



**Liebe Kollegin, Lieber Kollege !**

**Im Februar 2011**

„Die Mathematik ist das Tor und der Schlüssel zu den Wissenschaften“. (Roger **Bacon** (1561-1626, englischer Franziskaner – Mönch und Philosoph)

Welchen Weitblick musste doch der englische Kirchenmann vor ungefähr 400 Jahren gehabt haben, als er die Mathematik zum Türöffner der Aufklärung beförderte. Die so genannten MINT-Fächer (= Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) sind mittlerweile – vier Jahrhunderte nach Bacon – gefragter denn je. In einer Vorankündigung zum MINT-Tag 2011 im Deutschen Museum, München, heißt es ganz im Sinne des mittelalterlichen Sehers: „Deutschlands wichtigste Ressourcen sind die Talente und der Ideenreichtum seiner Menschen“. Unser Wohlstand basiert auf MINT. Um auch weiterhin die Innovationsfähigkeit der Bundesrepublik zu sichern und auszubauen, muss der Fachkräftebedarf nachhaltig gesichert sein.

Mathematisch begabte Kinder können in der durch Komprimierung des Lernstoffs frei gewordenen Unterrichtszeit von so genannten *Enrichment*-Angeboten profitieren. Solche Angebote wollen die Inhalte des regulären Mathematikunterrichts vertiefen, ergänzen und anreichern. Eines dieser Enrichment-Programme ist **FüMO**.

Aber nicht nur Talente müssen gefördert werden, auch die Förderer selbst brauchen Unterstützung. Am 20.12.2010 erreichte uns ein Anruf von Frau **Angela Novotny**, der Vorsitzenden der Hermann-Gutmann-Stiftung, Nürnberg. Sie hat in diesem Gespräch eine weitere finanzielle Zuwendung für unseren Verein FüMO e. V. in Höhe von Euro 15 000 zugesagt. Mittlerweile ist der Förderbetrag auf dem Vereinskonto eingegangen. Wir bedanken uns herzlich für diese überaus großzügige Unterstützung unserer Maßnahmen. Mit dem vorgezogenen Weihnachtsgeschenk ist die Zukunft des Wettbewerbs auf weitere Jahre hinaus gesichert. Wir fühlen uns darin bestärkt, weitere Projekte in Angriff zu nehmen.

Die zunehmende Akzeptanz des Wettbewerbs steht im engen Zusammenhang mit der langjährigen Förderung durch die Hermann-Gutmann-Stiftung. Wir werden zu gegebener Zeit zusammen mit der Stiftung an die Öffentlichkeit gehen und auf diese Weise den überaus fruchtbaren Einfluss von außen auf ehrenamtliche, innerschulische Initiativen aufzeigen. Zuerst wollen wir aber noch in die zweite Runde gehen.

**FüMO 19, Runde 2, startet am** **Mittwoch, den 23.02. 2011**

**Spätester Abgabetermin beim Kontaktlehrer ist** **Montag, der 04.04. 2011.**

Bitte sammeln Sie alle abgegebenen Schülerlösungen und senden diese an die für Ihre Schule zuständige Wettbewerbsadresse.

**Mittelfranken:** Adam-Kraft-Gym., Bismarckstr. 6, 91126 Schwabach, Stichwort „**FüMO**“  
**Oberfranken :** Prof. Dr. Thomas Peternell, Universität, 95440 Bayreuth, Stichwort „**FüMO**“  
**Unterfranken :** Die Kontaktlehrer der Landkreise  
**Oberpfalz :** Goethe-Gym., Goethe-Str. 1, 93049 **Regensburg**, Stichwort „**FüMO**“, z. Hd. **Markus Meiringer** (bzw. **Tanja Schönsteiner** bzw. **Harald Tietz**)  
**Schwaben :** Dossenberger-Gym., Am Südlichen Burgfrieden 4, 89312 Günzburg, Stichwort „**FüMO**“, z. Hd. Elvira Rendle  
**Niederbayern:** Hochschule Deggendorf, Technologie Campus Freyung, Grafenauer Straße 22, 94 078 Freyung, Stichwort „**FüMO**“, z.Hd. Peter Bürger

