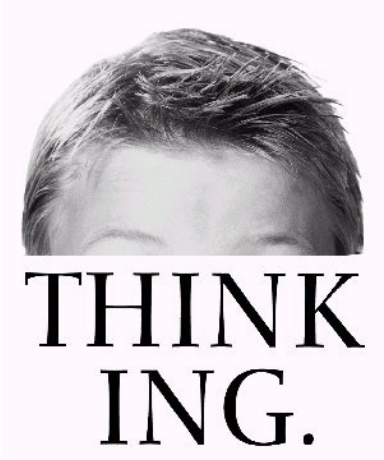
Recruitment Initiatives of the Federation of German Employers‘ Associations in the Metal and Electrical Engineering Industries

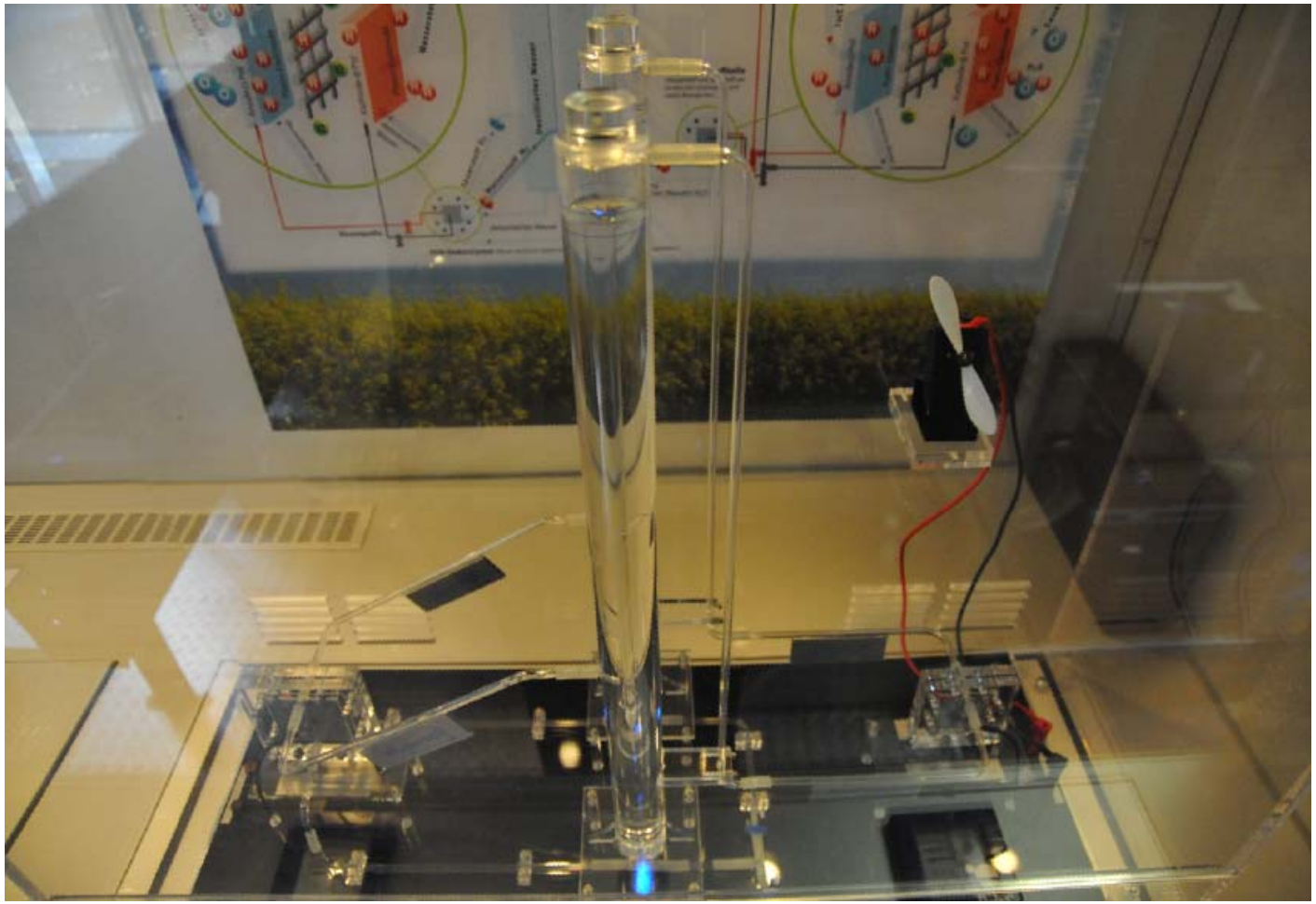
ME BERUFE INFO



9 InfoMobils inform about skilled workers careers

Secondary I level students discover the world of technical jobs

Fuel cell experiments lead to the jobs of tomorrow



Coverage of the 9 InfoMobiles

	schools	public events	total
Op days per year	**1.440**	**450**	**1.890**
visitors:	**78.000**	**42.000**	**120.000**

The 4 columns of THINK ING.

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

Information about Engineering

- Inform young people and multipliers about Engineering studies and jobs
- Communicate „Bologna“ study structures
