

## **von Mathematik bis Jugend forscht – Neues aus dem III. Aufgabenfeld**

Als unbehelligt von den großen und kleinen Geschehnissen des Tages gelten Mathematik und die drei klassischen Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik. Mag die Welt krisengeschüttelt ins neue Jahr gehen oder mit einer frohen Botschaft wie vor etwa 2000 Jahren: Die ewigen Naturgesetze stehen unerschütterlich. Kleine Anekdoten am Rande scheinen diese Meinung eher zu bestätigen, doch sollen zwei hier dennoch genannt werden:

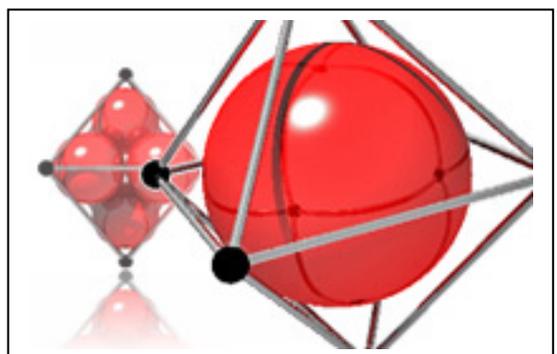
Die erste Weihnacht zu Jesu Geburt soll einhergegangen sein mit der sehr seltenen dreifachen Konjunktion von Jupiter, Saturn und Mars – aber taugt diese Beobachtung als Grundlage für ein fächerübergreifendes Projekt?

Die zweite Anekdote ist lustiger und weltlicher: Ein Nobelpreis für Mathematik wurde von Herrn Nobel höchstpersönlich wieder gestrichen, nachdem Frau Nobel mit einem nobelpreisverdächtigen Mathematiker näher bekannt wurde als ihrem Gatten lieb war. Mag die Mathematik noch so abstrakt und theoretisch sein, wie ihr häufig nachgesagt wird: Die Ausübenden sind doch demselben weltlichen und geistlichen Schicksal überantwortet wie die Nichtmathematiker und alle diejenigen, denen Mathematik ein Gräuel (oder schreibt man das jetzt Gräuäl?) bleibt.

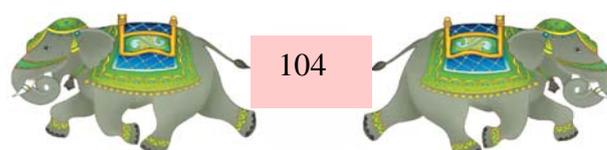
Kaum einer hat's gemerkt, aber wir feiern heuer tatsächlich das Jahr der Mathematik - Grund, auf diese Disziplin einen näheren Blick zu werfen:

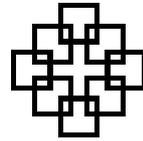
### **Mathematik macht glücklich**

Das zumindest ist die Ansicht von Albrecht Beutelspacher, Professor für Mathematik an der Uni Gießen und Betreiber des Mathematikums. Er hat es sich zur Lebensaufgabe gemacht, der Öffentlichkeit die Faszination der Mathematik näher zu bringen. Demgegenüber steht die Tatsache, dass derzeit mehr als 65% aller Schülerinnen



und Schüler in Deutschland Schwierigkeiten in Mathematik haben. Und wer in der Oberstufe mit Integralen und Ableitungen von Funktionen tagtäglich kämpft, verspürt höchstwahrscheinlich kein Glücksgefühl.