**Bitte beachten Sie :**

1. Der letzte Absendetermin für Sie als Kontaktlehrer/in von **FüMO Mittelfranken** ist **Mittwoch, der 06.04.2011** (Poststempel).
2. Um die Logistik dauerhaft zu verschlanken (schnellere Postlaufzeiten) haben wir unser Kommunikationssystem überwiegend auf elektronische Verteilung abgestellt. Wir möchten Sie daher bitten, uns **Ihre aktuelle Email-Adresse (Schule oder privat – sofern noch nicht geschehen) bzw. Änderungen** an die unten angegebene Mail-Adresse zu senden. Wir wissen aus Erfahrung, dass Email-Adressen schnell mal veralten.
3. Die Ergebnisse der zweiten Runde 2010/11 stehen voraussichtlich Ende Juni 2011 im Netz.

Rechtzeitig vor der **20. FüMO** im kommenden Schuljahr 2011/12 steigen nach einem zwei Jahre langen Durchhänger die Teilnehmerzahlen in allen Regionen wieder an und erreichen die gewohnten ‚Sollstärken‘. Unsere Befürchtungen, dass die Einführung des G8 am Wettbewerb nicht spurlos vorübergehen werde, haben sich Gottseidank als wenig begründet erwiesen. Wir verzeichnen allein in Mittelfranken 584 Teilnehmer. Der Trend hat sich vor allem in Unterfranken ausgewirkt. Mit über 900 Teilnehmern wird dort nun im kommenden Jahr wieder die 1000er-Schallmauer angepeilt.

Von Jahr zu Jahr kommen Novizen aus Schulen hinzu, die aus verschiedenen Gründen zum Wettbewerb gefunden haben, so etwa vom Josef-Hofmiller-Gymnasium Freising. Der betreuende Kollege dort hat zugesagt, den Wettbewerb in seiner Region weiterhin zu unterstützen und für ihn zu werben.

Im Verlaufe des vorweihnachtlichen Telefonats hat die Vorsitzende der Hermann-Gutmann-Stiftung, Frau Angela Novotny, angeregt, den Verein FüMO e. V., für den **Karg-Preis 2011** zu nominieren.

Diese Stiftung, mit Sitz in Frankfurt a. M., sorgt sich seit mehr als 20 Jahren um ein allseits begabungsgerechtes und begabungssensibles Bildungssystem im Interesse (hoch)begabter Kinder und Jugendlicher. Immer wieder versucht daher die Stiftung, nicht nur auf Defizite in der individuellen Förderung und Förderlandschaft aufmerksam zu machen, sondern dies auch mit guter, beispielgebender Förderpraxis zu beheben.

Der 2009 eingerichtete, im zweijährigen Rhythmus vergebene und mit EUR 50.000 dotierte Karg-Preis spielt hierbei eine wichtige Rolle. Er soll gute Praxis in der Förderung (hoch)begabter Kinder und Jugendlicher finden, fördern und vorstellen. Der Preisträger 2009 war der Verein QUOD ERAT DEMONSTRANDUM e. V., der sich in der Anfangsphase des Landeswettbewerbs Mathematik Bayern aus den beiden Seminaren heraus spontan entwickelt hat.

Zur Identifikation kluger Projekte in der (Hoch)-Begabtenförderung ist die Karg-Stiftung einmal mehr auf die Kenntnis des Förderfeldes seitens der Hermann-Gutmann-Stiftung angewiesen und deren Kompetenz in der (Hoch)- Begabtenförderung. Der mit der Hermann-Gutmann-Stiftung befreundete Stiftungsrat bat in einem Schreiben um einen Vorschlag zur Nominierung für den Karg-Preis 2011. Frau Novotny hat unseren Verein FüMO e. V. für diesen Preis nominiert. Zum Bewerbungsende 31.01.2011 ist ein von ihr formulierter Vorschlag mit allen erforderlichen Dokumenten eingereicht worden.

