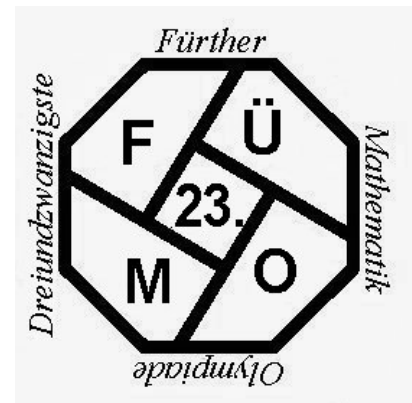




Im Oktober 2014



Liebe Kollegin, lieber Kollege !

(Eine frühe Förderung mathematischer Begabungen *fürth* über die Fürther Mathematik-Olympiade – Ein Wortspiel frei nach der Fürther Comoedie)

„Schlecht in Mathe? Daran ist die Mutter schuld ...“. So konnte man jüngst reißerisch und völlig undifferenziert auf FOCUS Online lesen. Einer niederländischen Studie zufolge beeinflussten Hormone während der Schwangerschaft, ob jemand mit Winkeln, Kreisen oder Algebra zurechtkommt. Bereits im Mutterleib entscheidet sich demnach, ob das Kind in der Schule gute Ergebnisse in Mathematik erzielt. Den Bösewicht haben Forscher um den Mediziner **Martijn Finken** von der Universität Amsterdam bereits im Fokus: Das Schilddrüsenhormon Thyroxin.

Man kann für viel Forschungsgeld offenbar das Blaue vom Himmel versprechen Es gibt aber naheliegendere Belege dafür, ob ein Kind später ein Mathe-Ass oder ein Zahlenstümperer wird. Gemäß einer Studie der LMU München ist Intelligenz kein Indikator für den Wissenszuwachs von Schülern in Mathematik. Viel wichtiger für den Lernzuwachs in der Sekundarstufe sind nicht Hormone, sondern Motivation und Lernverhalten. Ein weiteres Vorurteil liegt in der Behauptung: „Mathe ist ein Problemfach für Mädchen“. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Die Mathematikleistungen von Schülerinnen sind objektiv genauso gut wie die von Jungen. Doch Mädchen leiden offenbar häufiger unter einem mangelnden Selbstvertrauen auf diesem Gebiet und gehen der Mathematik in ihrer späteren Ausbildungs- und Berufskarriere eher aus dem Weg. Sie verlieren die Motivation, weil sie sich fälschlicher Weise einbilden, Mathe sei für sie zu schwer. Das ist ein Irrweg.

Diese Mathematikangst beruht meist auf bloßer Einbildung. Kinder – Mädchen wie Jungen – lieben spannende Aufgaben. Und sie haben es gerne, wenn sie für erfolgreiches Problemlösen belohnt werden. Das wäre dann eine notwendige Antriebsmotivation, sich mit weitergehenden mathematischen Fragestellungen auseinanderzusetzen. Doch dauerhafte Kompetenzen bauen vor allem jene auf, die sich wirklich für dieses Metier erwärmen können. Wenn Kinder gemeinsam mathematische Rätsel lösen, wird ihr Interesse zusehends geweckt und gestärkt. „Das kann ich meistern!“

Die allermeisten Kinder sind hinreichend begabt, um einen soliden Grundstock an Kenntnissen in Mathematik zu erwerben. Mit hoher Motivation und geeigneten Strategien fürs Lernen und Lösen lassen sich manche Nachteile einer geringeren Begabung ausgleichen. Passives und rezeptives Lernen muss viel stärker durch aktives und kreatives Lösen von mathematischen Problemen ersetzt werden. Originelle Wettbewerbsaufgaben sind besonders geeignet, die Logik mathematischen Denkens zu durchschauen und Freude am Fach Mathematik zu entwickeln. Es ist so ähnlich wie im Sport: Immer nur Skigymnastik am Fleck zu treiben, bringt keine dauerhafte Erfüllung. Erst wenn man in die Natur hinausgeht und richtige Pisten erlebt, lernt man richtig Skifahren und hat großen Spaß daran. Eine solche Skipiste mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden bietet unser Wettbewerb.

Der nächste mathematische Slalom

FüMO 23 startet am

Freitag, den 17.10.2014

Spätester Abgabetermin beim Kontaktlehrer ist

Montag, der 24.11.2014.

Bitte sammeln Sie Ihre Schülerlösungen und senden sie an die folgende 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-Gymn., Goethe-Str. 1, 93049 **Regensburg**, Stichwort „**FüMO**“,
z. Hd. **Markus Meiringer** (bzw. **Tanja Schönsteiner** bzw. **Harald Tietz**)

Schwaben: Dossenberger-Gymn., 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 **Freitag, der 28.11.2014** (Poststempel).
2. Um die Logistik dauerhaft zu verschlanken (schnellere Postlaufzeiten) haben wir unser Kommunikationssystem ausschließlich 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 ersten Runde 2014/15 stehen voraussichtlich im Februar 2015 im Netz.