- Communicate the „Future Engineer“

Support of Technical and Science Teaching

- Publish and spread science didactics, tools and material to improve science teaching at school
- Support science teaching model projects
- Initiate and support science school and teacher excellence networks and good practise exchange

Reduction of Academic Dropouts

- Initiate and promote the dialog between schools and universities
- Support bridge projects between schools and universities
  - Mathematics
  - Promotion of migrants
- Offer advanced training courses for teachers

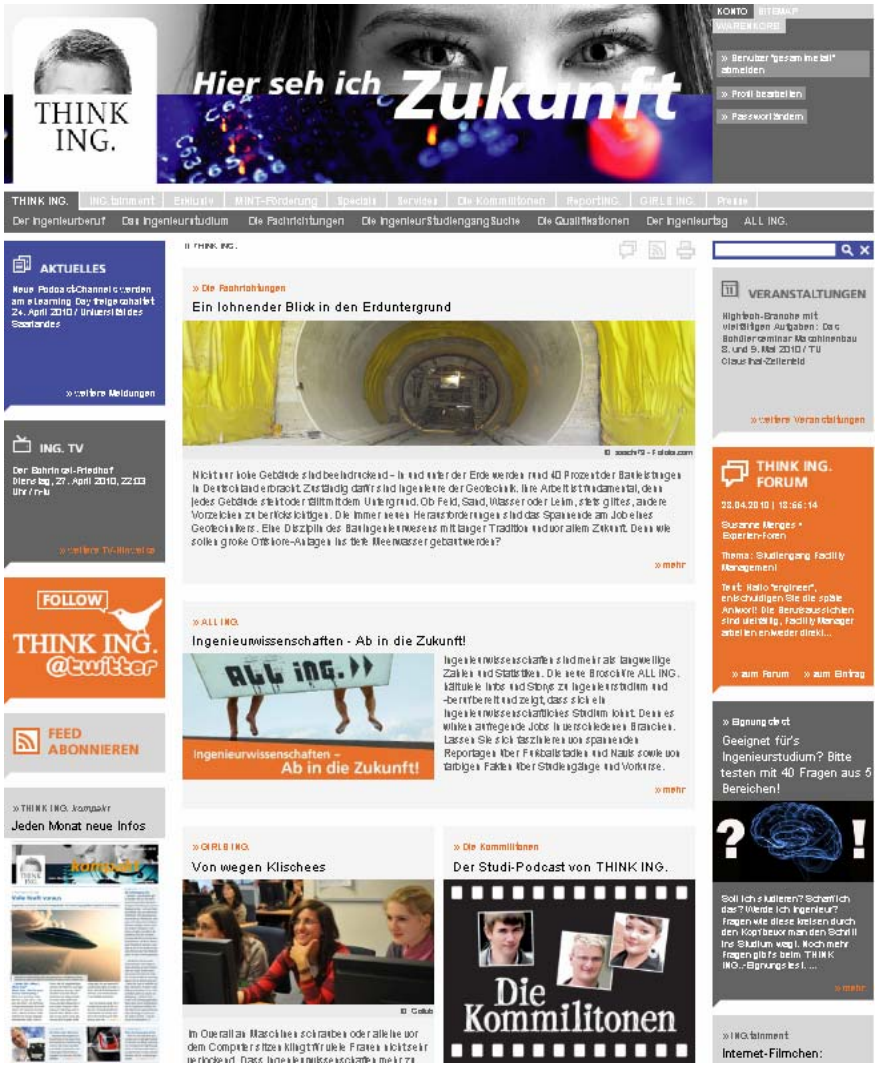
Promotion of Girls in SciTech

- Initiate and support activities of schools and universities to attract more girls for science and technology
- Support mentoring-networks for girls in science and technology

