

UNION DER DEUTSCHEN AKADEMIEEN DER WISSENSCHAFTEN

Die Akademien zählen

Die Veranstaltungen
der Akademien der Wissenschaften
im Jahr der Mathematik

Wissenschaftsjahr 2008

Mathematik
Alles, was zählt



Liebe Leserin,
lieber Leser,

die Akademien zählen! Und sie zeigen Ihnen, dass Mathematik keineswegs trocken sein muss. An unserem Akademihtag laden wir Schüler, Lehrer und weitere Wissbegierige ein, um mit ihnen über die Mathematik hinter den Klimamodellen zu diskutieren; wir erklären, mit welchen mathematischen Methoden Bilder erzeugt werden und bieten Optimierung zum Mitmachen an. Außerdem präsentiert der Bildhauer Klaus Becker Algorithmen aus Stein, gibt es ein spannendes Filmprogramm und die Ausstellung „Mathematik für alle Sinne – zum Hören, Sehen, Basteln und Staunen“. Von der Magie der Zahl wird in München die Rede sein, in Göttingen kann man Szenen einer Liebesbeziehung zwischen Musik und Zahl beobachten – um nur einige Beispiele für die Akademienaktivitäten in diesem Jahr zu nennen. Wir wollen Verbindungen zwischen der Mathematik, den Geisteswissenschaften und den Künsten ans Licht bringen und zeigen, wie sehr Mathematik als eines der zentralen Bildungs- und Kulturgüter unserer Gesellschaft den Alltag prägt.

Auch aus den Akademien ist Mathematik nicht wegzudenken. In der Leibniz-Edition etwa werden grundlegende Schriften zur Infinitesimalrechnung herausgegeben, die Sächsische Akademie arbeitet die Geschichte der Naturwissenschaften und der Mathematik auf, während Forschungen zur Diskreten Mathematik an der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften zu schnelleren, billigeren und stromsparenderen Chips geführt haben.

Der vorliegende Veranstaltungskalender soll Ihnen einen kleinen Einblick in die Arbeit der Akademien geben, die sich zur Union der deutschen Akademien der Wissenschaften zusammengeschlossen haben. Die einzelnen Veranstaltungen sind chronologisch geordnet. Da die deutschen Wissenschaftsakademien ihren Sitz in unterschiedlichen Bundesländern haben, werden auch ihre Veranstaltungen in der gesamten Republik stattfinden. Ich würde mich freuen, wenn die eine oder andere Ihr Interesse findet und wünsche Ihnen schon jetzt viel Vergnügen.

Ihr

Prof. Dr. Günter Stock
Präsident der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften

Impressum

Herausgeber

Union der deutschen Akademien der Wissenschaften für die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, die Bayerische Akademie der Wissenschaften, die Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, die Heidelberger Akademie der Wissenschaften, die Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz und die Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Redaktion

Prof. Dr. Norbert Elsner, Myriam Hönig (i.v.S.d.P.), Dr. Ellen Latzin, Adrienne Lochte, Prof. Dr. Dieter Michel, Renate Nickel, Petra Plättner, Dr. Annette Schaeffgen, Jana Schlütter, Dr. Johannes Schnurr, Dr. Annette Wiesheu

Anschrift

Union der deutschen Akademien der Wissenschaften,
Büro Berlin, Markgrafenstr. 37, 10117 Berlin, Tel. 030 / 325 98 73 70

Gestaltung berchtold

Druck enka Druck

Titelbild www.fotolia.de



Leipziger Gespräche zum Jahr der Mathematik

Mathematik ist überall und greift in unseren Alltag und unsere Kultur auf vielfältige Weise ein. Gerade in Leipzig beschäftigt man sich schon seit langem mit der Mathematik, ihren Beziehungen zu den anderen Wissenschaften und zur Kultur. Ausgewählte Aspekte dieser Erfolgsgeschichte sollen für jedermann verständlich beleuchtet sowie aktuelle Forschungsgebiete Leipziger Wissenschaftler vorgestellt werden. In diesem Sinne lädt der Oberbürgermeister zu Vorträgen und anschließenden Diskussionsrunden über „Mathematik, Kultur und Leipzig“ ein.

April bis November 2008

Öffentliche Vorträge und Gespräche im Rathaus

Alte Handelsbörse, Naschmarkt, 04107 Leipzig

Veranstalter: Stadt Leipzig, MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften Leipzig, Universität Leipzig, Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
Kontakt: Prof. Dr. Stefan Müller, MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften, Tel. 0341 / 9959 635, sm@mis.mpg.de
Prof. Dr. Wolfgang König, Universität Leipzig, Tel. 0341 / 9732 130, Wolfgang.Koenig@math.uni-leipzig.de

Carl Friedrich Gauß' Karikatur des Mathematikers Abraham Gotthelf Kästner, der sich an der Tafel verrechnet (ca. 1795).
Abb.: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen



Mit Mathe ist zu rechnen

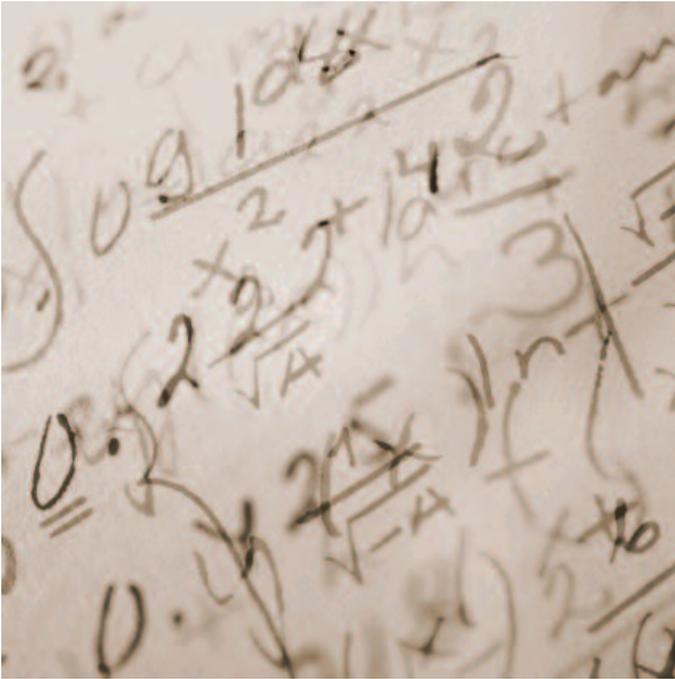
Wie sehr die Mathematik mit unserem Leben verwoben ist, zeigt sich schon an Redewendungen wie „Damit habe ich nicht gerechnet!“. Tatsächlich rechnet kaum jemand damit, dass hinter fast allem, was uns begegnet, Mathematik steckt. Die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft zeigen in Veranstaltungen an verschiedenen Orten, dass die Mathematik im Alltag, für die Astronomie, die Musik und Akustik nicht nur wichtig, sondern auch spannend ist.

