Mathematik 2008" und der Internationalen Mathematik-Olympiade in Bremen, wurde in Bremen der Verein "Mathematik in Bremen! e.V." gegründet (Gemeinnützigkeit beantragt) mit dem Ziel, attraktive Angebote für mathematisch interessierte Schülerinnen und Schüler in "Bremen und umzu" anzubieten. Zusätzlich zu bestehenden Schülerzirkeln an einzelnen Schulen sowie einer Oberstufengruppe wurde an zentraler Stelle (Haus der Wissenschaft) ein regelmäßiges Programm der "Talentförderung Mathematik" angeboten: ab November 2009 für Klasse 7/8, ab März 2010 für Klasse 9/10. Höhepunkt des ersten Vereinsjahres war die "Talentfahrt", bei der viele der regelmäßigen Talentförder-Teilnehmer mitfahren, aber auch einige neue Jugendliche dazukamen. Bislang leben diese Aktivitäten von dem ehrenamtlichen Engagement der Beteiligten; die Unterstützung durch die Sparkasse Bremen und die Deutsche Mathematiker-Vereinigung sind die bislang erste Förderung dieses Projekts.

Die Jugendlichen haben uns dringend gebeten, auch 2011 wieder eine Talentfahrt anzubieten. Das wollen wir gerne tun und denken, dass wir inzwischen auch einen signifikanteren Beitrag an den realen Kosten durch Teilnehmerbeiträge erheben könnten, etwa mit 120 € die Hälfte. Wir arbeiten daran, auch für 2011 Sponsoren der Talentfahrt zu finden. Auch zu diesem Zweck ist der Verein "Mathematik in Bremen! e.V." gegründet worden. Über die Mitgliedsbeiträge hoffen wir, in Zukunft den Gruppenbetreuern auch (wenigstens symbolische) Honorare bezahlen zu können.

Nicht zuletzt durch die großzügige Unterstützung der beiden Sponsoren haben wir in Bremen starken Rückenwind für unseren Verein und für den weiteren Auf- und Ausbau mathematischer Talentförder-Aktivitäten in Bremen. Dafür wollen wir sehr herzlich danken!

Für den Verein "Mathematik in Bremen! e.V." und die Betreuer der Talentfahrt

Dr. Wilfried Kurth (1. Vereinsvorsitzender),

Ökumenisches Gymnasium Bremen, ku@oegum.de

Prof. Dierk Schleicher, PhD. (2. Vereinsvorsitzender, Leitung Talentfahrt)

Jacobs University Bremen, dierk@jacobs-university.de

Malte Lackmann (Schatzmeister Verein, Co-Leitung Talentfahrt)

Mathematik in Bremen! e.v., mlackmann@cevis.uni-bremen.de