THINK
ING.

www.think-ing.de

www.twitter.com/think_ing



MINT-EC: Network of excellent Sec II schools

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

MINT-EC®

132 Schulen certificated
(december 2010)

- Event MINT 300
- Principals conference
- Siemens Foundation Award
- Student science camps
- Teacher courses
- Science projects
- Alumni organisation for students

International Teachers Network

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

SCIENCE ON STAGE DEUTSCHLAND

SCIENCE-FESTIVALS:

Physics on Stage 2000 CERN, Genf
Physics on Stage 2003 ESA, Noordwjk/NL
Science on Stage 2005 CERN, Genf
Science on Stage 2007 ESRF, Grenoble
Science on Stage 2008 national, Berlin
Science on Stage 2011, Copenhagen

PROJECTS:

Teaching Science in Europe
Innovative Technologies move Europa
Focus on Teachers

TEACHER CONTESTS:

2005 : Einstein to School
2006 : Zuse to School
2007: Tension to School
2009: Sternstunden – Magic Moments for your Students

International Teacher Network

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

SCIENCE ON STAGE EUROPE

THE EUROPEAN SCIENCE TEACHING NETWORK

- Startpage
- About us
- European Activities
- Science on Stage Festival 2011
- National Activities
- How to join?
- Science in School
- Press

Welcome to Science on Stage Europe

SCIENCE ON STAGE 2011 COPENHAGEN

time left until Science on Stage 2011

205 16 30 44

DAY HOUR MIN SEC

Jump to: Science on Stage festival 2011

Science on Stage is a European initiative designed to encourage teachers from across Europe to share best practice in science teaching. Science on Stage, originally Physics on Stage, has been running since 1999. The overall aims of Science on Stage are to:

- Provide a forum for teachers to exchange teaching ideas for the sciences
- Inspire and re-enthuse science teachers
- Provide teachers with access to quality science teaching resources and ideas
- Inform teachers about wider science research
- Raise the profile of science teaching with education ministers in the countries involved

Ultimately, the aim of Science on Stage is to enable teachers to deliver science in a more creative and engaging way.

Ideally supported by:

EIROforum

http://www.science-on-stage.eu

http://www.science-on-stage-europe.blogspot.com

http://www.twitter.com/scienceonstage

http://www.facebook.com/scienceonstageeurope

IT / Robotic-Workshops for Girls

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

Goal:

- Improve science teaching
- Promote THINK ING.

Project:

- Project at „Physics on Stage 2000“ (supported by THINK ING.)
- Paperback reprint 3000 Exemplare (8 € statt 26 €)
- Appropriation to Sec II-school Germany wide in spring 2002
- Sponsoring of teacher courses for 2600 teachers
- Expansion of the project with „Physics in Kindergarden“ in cooperation with MINT-EC autumn 2004

Results:

- Until June 2010 about 5800 teachers got the book
- Science teachers Germany wide know THINK ING.

Project „Physics in Kindergarden and Basic School“

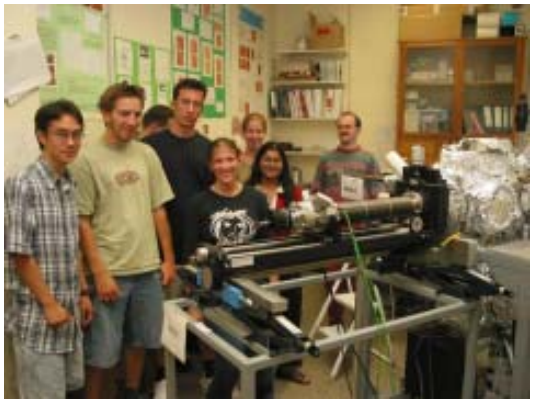
GOALS:

- **Let children and (female) personnel experience physics**
- **Let students improve soft skills and get better in physics**
- **Win teachers as project mentors**
- **Sec. schools: Marketing for science (STEM** =MINT)
- **THINK ING.: Public relations for science (STEM** =MINT)

Nano technology at school

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

NANOTECHNOLOGIE UND SCHULE E.V.