April 2008 bis Februar 2009

Vortragsreihe

Verschiedene Städte in Norddeutschland

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft
Informationen: www.adw-goe.de
www.bwg-niedersachsen.de



„Ohne x is nix“

Eine „Akademische Causerie“ mit Prof. Dr. Martin Grötschel

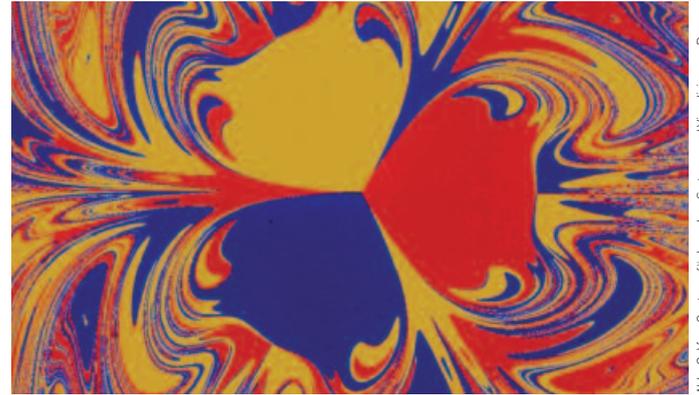
Die „Akademische Causerie“ ist eine im Halbjahresrhythmus stattfindende Veranstaltung für die Freunde und Förderer der Akademie. In der Frühjahrsveranstaltung geht es um die Bedeutung der Mathematik im täglichen Leben. Anhand von konkreten Beispielen aus der Alltagswelt wird gezeigt, wo und wie Mathematik wirkt und welche Bedeutung die Mathematik für unsere Gesellschaft hat.

15.04.2008 | 19.00 Uhr | Akademische Causerie

Journalistenclub der Axel Springer AG,
Axel-Springer-Straße 65, 10888 Berlin

Veranstalter: Collegium pro Academia – Förderverein der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
Kontakt: Freia Hartung, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, hartung@bbaw.de

Geschlossene Veranstaltung!



Akademievorlesungen

Nichts ist praktischer als eine gute Theorie

Die Mathematik ist die „theoretischste“ aller Wissenschaften – und die „praktischste“. Sie bewegt sich in einer Welt abstrakter Strukturen und erklärt reale Phänomene. Die Dualität zwischen Theorie und Praxis zeigt sich jedoch auch in den Natur- und Geisteswissenschaften. Ihre Bedeutung für diszipliniertes Forschen thematisiert die Vorlesungsreihe.

17.04.2008 | 19.00 Uhr

Was sind und warum gelten Naturgesetze?

Referent: Prof. Dr. Harald Lesch, München

19.05.2008 | 19.00 Uhr

Empirische Sprachwissenschaft

Referent: Prof. Dr. Christian Lehmann, Erfurt

16.06.2008 | 19.00 Uhr

Theoria cum praxi – Leibniz' Leitbild heute

Referent: Prof. Dr. Hans Poser, Berlin

10.07.2008 | 19.00 Uhr

Ordnung im Chaos – Chaos in der Ordnung

Referent: Prof. Dr. Heinz-Otto Peitgen, Bremen

Akademievorlesungen

Baseler Hof Säle, Esplanade 15, 20354 Hamburg

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften in Hamburg
Kontakt: Dr. Annette Wiesheu, Tel. 040 / 42 9486 690, annette.wiesheu@awhamburg.de
Informationen: www.awhamburg.de



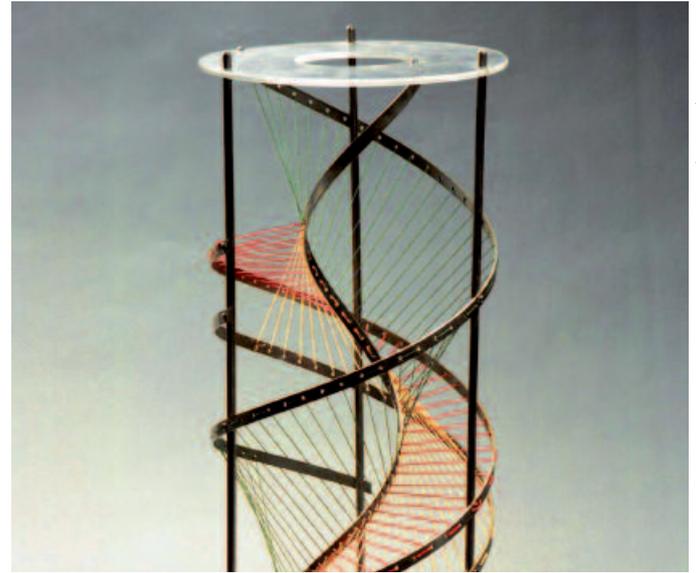
Kulturgeschichte der Mathematik und Mathematik in Leipzig

Eine kurze kulturgeschichtliche Zeitreise von den Anfängen der Mathematik vor ca. 6000 Jahren über Kenntnisse der Azteken, Maya und Inka und der asiatischen Kulturen bis zur europäischen Entwicklung der Infinitesimalrechnung, der Grundlage der modernen Naturwissenschaften, ist der Ausgangspunkt der Ausstellung. Der Besucher trifft dabei auch auf Persönlichkeiten wie Gottfried Wilhelm Leibniz, Felix Klein und Erich Kähler, die mit der Universitäts- und Wissenschaftsstadt Leipzig verbunden waren. Was heute in Leipzig erforscht wird, zeigen das Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften und das Mathematische sowie das Theoretisch-Physikalische Institut der Universität.

Ende Mai 2008 bis Mitte Juli 2008 | Ausstellung

**Neues Rathaus, Untere Wandelhalle,
Martin-Luther-Ring, 04107 Leipzig**

Veranstalter: Oberbürgermeister der Stadt Leipzig,
MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften Leipzig,
Universität Leipzig, Universitätsarchiv Leipzig,
Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
Kontakt: Dr. Ute Ecker, Prof. Dr. Dieter Michel, Sächsische Akademie
der Wissenschaften, Tel. 0341 / 711 5313,
sekretariat@saw-leipzig.de
Informationen: www.saw-leipzig.de



Mind, Matter and Mathematics Eine „Besondere Vorlesung“ mit Sir Michael Atiyah

Die Beziehung zwischen dem menschlichen Geist und der Welt der Erscheinungen ist seit Jahrhunderten Gegenstand philosophischer Reflexion. Galileo sagte, dass das Buch der Natur in der Sprache der Mathematik geschrieben sei, wohingegen Plato die Mathematik als eine Welt reiner Ideen betrachtete. In seinem Vortrag wird Sir Michael Atiyah (Edinburgh) die Wechselbeziehung zwischen all diesen Vorstellungen im Lichte moderner wissenschaftlicher Entwicklungen thematisieren.