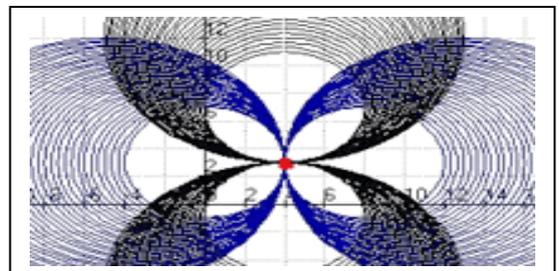


## 2008 ist das Jahr der Mathematik.

Zwölf Monate lang steht die Mathematik im Mittelpunkt - als faszinierende und facettenreiche Wissenschaft, als ständige Begleiterin in Beruf und Alltag und als Basis aller Naturwissenschaften und technischen Entwicklungen. Keine andere Wissenschaft durchdringt und beeinflusst sämtliche Lebens- und Arbeitsbereiche so stark: vom Automobilbau bis zur Straßenplanung, vom Einkauf im Supermarkt bis zur Architektur, vom Wetterbericht bis zum MP3-Player, vom Bahnverkehr bis zum Internet - alles ist (auch) Mathematik. Mathematik hilft, Probleme zu analysieren, zu strukturieren und zu lösen. Gute mathematische Kenntnisse sind unverzichtbar für zahlreiche Berufe und Studiengänge. Vor dem Hintergrund des großen Bedarfs an gut ausgebildeten Fachkräften - gerade in den Zukunftsbranchen - sollen im Jahr der Mathematik vor allem junge Menschen motiviert werden, einen neuen Zugang zur Mathematik zu finden. Dazu dienen zahlreiche Aktivitäten, unter anderem die Stärkung der Mathematikwettbewerbe für Schüler.

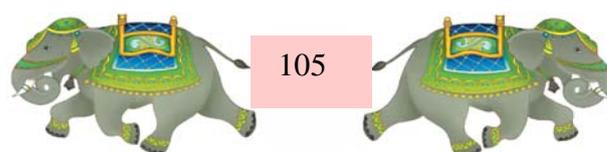
Anlässlich des Jahres der Mathematik versucht man aber auch gleichzeitig die Mathematik von dem verstaubten Image zu befreien. Das Bild vom Mathematiker ist irgendwo in den Siebzigern stecken geblieben. Und außerdem sind da ja noch unsere sechs klassischen Vorurteile:

1. Mathematiker sind verschroben
2. Mathematiker reden nur in Formeln
3. Mathematik ist reine Theorie
4. Mathematik ist schon längst „fertig“
5. Mathematik ist eine brotlose Kunst
6. Mathematik ist nur etwas für Überflieger



Was treiben eigentlich Mathematiker heutzutage?

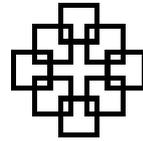
Früher gingen Mathematiker zur Versicherung, sie wurden Lehrer oder sie blieben gleich in der Forschung. Das hat sich grundlegend geändert. Tsunamis, Wettervorhersagen, Börsencrashes oder U-Bahn-Fahrpläne - überall ist Mathe drin: Kein Space-Shuttle ohne die Theorie der Optimalen Steuerung und auch kein Industrieroboter in den Werkshallen der Automobilhersteller. Der Klimawandel lässt sich nicht über den Daumen peilen, und auch in der Medizin werden Forschungsprojekte anhand von Modellen ganz unblutig berechnet. Die Mathematik ist damit in der Wirklichkeit angekommen.





## Weihnachtsbrief 2008

Mitteilungen des Laubach-Kollegs der  
Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau



Aber den introvertierten Mathematiker, der sich hinter seiner dicken Brille versteckt, den will die Wirtschaft nicht. Berufseinsteiger müssen auch gut auftreten und formulieren können. Studenten der Mathematik finden meist noch vor ihrem Abschluss einen guten Job in der freien Wirtschaft. Sie schätzt an der Mathematik, dass hier nicht nur Sachverhalte vermittelt werden, sondern die Fähigkeit, hochkomplexe Probleme strukturiert und formal zu durchdenken.

Mathematiker erobern sich neue Branchen. In den Wachstumsmärkten Telekommunikation und Logistik sind sie ebenso zu finden wie in der Marktforschung und in der Raumfahrt, in großen Ingenieurbüros und mit zunehmender Tendenz auch im Consulting. Sie werden entweder aufgrund ihres spezifischen Wissens eingestellt, zum Beispiel in Finanzmathematik, Statistik oder Optimierung, oder sie sind als Generalisten gefragt, die jedes komplizierte Problem innerhalb kürzester Zeit beliebig tief, strukturiert und formal durchdringen können.