Faszination Nanowelten

Nanotechnologie: Im Reich der Zwerge

Die Nanotechnologie gilt als die Zukunftstechnologie schlechthin. Sie führt Erkenntnisse und Forscher aus allen Naturwissenschaften zusammen. Nanowissenschaftler bauen Materialien und Maschinen, wie es das Leben selbst tut: Atom für Atom. Dabei ist die Dimension, das Nanometer, ein Milliardstel Meter, ungefähr 2.000-mal dünner als ein Haar.

Das Wort „nanos" stammt aus dem Griechischen, es bedeutet „Zwerg".

Ein Werkbuch, Unterrichtshilfen und Arbeitsblätter für fächerübergreifenden Unterricht – nicht nur in den Naturwissenschaften – in den Klassen 8 bis 10 mit dem interdisziplinären Schwerpunkt Nanotechnologie.

NEU

Faszination Nanowelten
Das Werkbuch und Tipps für den Einsatz im Unterricht

beschreibt auf 120 Seiten die Komplexität und Vielfältigkeit des Nanokosmos, beleuchtet und erläutert Forschungsfelder, Anwendungsgebiete, Geschichte, Studien- und Berufsangebote. Viele Arbeitsblätter zum selbstständigen Bearbeiten runden die Themengebiete ab. Spannende Geschichten über Nanos, einen fiktiven Besucher in der Welt des Kleinsten, lassen das erfahrene Wissen auch „erleben".

Faszination Nanowelten
Heft 1: Unterrichtshilfen und Heft 2: Arbeitsblätter

Beide Hefte sind eine sinnvolle Ergänzung zum Werkbuch. Auf mehr als 80 Seiten werden zu allen Themen aus dem Werkbuch Empfehlungen für den Unterricht gegeben und Arbeitsblätter angeboten. Die Materialien sind so konzipiert, dass sie unterschiedliche Lernstile berücksichtigen. So gibt es Arbeitsblätter, die analytisches und strukturiertes Denken erfordern, andere, die bildhaftes und visuelles Vorstellungsvermögen ansprechen, die Diskussionsfreudigkeit und freies Reden schulen, oder das Organisationstalent (Erstellen und Auswerten von Tabellen und Statistiken) fördern.

Faszination Nanowelten
Ein Auszug aus dem Inhalt:

Blutige Mission
Blut, der Saft des Lebens: Aufgaben und Bestandteile des Bluts

Allein in der Zelle
Chromosomen, Mitochondrien und Ribosomen: von den Fabriken des Lebens

Den Genen auf der Spur
DNS: vom Bauplan des Lebens

Abenteuer im Quantenkosmos
Silizium, Elektronenwolken und die Bausteine unserer Welt

Mission in der Chipfabrik
Wafer, Fotolithografie und Halbleiterwerke – die Welt der Nanoelektronik

Unter die Lupe genommen
Geschichte, Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen der Mikroskopie

Nanotechnik im Alltag
Berufsbilder, Arbeitsfelder und Produkte der Nanotechnologie

NANOTECHNOLOGIE UND SCHULE E.V.
www.nano-ev.de

THINK ING.
www.think-ing.de

Math in Contexts

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

UNIVERSITÄT BAYREUTH
Z-MNU

MINT-EC®

Projects / Media

School tests

THINK ING. network

Teacher courses

Communi-cation

Surveys

Sponsoring

Landesverband Mathematikwettbewerbe Nordrhein-Westfalen e.V.