Wir hoffen nun zumindest, neue Kontakte und Kooperationen begründen zu können. Übrigens: Die jungen Mathematiker von QED sind ebenfalls von der Hermann-Gutmann-Stiftung vorgeschlagen worden. Möglicherweise ist das ein gutes Omen, wenn auch damit zum zweiten Male ein mathematisches Projekt zur Wahl steht.

Vielleicht kennen Sie das Dilemma: Sie haben die Antwort zu einem Problem skizziert. Wie fantastisch! Aber Sie sind noch lange nicht fertig. Denn: Vor die Aufgabe gestellt, wie schreibe ich dies verständlich auf – sei es in einem Artikel für eine Zeitung, in einem Kurzbeitrag für einen Web-Blog oder einfach nur für einen Freund – dann sollte man die Kunst der klaren Darstellung beherrschen. Brillante Ideen und kreative Lösungen von Problemen sind mehr oder weniger wertlos, wenn man sie nicht ‚rüberbringen‘ kann.

Genau vor diesen Schwierigkeiten stehen vor allem jüngere Teilnehmer an Mathematik-Wettbewerben, die vielleicht schon eine schnelle Idee zur Lösung einer Aufgabe haben, aber nicht wissen, wie sie das aufschreiben sollen. Im Zweifelsfall lassen sie es dann doch bleiben. Das wäre sehr schade!

Mit diesem Problem stehen wir in der Welt der Mathe-Wettbewerbe nicht allein. Aufgabensteller vergleichbarer Wettbewerbe sehen sich mit ähnlichen Fragen konfrontiert. Hinzukommt noch bei überregionalen Wettbewerben das Handicap unterschiedlicher Startbedingungen. Erfahrene Teilnehmer an Pluskursen in Mathematik oder Förderprogrammen wie JuMa haben eben einen größeren Wissensvorsprung als manches junge, mathematische Greenhorn. Solche Startnachteile lassen sich natürlich nicht immer auf gleiche Eingangsvoraussetzungen glatthobeln. Das wollen wir auch nicht. Aber wir könnten doch für etwas bessere Startbedingungen sorgen.

Wir denken da an einen Leitfaden für Jüngere oder Quereinsteiger, die sich zum ersten Mal an einem Mathe-Wettbewerb mit anderen messen wollen. Der Leitfaden könnte überschrieben sein ‚Wie schreibe

ich eine mathematische Lösung auf?“. Darin wollen wir Tipps für die ersten Schritte zur Lösung einer Fragestellung geben. Wir hoffen auf diese Weise ein paar Schüler mehr für eine Teilnahme an FüMO zu gewinnen, die eher noch zaudern oder unsicher sind.

Der Leitfaden soll in zwei Rubriken unterteilt sein: „**Nicht so ...**“ und „**Besser so ...**“. Dabei schwebt uns die Entwicklung einer gewissen Beweiskultur vor. Wir wollen dabei ...

- ... Muster und Strukturen aus geeigneten Problemstellungen in Verbindung mit Fragen und Zielen herausarbeiten:
  - Ist das immer so?
  - Könnte es auch einmal nicht so sein?
  - Die Einsicht, dass etwas so sein muss;
  - Die Begründung, warum es so sein muss;
- ... auch umgangssprachliche Argumentationen zulassen, die am Anfang stehen und erst allmählich und schrittweise eine strengere mathematische Formalisierung erfahren;
- ... erfolgreiche Beweisstrategien herausstellen;
- ... einen Transfer dieser Beweisstrategien auf ähnliche Problemstellungen nahelegen;
- ... das lokale (Ein-)Ordnen von mathematischen Sätzen unter dem Gesichtspunkt der wechselseitigen Abhängigkeit vornehmen, und sehr wichtig,
- ... einen Vergleich verschiedener Beweisverfahren bereitstellen und einiges mehr ...