Besonders gefragt sind Mathematiker nach wie vor an Hochschulen und bei Versicherungen, dicht gefolgt von Zeitarbeitsfirmen, Finanzinstituten und Unternehmensberatungen.

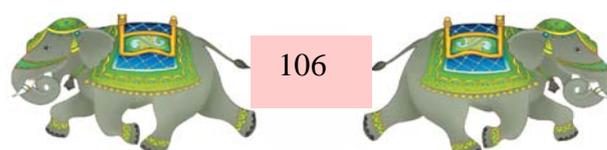
### Leo Koch ist Schulsieger 2008

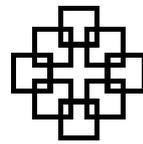
An dem alljährlich stattfindenden Mathematikwettbewerb des Zentrums für Mathematik der 11. Klassen in Hessen nahmen im Februar dieses Jahres zwölf Interessierte des Laubach-Kollegs teil. An 121 hessischen Schulen haben sich insgesamt 2821 Schülerinnen und Schüler den Aufgaben gestellt. Es gab auch für unsere Teilnehmer teilweise herausragende Ergebnisse. So belegte Leonard Koch mit insgesamt 57 von 60 Punkten hessenweit einen hervorragenden 27. Platz. Schulintern kam Yannic Antons (56 Punkte) auf den zweiten Platz.

Das Bild zeigt unseren Schulsieger Leo Koch während eines JOUR-FIXE mit Mathematiklehrer Kai Bolte, der für die Durchführung des Wettbewerbs verantwortlich war und eine Buchpräsentation im Namen des Zentrums für Mathematik überreichte.



Dr. Hanns Thiemann / Eckhard Knaus





## „Jugend forscht“

Die „Jugend forscht-AG“ feiert 2008 ihr 20jähriges Bestehen. 1988 beschäftigte sich Peter Biedenkopf als erster Schüler des Laubach-Kollegs mit dem Thema „Gartenmelde – eine biblische Gemüsepflanze“. Biedenkopf verglich damals den Oxalsäuregehalt von Gartenmelde mit Blattspinat. Peter Biedenkopf zeichnete sich durch viel Neugierde aus und entsprach damals schon den Leitsätzen des „Jugend forscht-Wettbewerbs“ 2008/09:

- „Du willst es wissen
- Du willst Neues entdecken und den Dingen auf den Grund gehen
- Du willst forschen und experimentieren und sehen, was in Dir steckt
- Du wirst Bestätigung erfahren, aber auch Deine Grenzen kennenlernen
- Du wirst interessante Einsichten gewinnen und auch manche Überraschung erleben
- Du nimmst die Herausforderung an. Deine Neugier wird belohnt!“

In diesem Schuljahr nehmen folgende Schülerinnen und Schüler die Herausforderung an und gehen neugierig verschiedenen Dingen auf den Grund: Martin Bauman, Axel Böcher, Steffen Endisch, Anna Färber, Daniel Fuchs, Matthias Graf, Marc-Uwe Halbich, Carl Lakos, Lisa Landmann, Jan-Nils Lohrey, Sebastian Margolf, Matti Möll, Isabelle Penkner, Eva Reith, Yanic Rudolph, Roxana Schaab, Christopher Schomann, Philipp Schudt, Maximilian Staiger, James Stuart, Carl Suckfüll, Malte Vogeltanz und Yasar Dilber.

Die Fachgebiete, in denen geforscht werden kann, sind: Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik, Informatik, Physik und Technik. Anregung und Anleitung bekommen die Schüler seit 1988 von **Ulrich Sann**, Biologie- und Chemielehrer am Laubach-Kolleg.