Fachbereichstag Elektrotechnik und Informationstechnik
Association of Electrical and Information Engineering Departments

SCIENCE ON STAGE DEUTSCHLAND

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

UNIVERSITÄT BAYREUTH

SINUS - Transfer

SMART

Didactic database

Projects / School Media

Calendar

Book

MATHCamp

Student courses

Art exhibition

Exhibition for schools

Hier seh'n wir Zukunft
ALL ING.
Visionen von Ingenieurinnen und Ingenieuren prägen und bereichern unser Leben. Sie schaffen die moderne Welt - und sind gefragt wie nie zuvor. Wer von Technik fasziniert ist und erfahren möchte, wie unsere moderne Welt eigentlich „tickt" und die Zukunft aktiv mitgestalten will, für den ist ein Ingenieurstudium genau das Richtige.
Welche Studienrichtung hat Zukunft? Was wird von Ingenieurstudierenden erwartet? Wie sind die Berufschancen danach? Auf unserem Internetportal www.think-ing.de findest Du alle Informationen – auch unser neues Magazin ALL ING. Zum Bestellen oder online Durchblättern: www.think-ing.de/all-ing
THINK ING.
GESAMTMETALL
VDMA
ZVEI
VDE
VDI
VDA

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

THINK ING.

THINK ING. - die Initiative für Ingenieurnachwuchs und Förderung der MINT-Bildung

Im Jahre 1998 haben sich die Industrie- und Ingenieurverbände Arbeitgeberverband Gesamtmetall, VDMA, ZVEI, VDI, VDE und VDA zusammengetan und die Initiative THINK ING. gegründet. Ziel war es, junge Menschen über das Ingenieurstudium und den Ingenieurberuf zu informieren. Inzwischen ist THINK ING. zum Markenzeichen für umfassende Information über eines der attraktivsten Studien- und Berufsfelder überhaupt geworden. Die zweite ebenso bedeutsame Rolle von THINK ING. ist die Förderung des Mathematik-, Informatik-, Naturwissenschafts- und Technik- (MINT-) Unterrichts vom Kindergarten bis zur Hochschule im Rahmen von Projektarbeit und Sponsoring.

Das **Internetportal THINK ING.** (www.think-ing.de) bietet eine Vielzahl von Informationsseiten zum Ingenieurstudium sowie viele Dokumente und Studien zum Download an. In Zusammenarbeit mit den Hochschulpressestellen bieten tagesaktuelle Rubriken Pressemeldungen der Ingenieurhochschulen sowie einen bundesweiten Veranstaltungskalender. Zu Fragen und Diskussionen laden die THINK ING.-Diskussionsforum ein, Expertenforen und Live-Chats bieten zusätzliche Informationen und Interaktion. Ein Eignungstest und eine Reihe von Themenspecials bieten weiteren Nutzwert. Neu ist eine Studiengang-Suchmaschine in Kooperation mit der HRK. Mit dem ebenfalls neuen Bereich **Girls ING.** sollen Mädchen gezielt angesprochen und in der Entscheidung für einen naturwissenschaftlich-technischen Studiengang bestärkt werden.

Die Online-Bestellung von rund 40 verschiedenen Informationsmaterialien ist für jedermann kostenlos. Bildungsinstitutionen können dort nach einmaliger Registrierung über 50 verschiedene Medien zumeist auch in großen Mengen kostenlos bestellen. Rund 3850 Mitarbeiter/innen von Bildungsinstitutionen sind derzeit bei THINK ING. registriert. In 2009 bestellten rund 5000 Einzelpersonen und Institutionen Infomaterial online – vom einzelnen Aufkleber bis zur Palette Broschüren.

Das THINK ING.-Netzwerk zur Förderung des MINT-Unterrichts

Die Förderung des Mathematik-, Informatik-, Naturwissenschafts- und Technik- (MINT-) Unterrichts an den Schulen ist inzwischen eine zweite feste Größe in der Projektarbeit, die der Arbeitgeberverband Gesamtmetall im Rahmen von THINK ING. aktiv betreibt. Gesamtmetall ist Hauptsponsor mehrerer Vereine, die innerhalb des THINK ING.-Netzwerks eng zusammenarbeiten und mit Schulen, Hochschulen und weiteren Institutionen der MINT-Bildung kooperieren.