„Relevantes Fachwissen, kreative Anwendung von Wissen, vernetztes Denken, selbständiges Problemlösen und Erschließen neuen Wissens“ soll nun auch wieder am bayerischen Gymnasium vorherrschendes Element der Wissensvermittlung sein. Das jedenfalls sieht ein Papier namens „Lehrplan plus“ zur Reform des Gymnasiums vor. Also kein „kleinteiliges und isoliertes Detail- und Abfragewissen“ mehr in „angemessenem Stoffumfang“.

Hierzu passen auch die beiden folgenden Initiativen, bei Kollegen Werbung für die Förderung von mathematisch begabten Schülern zu machen.

An der Fachbetreuertagung Mathematik am 7.10.2014 an der Bertolt-Brecht-Schule Nürnberg wurde unter TOP 4 Blickpunkt „Förderung begabter Schülerinnen und Schüler“, die Arbeit des Vereins **MINTec** beleuchtet. Dahinter verbirgt sich ein nationales Excellence-Netzwerk von Schulen mit Sekundarstufe II und ausgeprägtem Profil in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Es ist im Jahr 2000 von Unternehmen gegründet worden und arbeitet eng mit deren regionalen Bildungsinitiativen zusammen. Der Verein stellt ein breites Veranstaltungs- und Förderangebot für Schülerinnen und Schüler sowie Fortbildungen und fachlichen Austausch für Lehrkräfte und Schulleitungen zur Verfügung.

Über spezielle Fördermöglichkeiten für bayerische Schüler im Fach Mathematik referierte **Albrecht Kliem**, Wettbewerbsleiter des bayer. Landeswettbewerbs, anhand eines siebenteiligen Foliensatzes. Die Förderpyramide gründet auf mehreren Wettbewerbsstufen (FüMO, LWM, MO, BWM), die von weiteren Förderinitiativen flankiert werden (JuMa, Spitzenförderung Mathematik Bayern, Seminare für mathematisch begabte Mädchen, Schülerverein QED e.V.). Für unsere Arbeit besonders erfreulich ist die Tatsache, dass die Fürther Mathematik-Olympiade die unterste Stufe der Pyramide bildet und quasi das Entree für die mathematische Schülerförderung darstellt.

Neben der Herausforderung durch die beiden Aufgabenrunden, sind im Umfeld des Wettbewerbs FüMO seit Jahren noch weitere Maßnahmen verankert, etwa Mathetage. Am 17.7.14 hat **Christine Streib** den Tag der Mathematik in Würzburg organisiert. Hauptthemen: Unendlichkeit, Kriminalmathematik, Fibonacci oder Fermi-Aufgaben. Übrigens: Im vergangenen Wettbewerbsjahr beteiligten sich allein in Unterfranken 905 Schülerinnen und Schüler. Das sind in diesem Regierungsbezirk fast so viele Teilnehmer wie am Landeswettbewerb in ganz Bayern.

Der 14. FüMO-Tag an der Universität Erlangen/Nürnberg befasste sich in diesem Jahr dagegen mit Scherenschnitten und Bandmustern, geheimnisvoller Multiplikation, mit Symmetrie-Memories und als Dreingabe erwartete die Teilnehmer am Ende noch jede Menge Halb-Quadrate und Halb-Kubiks. Wie beliebt diese Veranstaltungen inzwischen sind, zeigen die Anmeldezahlen: Von den 92 Preisträgern kamen ca. 80 nach Erlangen, also knapp 86 Prozent.

Zu einem besonderen Ereignis ist auch die Preisverleihung Mittelfranken am Adam-Kraft-Gymnasium Schwabach geworden. Frau Prof. Dr. Christina Birkenhake, Dozentin für Mathematik am Department Mathematik der Uni Erlangen, hat im Beisein von MB-Mitarbeiter Ralph Frisch einen wunderschönen Vortrag über Sonnenuhren gehalten. Ihr Thema: „Wie die Zeit vergeht oder die Mathematik der Sonnenuhren“. Die kleine Vorlesung erlaubte einen Einblick in die Vielfältigkeit von Sonnenuhren. Der Bogen spannte sich vom Gnomon über Sonnenuhren mit Schatten- und Polstab bis zu den neuzeitlichen Uhren. Daneben erfuhr man einiges über die Funktion von Sonnenuhren, wobei die Aspekte ‚Zeitrechnung‘ und die Geometrie des Sonne-Erde-Systems gestreift wurden. Und der Vortrag hatte auch Lokalkolorit: Bilder vom Nürnberger Sonnenuhrenweg und der Schwabacher Stadtkirche säumten das Referat.

Wie die Zeit (doch) vergeht Wir läuten jetzt das 23. Wettbewerbsjahr ein. Daher würden wir uns sehr freuen, wenn zum Startschuss von **FüMO 23** 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 unten angegebenen Adresse.

Alle Schulen, die zum ersten Mal dabei sind, heißen wir herzlich willkommen und wünschen ihnen eine erfolgreiche Teilnahme!

Mit kollegialen Grüßen

Paul Jainta

Email-Adresse: fuemo@arcor.de .