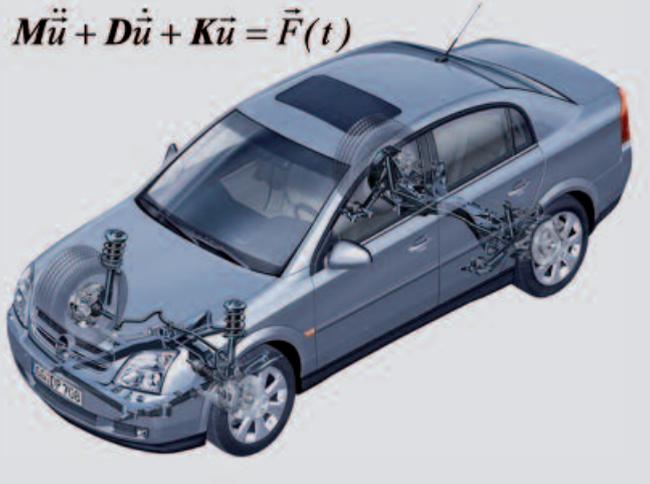
05.05.2008 | 18.30 Uhr | Vortrag mit Diskussion

**Berlin-Brandenb. Akademie der Wissenschaften,
Leibniz-Saal, Markgrafenstraße 38, 10117 Berlin**

Veranstalter: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Informationen: www.bbaw.de/bbaw/Veranstaltungen
Kontakt: Dr. Elke Senne, Berlin-Brandenburgische Akademie der
Wissenschaften, senne@bbaw.de

Vortrag in englischer Sprache

$$\ddot{M}\ddot{u} + \ddot{D}\ddot{u} + K\ddot{u} = \ddot{F}(t)$$



Virtuelle Fahrzeugentwicklung, Crash-Simulation, digitales Fahrzeug – ohne Mathematik geht nichts

Die Mathematik ist eine Schlüsselwissenschaft des 21. Jahrhunderts, was sich u.a. am Beispiel der Automobilindustrie zeigen lässt. Hier werden anspruchsvolle mathematische Verfahren für die Entwicklung von Autos eingesetzt. Dies reicht von Algorithmen für rechnergestützte Konstruktionsprogramme (CAD) über Simulationen von Unfällen (Crash) bis zu statistischen Prüfverfahren für komplexe Versuchsserien. Durch anwendungsorientierte Vorträge und Besichtigung von Arbeitsplätzen und Prüfständen soll das Interesse von Schülern der gymnasialen Oberstufe an Fragen und Problemen der angewandten Mathematik geweckt und vertieft werden. Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Ramm, Universität Stuttgart, wird zuvor einen fachübergreifenden Vortrag über die verschiedenen Anwendungsbereiche der Mathematik halten.

16.05.2008 | ab 10.00 Uhr | Vortrag | Werksbesichtigung

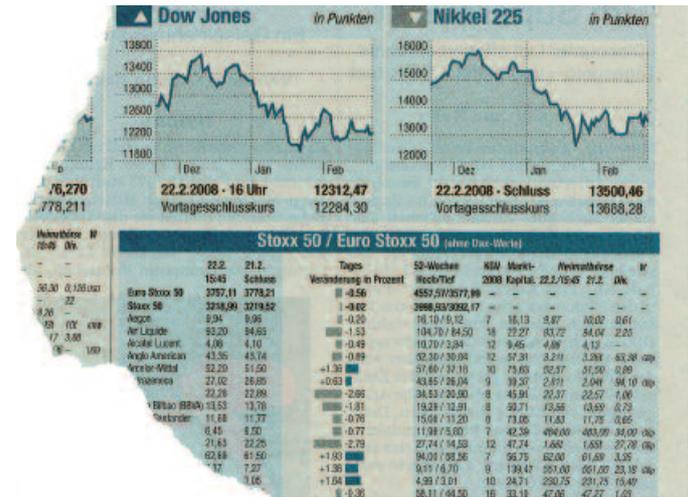
Treffpunkt: Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Geschwister-Scholl-Straße 2, 55131 Mainz

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz, in Zusammenarbeit mit der Adam Opel GmbH, Rüsselsheim

Kontakt: Bianca Müller, Tel. 06131 / 577 101, generalsekretariat@adwmainz.de

Informationen: www.adwmainz.de

Achtung: Teilnahme nur auf besondere Einladung



Irrationalität der Finanzmärkte versus Rationalität der Mathematik?

Seit dem Sommer 2007 jagt eine Horrormeldung über Verluste auf den Finanzmärkten die andere: Termini wie „Credit Default Swaps“ vermitteln den Eindruck einer Welt, die von Spekulanten beherrscht wird und dem Verständnis des normalen Bürgers verschlossen bleibt. Hermann-Josef Lamberti, Vorstandsmitglied der Deutschen Bank, wird über „Moderne Kapitalmärkte und Finanzmathematik“ sprechen und zeigen, wie wissenschaftliche Resultate Eingang in die Praxis finden. An der anschließenden Podiumsdiskussion nehmen außerdem Prof. Dr. Stefan Mittnik, Seminar für Finanzökonomie, Ludwig-Maximilians-Universität München und Akademiemitglied Prof. Dr. Otmar Issing, Präsident des Centers for Financial Studies, Universität Frankfurt am Main, teil.

16.05.2008 | 15.00 Uhr

Vortrag und Podiumsdiskussion

Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Geschwister-Scholl-Straße 2, 55131 Mainz

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz

Kontakt: Bianca Müller, Tel. 06131 / 577 101, generalsekretariat@adwmainz.de

Informationen: www.adwmainz.de

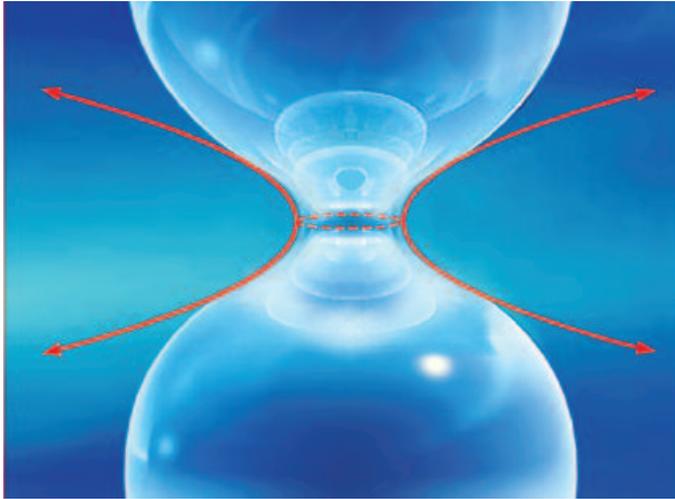


Abb.: Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Potsdam

Geometrie und Gravitation

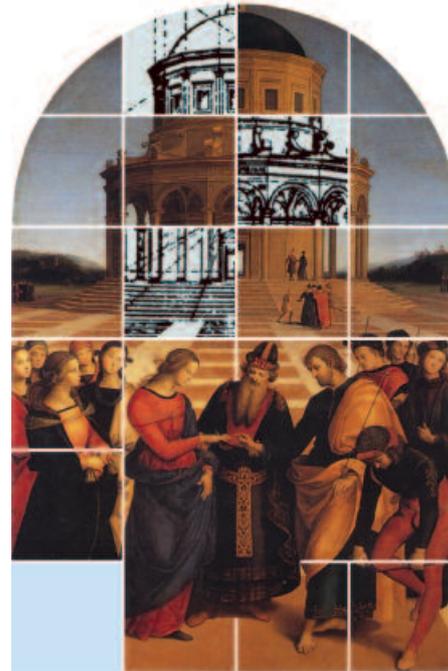
Seit mehr als 2000 Jahren, von Ptolemäus über Kepler und Newton bis Einstein, spielen geometrische Ideen eine zentrale Rolle bei der Beschreibung von Himmelserscheinungen. Der Vortrag von Prof. Dr. Gerhard Huisken, Leibniz-Preisträger und Direktor des Max-Planck-Institutes für Gravitationsphysik in Potsdam, erläutert grundlegende Ideen in Analysis, Geometrie und Physik, mit denen in der modernen Forschung Phänomene wie „Schwarze Löcher“ und „Gravitationswellen“ beschrieben werden.