Der Verein **MINT-EC** (www.mint-ec.de) zertifiziert herausragende Schulen mit Sekundarstufe II und MINT-Schwerpunktsetzung als mathematisch-naturwissenschaftliche Excellence-Center. Sie fungieren damit als „Leuchttürme“ in unserer Schullandschaft. Um deren Weiterentwicklung zu sichern, werden Lehrerfortbildungen, herausfordernde Wettbewerbe, Veranstaltungen mit Unternehmen sowie ideelle und materielle Unterstützung geboten. 116 Schulen gehören derzeit zum MINT-EC-Netzwerk. Neben Gesamtmetall sind die Siemens Stiftung, die Telekom AG, der IT-Branchenverband BITKOM und das Hasso-Plattner-Institut Potsdam weitere wichtige Förderer. Im Dezember 2009 hat das Präsidium der Kultusministerkonferenz der Länder die Schirmherrschaft über das MINT-EC-Netzwerk für die kommenden fünf Jahre übernommen. Das Alumni-Netzwerk für die AbsolventInnen der MINT-EC-Schulen wurde im Dezember 2009 gegründet.

MINT-EC®

SCIENCE ON STAGE DEUTSCHLAND

Der Verein „**Science on Stage** Deutschland“ (www.science-on-stage.de) knüpft für deutsche Lehrkräfte der Naturwissenschaften ein Netzwerk, in dem sie sich mit Pädagogen aus 27 EU-Ländern austauschen können. Er veranstaltet Workshops und Seminare, um spannende Experimente und neue Unterrichtskonzepte aus ganz Europa in Deutschland zu verbreiten und organisiert die deutsche Beteiligung am europäischen Bildungsfestival „Science on Stage“ und war im Oktober 2008 Veranstalter des ersten nationalen Science-on-Stage-Festivals in Berlin. Um die Durchführung weiterer internationaler Bildungsfestivals zu ermöglichen, wurde 2009 die Gründung von SonS Europe initiiert. Das nächste Festival wird vom 16. – 19. April 2011 in Kopenhagen stattfinden, die deutsche Vorausscheidung am 1. Oktober 2010 in Berlin.

In international besetzten Arbeitsgruppen befasst Science on Stage Deutschland sich mit Bildungsvergleichen und pädagogischen Konzepten für die MINT-Bildung. Die Fachgruppe "**Nanotechnologie und Schule**" (www.nano-ev.de) betreibt die Förderung naturwissenschaftlichen Unterrichts, Lehrerfortbildung, Bereitstellung von Lernkonzeptionen, Lernmaterialien sowie die Beteiligung an fachlichen und bildungspolitischen Prozessen zur Gestaltung und Fortentwicklung von MINT-Unterricht. Auf der Bildungsmesse 2005 wurde das Unterrichtsmaterial „Faszination Nanowelten" präsentiert und seitdem mit einer Auflage von 100.000 Exemplaren bundesweit verbreitet.

komm mach MINT
NATIONALER PAKT FÜR FRAUEN IN MINT-BERUFEN

Gesamtmetall ist Partner des **Nationalen Pakts für mehr Frauen in den MINT-Berufen** und fördert den **Girls' Day** sowie eine Reihe weiterer Projekte für mehr Mädchen in den MINT-Berufen. Mit dem Projekt „**go 4 IT!**" in Kooperation mit der RWTH Aachen werden beispielsweise Mädchen der Klassen 5 – 8 in Robotik- und IT-Workshops an moderne Technik herangeführt und motiviert. Im Oktober 2009 fand die erste Zukunftswerkstatt „IT sucht ID" für Mädchen von 12 – 17 Jahren statt; weitere folgen in Kooperation mit dem Mädchen-Onlinenetzwerk LizzyNet und weiteren Partnern.