Insbesondere (noch) unerfahrene Wettbewerbsanfänger sollten sich jedenfalls nicht von den vermeintlichen Hürden der gestellten Fragen von vornherein abschrecken lassen. Die Angst wollen wir ihnen nach Möglichkeit nehmen. Es hat sich übrigens in all den Jahren regelmäßig gezeigt, dass die Teilnahme an der Fürther Mathematik Olympiade ein hervorragendes Trainingsgelände für Erfolge beim Landeswettbewerb Mathematik Bayern und/oder dem Bundewettbewerb Mathematik vorhält. Der Leitfaden wird ein erster Beitrag zur 20. FüMO im kommenden Schuljahr sein.

Eine weitere, sehr erfreuliche Entwicklung haben wir in letzter Zeit erfahren dürfen: Die Zustimmung und Unterstützung von Elternseite nimmt zu. So werden wir wohl demnächst auch den Vater einer ehemaligen Preisträgerin begrüßen dürfen, der sich bereit erklärt hat, den Wettbewerb mit Rat und Tat zu begleiten. Innerhalb eines Jahres ist dies bereits der zweite aktive Beitrag von einem Elternteil. Damit weitet sich das Unternehmen FüMO mehr und mehr zu einem gemeinschaftlichen Schüler-Eltern-Lehrer-Projekt.

Wir würden uns weiterhin sehr freuen, wenn im Laufe von **FüMO 19** neben bewährten und neuen Wettkämpfern auch Sie sich vielleicht entschließen könnten, den Wettbewerb nicht nur ideell, sondern auch tatkräftig zu unterstützen. Wir sind für jegliche Mithilfe dankbar! Bitte melden Sie sich einfach unter der angegebenen Adresse.

Zu guter Letzt: Am 9.02.2011 hat Kultusminister Dr. Ludwig Spaenle in München drei Persönlichkeiten ausgezeichnet. Darunter war auch **Angela Novotny** aus Schwabach. Sie erhielt den Bayerischen Staatspreis für Unterricht und Kultus aufgrund ihrer Verdienste um die Förderung von Kindern in den Bereichen Bildung, Erziehung und Wissenschaft. Frau Novotny konnte als Vorsitzende der Hermann Gutmann-Stiftung der Vision "Schule als Lern- und Lebensort" durch die Unterstützung verschiedener Projekte ein gutes Stück weit zur Umsetzung verhelfen. So fördert die Stiftung etwa die kindgerechte Gestaltung von Schulhöfen, die Ausstattung von Versuchslaboren und die Einrichtung von Lernwerkstätten. Dabei kooperiert die Gutmann-Stiftung mit Sachaufwandsträgern und dem Kultusministerium, etwa beim Konzept zur Lernwerkstattförderung. Gemeinsam mit dem Kultusministerium hat die Hermann Gutmann-Stiftung zudem in Mittelfranken das Projekt "Kooperation Hauptschule - Wirtschaft" initiiert. Die Stiftung unterstützt des Weiteren schulische Wettbewerbe wie die "Mathematik-Meisterschaft Mittelfranken" und "Jugend forscht". Leider hat der Minister die Fürther Mathematik-Olympiade namentlich nicht genannt, die ohne die Stiftung nicht zu ihrer Größe hätte heranwachsen können. Doch tut dies unserer Arbeit keinen Abbruch.

Wir beglückwünschen Frau Novotny zu dieser hohen Würdigung ihrer Tätigkeit im Auftrag der Stiftung und wünschen ihr noch viele gute Taten in der Unterstützung von Bildungsprojekten!

Mit kollegialen Grüßen

*Paul Jainta Dr. Eike Rinsdorf Alfred Faulhaber Bertram Hell Christine Streib  
Andrea Stamm Karin Dietz*

**Email-Adresse:** [fuemo@arcor.de](mailto:fuemo@arcor.de) .