05.06.2008 | 11.00 Uhr

Veranstaltung für Schüler und Schülerinnen (Oberstufe)

Akademie der Wissenschaften und der Literatur,
Geschwister-Scholl-Straße 2, 55131 Mainz

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz
Kontakt: Bianca Müller, Tel. 06131 / 577 101,
generalsekretariat@adwmainz.de
Informationen: www.adwmainz.de



Raffael: Vermählung Mariæ. Perspektive nach Richard Fichtner / Tausendblauwerk

Magie der Zahl

Mathematik in Kunst, Literatur und Wissenschaften

Sie fordert, fasziniert, schreckt manchen auch ab: die Mathematik, eine der ältesten Wissenschaften überhaupt. In jedem Fall aber ist sie integraler Bestandteil unserer Kultur und Grundlage vieler Disziplinen, vor allem der Naturwissenschaften. Auch Künstler, Musiker und Schriftsteller zieht sie seit Jahrhunderten in ihren Bann. Die Vortragsreihe präsentiert ausgewählte Verbindungen zwischen Mathematik, Kunst, Literatur und der Praxis wissenschaftlicher Arbeit.

10.06. | 17.06. | 24.06.2008 | 18.00 Uhr

Öffentliche Vorträge

Bayerische Akademie der Wissenschaften, Alfons-
Goppel-Straße 11 (in der Residenz), 80539 München

Veranstalter: Bayerische Akademie der Wissenschaften
Informationen: www.badw.de/aktuell/termine/index.html



Akademientag zur Mathematik 2008

Dass Mathematik vielfältig auftritt, auf zahlreichen Wegen entdeckt werden kann und dabei sogar noch Spaß macht, zeigt die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften an ihrem „Akademientag zur Mathematik“. Mathematik begegnet uns oft, ohne dass wir es merken: Sie steckt in Architektur und in jedem Auto, ohne sie gäbe es keinen MP3-Player und kein Internet. Einblicke in die Mathematik unserer Umwelt verspricht der Akademientag, der gefördert wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Arbeitgeberverband GESAMTMETALL im Rahmen seiner Initiative THINK ING. (www.think-ing.de).

19.06.2008 | 13.00 – 18.00 Uhr

Experimente | Vorträge | Filme | Ausstellungen
für Schüler und Interessierte

Berlin-Brandenb. Akademie der Wissenschaften,
Jägerstraße 22-23, 10117 Berlin

Veranstalter: Union der deutschen Akademien der Wissenschaften
Informationen: www.akademienunion.de
Kontakt: Myriam Hönig, Tel. 030 / 325 987 370

„Erfahrung Mathematik“

13.00-14.00 Uhr Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher
„Mathematische Experimente“

14.15-15.45 Uhr Andreas Loos und Prof. Dr. Dierck Schleicher
„Harte Nüsse‘: Spannende Preisaufgaben
aus 150 Jahren Mathematik“

16.00-16.20 Uhr Klaus Becker
„Algorithmen in Stein“
Die (Mathematik-) Kunst des Bildhauers Klaus Becker
(Erläuterungen des Künstlers zum Film)

16.30-18.00 Uhr Prof. Dr. Martin Grötschel
„Wie komme ich am schnellsten in die Akademie?“
Optimierung zum Mitmachen

„Aus der Werkstatt der Mathematik“

13.00-14.00 Uhr Prof. Dr. Rupert Klein
„Klimawandel – mathematisch gesehen“

14.15-15.00 Uhr Prof. Dr. Johannes Buchmann
„Primzahlen schützen das Internet –
aber wie lange noch?“

15.15-16.00 Uhr Prof. Dr. Willi Jäger
„Mache Dir ein Bild mit Mathematik“
Mathematische Methoden, Bilder zu erzeugen und zu verarbeiten

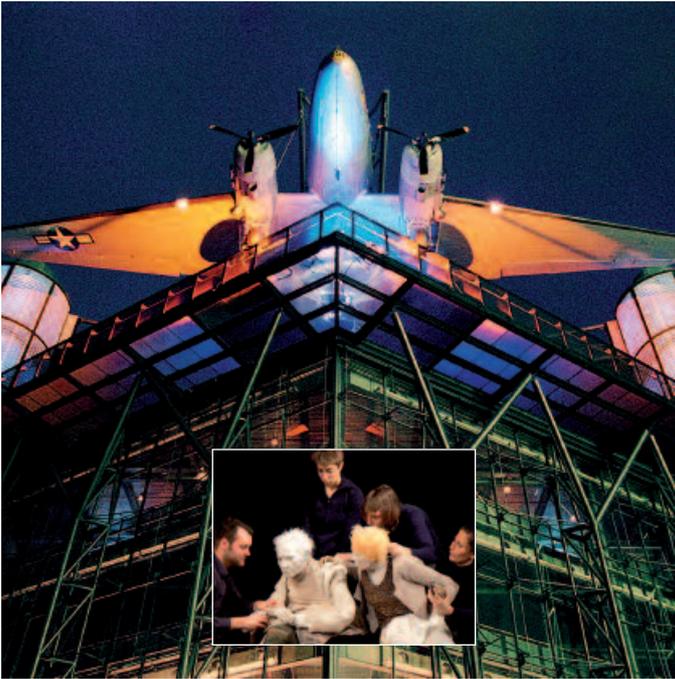
Rahmenprogramm

14.00-18.00 Uhr Demonstrationen zum Mitmachen
Primzahlen (Kryptografie) und bildgebende Verfahren

14.00 | 15.00 | 16.00 | 17.00 Uhr Mathematik im Film
Berühmte Probleme, geniale Wissenschaftler und die besten Mathematikvideos
(ca. 45 Min.), zusammengestellt von Prof. Dr. Martin Aigner und
Prof. Dr. Konrad Polthier

13.00-18.00 Uhr „Mathematik für alle Sinne“
Mathematik zum Hören, Sehen, Basteln und Staunen
Eine Ausstellung von Prof. Dr. Ehrhard Behrends

13.00-18.00 Uhr „Alles ist Zahl“
Wanderausstellung zum Faszinosum Mathematik von
GESAMTMETALL/THINK ING.



Akademientag zur Mathematik 2008

Der Mathematik als Kunst und Kulturgut ist der festlich gestaltete Höhepunkt des Akademientages zur Mathematik gewidmet. Im Lokschuppen des Berliner Technikmuseums spielen Studierende der Hochschule für Schauspielkunst „Ernst Busch“ Szenen aus „Der Beweis“ von David Auburn, gibt die Pianistin Heather O'Donnel „Regulairregulair“ sowie „Versatzstücke“ von Orm Finnendahl zum Besten und sprechen Don Zagier und Rudolf Taschner über die „Kunst der Zahlen“. Der Nobelpreisträger Gerhard Ertl wird eine Ansprache halten und den drei Gewinnern der Akademienpreisaufgabe zur Mathematik ihre Preise überreichen.