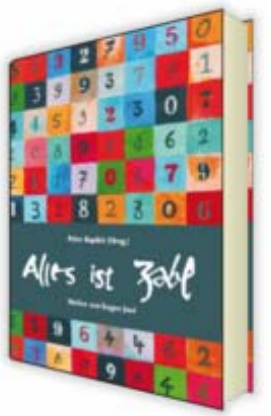
go4IT!
RWTH AACHEN

Von Low Cost – High Tech bis ExperiMINTe : Interessantes Lehr- und Lernmaterial

Weitere konkrete Projektbeispiele sind die bundesweite Verbreitung des Physik-Lehrerhandbuchs „LowCost – High-Tech" sowie das zugehörige Projekt **„Physik in Kindergarten und Grundschule"**. Gemeinsam Science on Stage und der Zeitschrift „life + science" veranstaltete THINK ING. Lehrerwettbewerbe, die jeweils vorbildliche Unterrichtsvorschläge auszeichneten und über Bildungsmedien verbreiten; zuletzt **„Sternstunden für Ihre Schüler"** (2009). Neu im Angebot ist „ExperiMINTe", eine Sammlung von virtuellen Versuchen und Microgames für den MINT-Unterricht, die gerade als „Bestes Serious Game" mit dem Deutschen Computerspielpreis 2010 ausgezeichnet wurde.

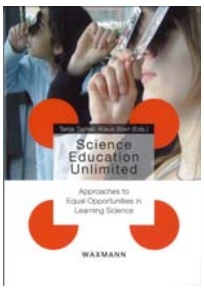
Alles ist Zahl – THINK ING. stellt die Mathematik in den Mittelpunkt

Zum „Jahr der Mathematik 2008" startete THINK ING. in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Mathematik und ihre Didaktik der Universität Bayreuth das umfangreiche Projekt **„Mathematik im Kontext – Alles ist Zahl" (www.mathematik-und-kunst.de)**. Mit Kunstkalendern, bundesweiter Wanderausstellung an rund 200 Ausstellungsorten und dem Buch gleichen Titels werden einer breiten Öffentlichkeit Einstiege in die Mathematik geboten. Bis Dezember 2010 wird im Deutsch Technikmuseum Berlin eine Mathematikausstellung gefördert, in der Kindergarten- und Grundschulgruppen betreut und an die Mathematik herangeführt werden. Gleichzeitig setzt THINK ING. seine Aktivitäten am Übergang Schule – Hochschule fort, mit der Unterstützung von Schüler/innen-Ferienakademien und Mathematikwettbewerbe. Im Juni 2008 wurde die wissenschaftliche Befragung von Ingenieur-Erstsemestern, Professoren und gymnasialen Mathematiklehrern „Studienvoraussetzungen in Mathematik" veröffentlicht, der ab Sommer 2008 mit dem **„MATHCamp"** (www.mathcamp.de) eine praktische Maßnahme zur Reduzierung der zu hohen Abbruchquoten in den Ingenieurwissenschaften folgte.



Projekt „PROMISE" – MINT-Förderung von jungen Menschen mit Migrationshintergrund

Eine besondere Facette der MINT-Förderung greift das gemeinsam mit der Humboldt-Universität zu Berlin sowie den Universitäten Graz, Wien, Sarajewo und Yildiz Technical University of Istanbul im Oktober 2005 gestartete EU-Projekt **„PROMISE - Promotion of Migrants in Science Education"** (www.promise.at und http://didaktik.physik.hu-berlin.de) auf. Es verfolgt das Ziel, junge Menschen mit Migrationshintergrund in ihrer MINT-Bildung zu unterstützen und zu fördern. Die Aktivitäten werden nach Ende des EU-Projekts gemeinsam mit der Humboldt-Universität zu Berlin im „Club Lise"-Projekt fortgesetzt. Dem Buch „Science Education Unlimited" soll eine praxisorientierte deutschsprachige Fassung für die Lehreraus- und Fortbildung soll im Laufe 2010 herausgegeben werden.



THINK ING. sieht in diesen Projekten und Kooperationen seine Rolle nicht nur in der des Förderers sondern insbesondere in der Initiierung von Netzwerken zwischen Schulen, Hochschulen, Verbänden und Unternehmen der Wirtschaft. Im Jahr 2010 wendet der Arbeitgeberverband Gesamtmetall insgesamt 1,6 Mio. Euro für Aktivitäten und Projekte im Rahmen der Initiative THINK ING. auf.

Arbeitgeberverband Gesamtmetall / THINK ING. Voßstrasse 16, 10117 Berlin
Telefon 030.55 150.207 Fax: 030.55 150.5207 EMail: gollub@gesamtmetall.de