19.06.2008 | 19.30 Uhr

Festveranstaltung mit Theater, Musik und Gesprächen

Deutsches Technikmuseum Berlin,
Trebbiner Straße 9, 10963 Berlin

Veranstalter: Union der deutschen Akademien der Wissenschaften
Deutsches Technikmuseum Berlin

Kontakt: Myriam Hönig, Tel. 030 / 325 987 370

Achtung: Teilnahme nur mit Anmeldung möglich



Wikipedia Academy

Die Wikipedia Academy wird von Wikimedia Deutschland und ihren Partnern aus der Wissenschaft organisiert und dient dem Dialog zwischen Fachwissenschaftlern – in diesem Jahr aus der Mathematik – und Wikipedia-Autoren. Gemeinsam werden sie diskutieren, wie Wissenschaftler stärker in die inhaltliche und strukturelle Weiterentwicklung des Enzyklopädieprojektes eingebunden werden können und wie eine Balance von Breitenwirkung und Wissenschaftlichkeit in Online-Projekten wie der Wikipedia gefunden werden kann.

20. und 21.06.2008 | Beginn: 20.06.2008, 14.00 Uhr

Symposium | Vorträge | Diskussionen

Berlin-Brandenb. Akademie der Wissenschaften,
Leibniz-Saal, Markgrafenstraße 38, 10117 Berlin

Veranstalter: Wikipedia Deutschland gemeinsam mit der
Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
Kontakt: Frank Schulenburg, Koordinator der Wikipedia Academy,
Tel. 0551 / 272 6447, Frank.Schulenburg@wikimedia.de
Renate Nickel, Berlin-Brandenburgische Akademie der
Wissenschaften, nickel@bbaw.de

Informationen: www.bbaw.de



Mathematik fürs Leben

Zwei Betrachtungen stehen im Vordergrund: Wie lässt sich der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht so entwickeln, dass Lehrer und Schüler gemeinsam Begeisterung entwickeln und sich die Mathematik spielerisch erschließen? Und wie kann Mathematik bei der Therapie und Chirurgie schwerer Erkrankungen wesentliche Hilfe leisten? Praktische Beispiele mit Überraschungsmomenten und Live-Demonstrationen werden den Vortrag unterstützen.

20.06.2008 | 17.15 Uhr | Vortrag

Referent: Prof. Dr. Heinz-Otto Peitgen, Universität Bremen

**Aula der Georg-August-Universität, Wilhelmsplatz 1,
37073 Göttingen**

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
Informationen: www.adw-goe.de



Lange Nacht der Wissenschaften Mathematik im Musikviertel

Der Akademie-Präsident sowie Mathematiker und Physiker wollen mit den Leipzigern über aktuelle Anwendungen der Mathematik, aber auch über ihre Geschichte diskutieren. Was wissen wir über die Mathematik in der griechisch-hellenistischen Zeit? Wie hat sich die Geschichte der Mathematik stochastischer Prozesse von der ersten Beobachtung zuckender Atome durch den Botaniker Robert Brown bis hin zu heutigen Anwendungen der Brownschen Bewegung in Natur, Technik und Finanzen vollzogen? Anschließend lockt ein Fest zur Langen Nacht in die Bibliotheca Albertina. Das Konzert „Der Reiz der Unschärfe“ der Hochschule für Musik und Theater beginnt bereits um 19.30 Uhr im Musikinstrumenten-Museum. Dozenten für Alte Musik demonstrieren dort musikalische Stimmungssysteme.

28.06.2008 | 19.00 Uhr | Vortrags- und Gesprächsforum

**Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig,
Karl-Tauchnitz-Str. 1, 04107 Leipzig**

anschließend: **Bibliotheca Albertina, Beethovenstr. 6,
Musikinstrumenten-Museum der Universität im
Grassi-Museum, Johannisplatz 5-11, 04103 Leipzig**

Veranstalter: Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig (SAW)
in Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig,
der Bibliotheca Albertina und der Hochschule für Musik
und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“

Kontakt: Prof. Dr. Pirmin Stekeler-Weithofer, Präsident der SAW,
Tel. 0341 / 7115313, sekretariat@saw-leipzig.de

Informationen: www.saw-leipzig.de



Leibniztag

„Wer A sagen kann, ...“ – Über Mathematik und Science Fiction“ – mit dem Festvortrag von Prof. Dr. Günter M. Ziegler steht auch die Festsitzung zum diesjährigen Leibniztag der Akademie im Zeichen der Mathematik. In Anwesenheit von Bundespräsident Horst Köhler verleiht die Akademie ihre höchsten Auszeichnungen und stellt neue Mitglieder vor. Der Präsident gibt seinen Jahresbericht und lädt zum anschließenden Empfang ins Akademiegebäude.

05.07.2008 | 10.00 Uhr | Festsitzung

Konzerthaus am Gendarmenmarkt, 10117 Berlin

Veranstalter: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
 Kontakt: Renate Nickel, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, nickel@bbaw.de
 Informationen: www.bbaw.de/bbaw/Veranstaltungen

Achtung: Teilnahme nur mit Anmeldung möglich



Musik und Zahl: Szenen einer Liebesseh

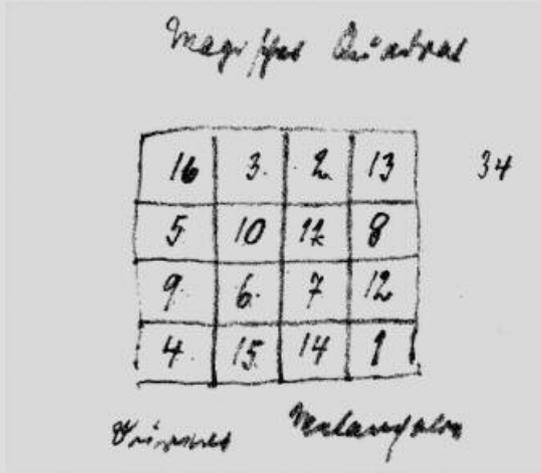
Das Thema „Musik und Zahl“ ist so alt wie das Nachdenken über Musik selbst. Pythagoras, Platon und andere antike Denker stellten es in den Mittelpunkt ihrer Musiktheorie. Welche ästhetischen Prinzipien regieren „Zahlenmusik“? Warum sind diese harmonischen, melodischen und strukturellen Merkmale schön? Und was fasziniert die junge Komponistengeneration an Zahlen? Der Vortrag wird die Rollen von Zahlen in den Kompositionen seit der Renaissance bis in die Gegenwart beleuchten und sinnlich moderne „Zahlenmusik“ erfahrbar machen.

22.09.2008 | 18.15 Uhr | Vortrag

Referent: Prof. Dr. Eckart Altenmüller,
 Hochschule für Musik und Theater Hannover

Halle des Alten Rathauses, Markt 9, 37073 Göttingen

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
 in Kooperation mit der Stadt Göttingen
 Informationen: www.adw-goe.de



Thomas Mann und die Mathematik – eine vergnügliche Spurensuche

Im Werk von Thomas Mann gibt es nur wenige Stellen, die von Mathematik handeln, aber unter diesen befinden sich einige, die zum Vergnüglichsten gehören, was in dieser Richtung in der gesamten Literatur zu finden ist. In seiner humorvollen Art vermag der mathematische Laie Thomas Mann so nebenbei auch viel Wahres und Richtiges über die Mathematik mitzuteilen. Grund genug, sich diese Sätze einmal genauer anzusehen.

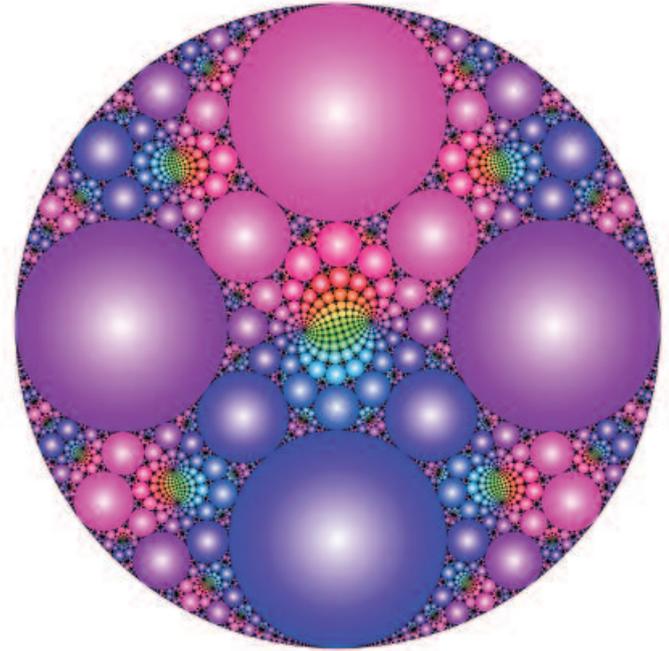
23.09.2008 | 18.15 Uhr | Vortrag

Referent: Prof. Dr. Urs Stammbach, ETH Zürich

Halle des Alten Rathauses, Markt 9, 37073 Göttingen

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
in Kooperation mit der Stadt Göttingen

Informationen: www.adw-goe.de



Die Unendlichkeit ins Auge fassen

Mathematiker verwenden schon lange Konstruktionen beliebig häufiger Wiederholung. Die Kleinschen Gruppen, die der Göttinger Mathematiker Felix Klein vor 130 Jahren eingeführt hat, sind Beispiele dieses Phänomens. Bis vor kurzem konnten diese Konstrukte nur vor dem inneren Auge des Wissenschaftlers sichtbar werden, nun ermöglicht die Computergrafik sie so darzustellen, dass man quasi ins Unendliche schauen kann, wobei faszinierende Bilder entstehen.

24.09.2008 | 18.15 Uhr | Vortrag

Referent: Dr. Christoph Pöppe, Spektrum der Wissenschaft

Halle des Alten Rathauses, Markt 9, 37073 Göttingen

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
in Kooperation mit der Stadt Göttingen

Informationen: www.adw-goe.de



Mathematik – Musik – Illusionen

Kaum ein zeitgenössischer Komponist stand der Mathematik so nahe wie György Ligeti. Er war Anfang der achtziger Jahre durch Manfred Eigen auf die Chaostheorie und Fraktale Geometrie aufmerksam geworden und entdeckte darin den Unterbau seiner Kompositionen der sechziger und siebziger Jahre. Das Werk „Continuum“ aus dem Jahr 1968 steht im Mittelpunkt des Abends, den die Pianistin Caroline Kirchhoff zusammen mit dem Vortragenden gestalten wird.

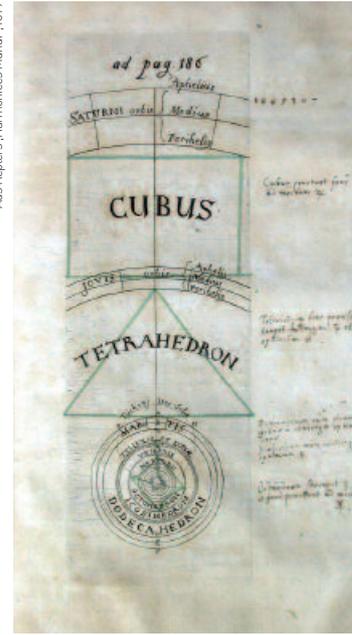
25.09.2008 | 18.15 Uhr | Vortrag

Referent: Prof. Dr. Heinz-Otto Peitgen, Universität Bremen

Halle des Alten Rathauses, Markt 9, 37073 Göttingen

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
in Kooperation mit der Stadt Göttingen

Informationen: www.adw-goe.de



Zur Rolle der Mathematik in der Musik

„Musikalischer Genuß ist mathematisch“ konstatierte Novalis in den ‚Fragmenten‘, und schon Pythagoras errechnete die Verhältnisse der Frequenzen von verschiedenen Tönen und stellte die Pythagoräische Skala auf; Johannes Kepler beschrieb, nach dem Studium der Umlaufbahn des Mars, in den ‚Harmonices Mundi‘ die Sphärenmusik nach exakten Gesetzen und Leonard Euler ordnete jedem Ton eine Zahl zu. Johann Sebastian Bach betrieb in seinen Kompositionen barocke Zahlenspiele auf das Vollkommenste. In Zusammenarbeit mit der Hochschule für Musik, Mainz, werden mathematisch-musikalische Beispiele aufgeführt.

09.10.2008 | 19.00 Uhr

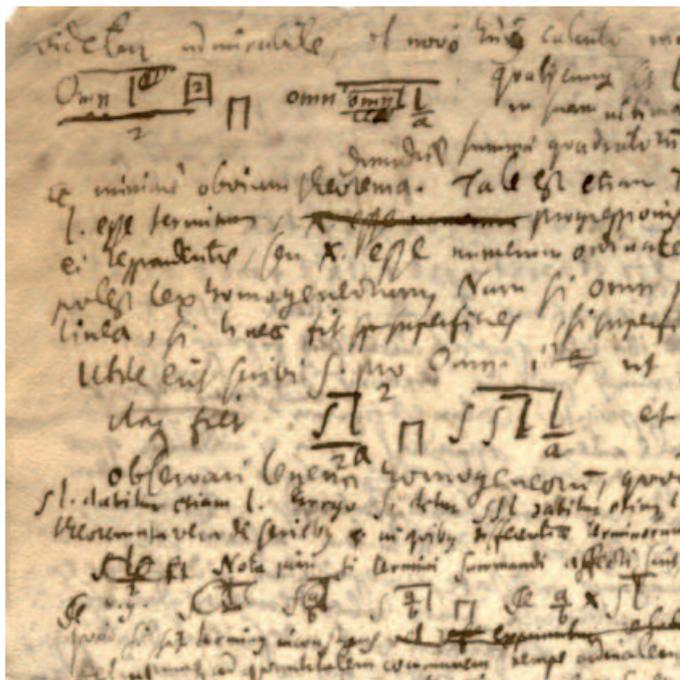
Musikalisch-mathematische Soirée

**Museum für Antike Schifffahrt,
Neutorstraße 2b, 55116 Mainz**

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz
in Kooperation mit der Hochschule für Musik, Mainz,
und dem Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz

Kontakt: Bianca Müller, Tel. 06131 / 577 101,
generalsekretariat@adwmainz.de

Informationen: www.adwmainz.de



Leibniz' Infinitesimalrechnung: Texte zum Prioritätsstreit mit Newton

Die von Newton und Leibniz entwickelte Differential- und Integralrechnung ist in allen Natur- und Ingenieurwissenschaften unverzichtbar; unsere industrielle Zivilisation wäre ohne sie undenkbar. Nun hat die Göttinger Akademie zum ersten Mal die Texte veröffentlicht, in denen Leibniz die neue Rechnungsart entwickelt hat. Die im Prioritätsstreit mit Newton erhobenen Vorwürfe können jetzt anhand der Texte überprüft werden.

17.10.2008 | 16.00 Uhr | Vortrag

Referent: Prof. Dr. Herbert Breger, Leibniz-Archiv Hannover

**Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek Hannover,
Waterloostr. 8, 30169 Hannover**

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
Informationen: www.adw-goe.de



Beteiligung an den Münchner Wissenschaftstagen „Lebendige Mathematik“

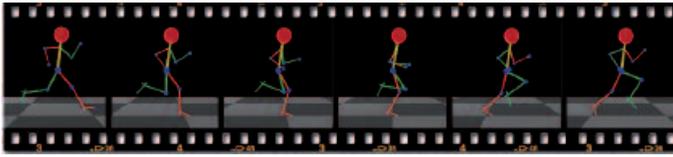
Nicht nur virtuelle Pflanzen lassen sich mit Hilfe eines Algorithmus erzeugen, die Mathematik prägt auch ganz real – sichtbar oder unsichtbar – weite Teile unseres Lebens und trägt zum Verständnis der Welt bei. In Vorträgen, Diskussionen und an Informationsständen zeigen Wissenschaftler, was die Mathematik leistet, welche technischen Entwicklungen wir ihr verdanken, aber auch, dass sie einfach schön sein kann.

18.-21.10.2008 | ganztags

Vorträge | Informationsstände

**Ludwig-Maximilians-Universität München,
Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München**

Mitveranstalter: Bayerische Akademie der Wissenschaften
Informationen: www.badw.de/aktuell/termine/index.html
www.muenchner-wissenschaftstage.de



Ein Streitgespräch zum Jahr der Mathematik

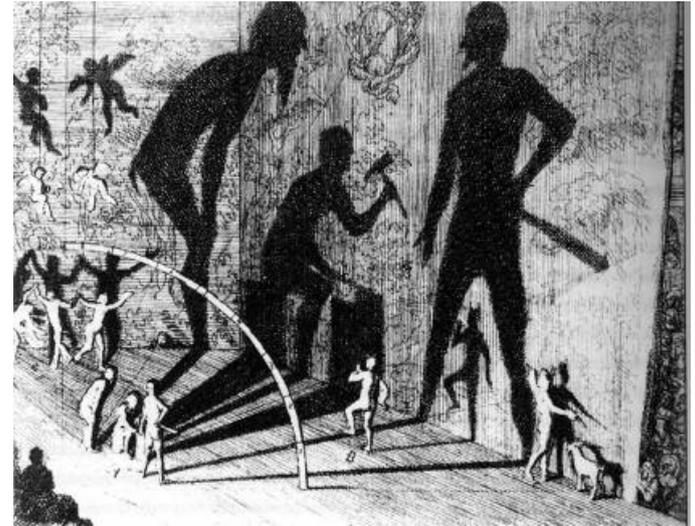
Die Mathematik hat in den letzten 20 Jahren ihre Stellung als Schlüsseltechnologie im Verständnis wissenschaftlicher Forschung ausgebaut. Nicht nur die klassischen Anwendungen der Naturwissenschaft und Technik profitieren von den Fortschritten, auch in den Geisteswissenschaften führen interdisziplinäre Projekte zu völlig neuen Forschungsansätzen. Im Jahr der Mathematik soll dieser Trend der Öffentlichkeit noch stärker kommuniziert und Verständnis geweckt werden für Mathematik – sowohl in ihrer Schönheit als auch in ihrer Anwendbarkeit in der Gesellschaft.

24.10.2008 | 18.00 Uhr | Streitgespräch

Referenten: Prof. Dr. Hans Georg Bock und Prof. Dr. Willi Jäger,
Interdisziplinäres Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen,
Universität Heidelberg

**Heidberger Akademie der Wissenschaften,
Karlstraße 4, 69117 Heidelberg**

Veranstalter: Heidelberg Akademie der Wissenschaften
Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse
Kontakt: Dr. Johannes Schnurr, Heidelberg Akademie der
Wissenschaften, Tel. 06221 / 543 400,
johannes.schnurr@urz.uni-heidelberg.de



Tag der Geisteswissenschaften

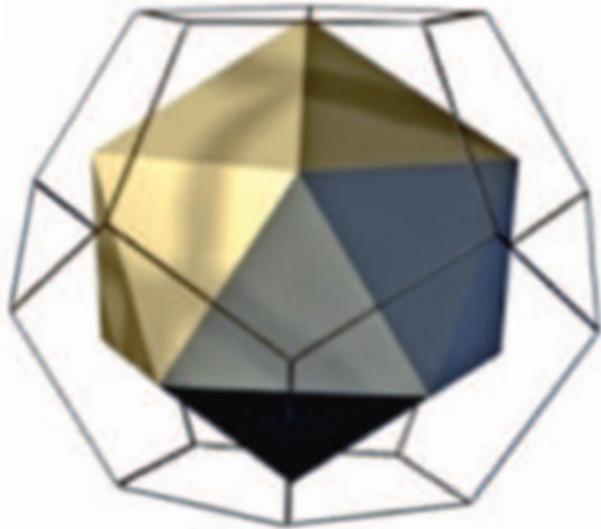
Der 7. Tag der Geisteswissenschaften wird sich den vielfältigen Berührungspunkten und Verbindungen zwischen der Mathematik und den Künsten sowie den Geistes- und Sozialwissenschaften widmen. Mit seinen unterschiedlichen Veranstaltungsformaten wendet sich der Tag der Geisteswissenschaften an Schüler, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie das wissbegierige Publikum.

29.10.2008 | 09.00 Uhr

Vorträge | Präsentationen | Diskussionen

**Berlin-Brandenb. Akademie der Wissenschaften,
Markgrafenstraße 38, 10117 Berlin**

Veranstalter: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Kontakt: Dr. Wolf-Hagen Krauth, Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften, krauth@bbaw.de
Informationen: www.bbaw.de



Akademievorlesungen über Die Kunst des Rechnens

In der thematischen Vortragsreihe sprechen die Akademiemitglieder Prof. Dr. Gisbert Wüstholtz über „Mathematik und die Ästhetik der Einfachheit“ (6.11.) und Prof. Dr. Peter Deuflhard „Über die Eleganz mathematischer Algorithmen“ (20.11.). Am 4.12. tritt Nobelpreisträger Eric Maskin mit seinem Vortrag über „Mechanism Design: How to Implement Social Goals“ als Gastredner auf. Seine Vorlesung bildet den inhaltlichen Höhepunkt einer eintägigen Konferenz des Stifterverbandes zum Thema „Mathematik an der Schnittstelle zur Wirtschaft“.

06.11. | 20.11. | 04.12.2008 | 18.30 Uhr

Vortrag mit Diskussion

**Berlin-Brandenb. Akademie der Wissenschaften,
Leibniz- / Einstein-Saal, Jägerstraße 22/23, 10117 Berlin**

Veranstalter: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
in Zusammenarbeit mit dem Stifterverband für die
Deutsche Wissenschaft

Kontakt: Dr. Elke Senne, Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften, senne@bbaw.de

Informationen: www.bbaw.de/bbaw/Veranstaltungen

Vortrag am 4.12. in englischer Sprache



Abb.: Deutsches Technikmuseum Berlin / Clemens Kirchner

Mathematik – Die verborgene Struktur der Welt

Aus welchen Strukturen setzt sich unsere Welt zusammen? Einige sind uns bekannt und offensichtlich, aber viele bleiben uns verborgen. Die Mathematik eröffnet die Möglichkeit, bisher unbekannte Strukturen zu entdecken und diese zu nutzen. Namhafte Wissenschaftler diskutieren diese Frage mit dem Publikum und stellen anschließend interessante Einsatzgebiete der mathematischen Erkenntnisse vor.

28.11.2008 | ganztägig | Symposium

**Deutsches Technikmuseum Berlin,
Trebbiner Straße 9, 10963 Berlin**

Veranstalter: Deutsches Technikmuseum Berlin in Zusammenarbeit mit
der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften

Kontakt: Myriam Hönig, Union der deutschen Akademien der
Wissenschaften, Tel. 030 / 325 987 370

Informationen: www.dtm.de | www.mathema-ausstellung.de
www.akademienunion.de



Mathematik in der Schule

Kindern und Jugendlichen einen Zugang zur Mathematik zu eröffnen, ist das Ziel vieler Aktivitäten im Jahr der Mathematik. Lehrer spielen dabei eine entscheidende Rolle. Wie kann die Ausbildung an der Universität angehende Mathematiklehrer auf diese Aufgabe vorbereiten? Diese Frage ist Thema einer Podiumsdiskussion mit Wissenschaftlern, Lehrern und Bildungspolitikern.

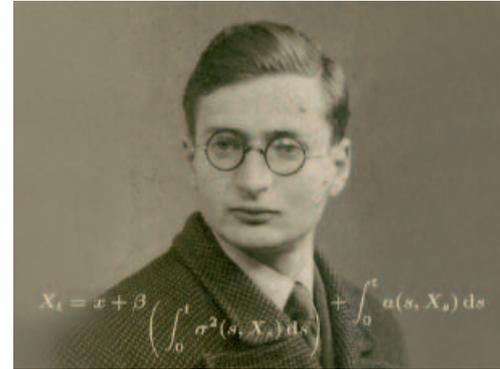
04.12.2008 | 19.00 Uhr | Podiumsdiskussion

Moderation: Gero von Randow, DIE ZEIT, Hamburg

Veranstaltungsort N.N.

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften in Hamburg,
Department Mathematik der Universität Hamburg
Kontakt: Dr. Annette Wiesheu, Akademie der Wissenschaften
in Hamburg, Tel. 040 / 42 9486 690,
annette.wiesheu@awhamburg.de

Informationen: www.awhamburg.de | www.math.uni-hamburg.de/jdm2008



Wolfgang Döblin

Die versiegelte Formel

Wolfgang Döblin und die Ursprünge der Stochastischen Analysis

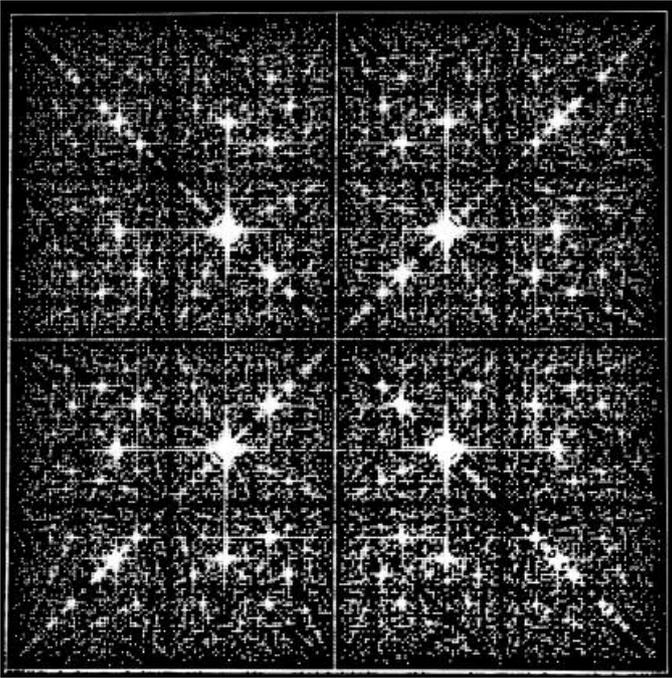
Aufgeführt wird der Film von Agnes Handwerk und Harrie Willems über Wolfgang Döblin, den genialen Sohn des Schriftstellers Alfred Döblin. Im Jahr 2000 wurde in der Pariser Académie des Sciences ein Brief geöffnet, der 60 Jahre zuvor eingesandt worden war. Er enthielt die Lösung eines berühmten mathematischen Problems, die Kolmogorov-Gleichung. Wolfgang Döblin hatte sie kurz vor seinem Freitod 1940 als Soldat an der Front aufgeschrieben.

05.12.2008 | 17.15 Uhr | Filmvorführung und Vortrag

Referent: Prof. Dr. Hans Föllmer, Humboldt-Universität zu Berlin

**Aula der Georg-August-Universität,
Wilhelmsplatz 1, 37073 Göttingen**

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
Informationen: www.adw-goe.de



Alltag mit der „Königin der Mathematik“

Die Zahlentheorie, die „Königin der Mathematik“ (Gauß), stand lange in dem Ruf, keinerlei praktischen Nutzen für den Alltag zu haben. Aber das hat sich geändert. So wäre die Übertragung von Daten, wie beim Online Banking, ohne zahlentheoretische Verschlüsselung kaum denkbar. Auch die Akustik moderner Konzertsäle profitiert von der Zahlentheorie. Zudem lassen sich Tonleitern, Melodien und Rhythmen mit der „Königin der Mathematik“ konstruieren.

19.12.2008 | 17.15 Uhr | Vortrag

Referent: Prof. Dr. Manfred Schroeder, Universität Göttingen

**Aula der Georg-August-Universität,
Wilhelmsplatz 1, 37073 Göttingen**

Veranstalter: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
Informationen: www.adw-goe.de

UNION DER DEUTSCHEN AKADEMIEEN DER WISSENSCHAFTEN

Union der deutschen Akademien der Wissenschaften

Büro Berlin | Markgrafenstraße 37 | 10117 Berlin

Tel. 030 / 325 98 73 70 | www.akademienunion.de



Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Jägerstraße 22/23 | 10117 Berlin

Tel. 030 / 20 37 06 57 | www.bbaw.de



Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

Theaterstraße 7 | 37073 Göttingen

Tel. 0551 / 39 53 62 | www.adw-goettingen.gwdg.de



Bayerische Akademie der Wissenschaften

Alfons-Goppel-Straße 11 | 80539 München

Tel. 089 / 230 31 11 41 | www.badw.de



Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Karl-Tauchnitz-Straße 1 | 04107 Leipzig

Tel. 0341 / 711 53 13 | www.saw-leipzig.de



Heidelberger Akademie der Wissenschaften

Karlstraße 4 | 69117 Heidelberg

Tel. 06221 / 54 34 00 | www.haw.baden-wuerttemberg.de



Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz

Geschwister-Scholl-Straße 2 | 55131 Mainz

Tel. 06131 / 57 71 06 | www.adwmainz.de



Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften

Karl-Arnold-Haus der Wissenschaften

Palmenstraße 16 | 40217 Düsseldorf

Tel. 0211 / 617 34 12 | www.akdw.nrw.de



Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Edmund-Siemers-Allee 1 | 20146 Hamburg

Tel. 040 / 429 48 66 90 | www.awhamburg.de

Redaktionsbüro Jahr der Mathematik

Quartier 207, Friedrichstraße 78 | 10117 Berlin

Tel. 030 / 700 18 67 86 | www.jahr-der-mathematik.de