

TAGUNGEN

Tagungsberichte

■ Bericht von der Jahrestagung der ISTRON-Gruppe Hamburg

ifl:

Vom 2.-4. November führte die ISTRON-Gruppe ihre Jahrestagung in Hamburg durch. Die 1990 in ISTRON-Bay auf Kreta gegründete internationale Gruppe hat das Ziel, Realitätsbezüge im Mathematikunterricht zu fördern. Seit 1991 gibt es als - Teil dieses Netzwerks - eine von Werner Blum gegründete - deutsch-österreichische ISTRON-Gruppe, die u.a. eine Schriftenreihe mit Materialien zu Realitätsbezügen im Mathematikunterricht herausgibt und alljährlich eine Lehrerfortbildungstagung durchführt.

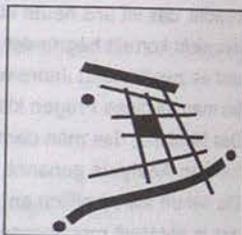
Vor und nach der Lehrerfortbildungstagung, am 2. und 4. November fand eine istrong-interne Diskussion statt, die sich u.a. mit Fragen des Messens und Bewertens in einem realitätsbezogenen Mathematikunterricht befasste, aber auch Fragen der Perspektiven der Gruppe, Weiterarbeit u.ä. diskutierte.

Am Freitag, den 3. November 2000 fand unter Beteiligung der Beratungsstelle Mathematik des Instituts für Lehrerfortbildung Hamburg, der Fachdidaktik Mathematik an der Universität Hamburg und der Mathematik-Unterrichts-Einheiten-Datei eine Lehrerfortbildungstagung zum Thema "Mathematik und Realität" statt.

Die verschiedenen Vorträge und Workshops rankten sich um folgende Themen:

- *Mathematische Modellbildung*
- *Anwendungen der Mathematik im täglichen Leben und im Beruf*
- *Vernetzung mathematischer Teilgebiete*
- *fächerübergreifender und fächerverbindender Unterricht.*

Die Tagung stieß auf eine hohe Resonanz bei der Hamburger Lehrerschaft. Mehr als 200 Lehrerinnen und Lehrer aber auch Referendarinnen und Referendare sowie Studierende des Lehramts Mathematik nahmen an der Tagung teil, die ganz-tägig am Institut für Lehrerfortbildung stattfand. In der Begrüßung durch Cornelia von Ilsemann, Leiterin der Abteilung Gestaltung und Entwicklung des Schulwesens der Hamburger Schulbehörde, die sich über die hohe Beteiligung an dieser Tagung freute, wurde deutlich, dass mit der Strukturierung der zukünftigen Rahmenpläne Mathematik an Lernsituationen Realitätsbezüge eine zentrale Rolle spielen wer-



ISTRON

den. Anschließend folgte der erste Hauptvortrag von Heinz Böer (MUED), der die Frage nach der *Qualität im Mathematikunterricht* stellte und durch die Fülle unterrichtlicher Beispiele die Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer überzeugte.



Anschließend fanden parallele Workshops und Vorträge statt mit Unterrichtsvorschlägen wie zur *Orientierung auf der Erdkugel* (Wolfgang Löding), zur *Mathematik aus der Zeitung* (Dietmar Scholz), zum Thema *regenerative Energien in einem fächerübergreifenden Mathematikunterricht* (Astrid Brinkmann), zur *Gesundheitserziehung im Mathematikunterricht* (Günter Graumann). Eine internationale Sicht brachte Alan Rogerson mit seinen Beispielen aus dem *Mathematics in Society Project* ein. Andere Workshops betonten den Einsatz des *Computers* bzw. des *Internets* (Gerhard König, Jürgen Maaß). Stärker schulpraktische Fragen - nämlich die nach einem geeigneten Schulbuch - behandelte der Vortrag von Rüdiger Vernay zu *Mathe live*. Mit erkenntnistheoretischen Fragen befasste sich der Vortrag von Claus Peter Ortlieb zum Zusammenhang *mathematischer Modelle und Naturerkenntnis*.

Der Nachmittag begann mit dem Hauptvortrag von Katja Maaß, in dem sie über schulische Erfahrungen mit einem Modellierungsprozess anhand der *Gebühren-tarife beim mobilen Telefonieren* berichtete. Anschließend folgten erneut parallele Vorträge zu Unterrichtsbeispielen wie *Mathematik und Kunst* (Herbert Henning), *Kryptologie* (Monika Seiffert), *Größe einer Streichholzschachtel* (Andreas Busse), *Global Positioning System* (Heinrich Abel) oder zu umfangreicheren Unterrichtsreihen in einem *realitätsbezogenen Analysisunterricht* in Klasse 11 (Jens Weitendorf). Möglichkeiten des *Computereinsatzes* behandelten die Workshops von Manfred Klika zum Einsatz von CAS und Excel bei *Funktionen zweier Variabler* und von Hubert Weller zu Möglichkeiten des *Variierens und Entdeckens* bei einem Unterricht mit dynamischer Geometrie-Software und Derive.

Die gesamte Tagung war durch ein hohes Engagement der anwesenden Teilnehmerinnen und Teilnehmer gekennzeichnet, das sich auch in einem kritischen Hinterfragen der vorgestellten Beispiele auf ihre Tragfähigkeit zeigte. Viele Lehrerinnen und Lehrer konnten - da sie ihren Unterricht nicht ausfallen lassen wollten - am Vormittag nicht anwesend und kamen daher extra zu den Nachmittagsvorträgen.



Für das IfL
Beratungsstelle Mathematik:
Wolfgang Löding

Insgesamt weist die Tagung auf das hohe Interesse der Lehrerschaft am Thema Realitätsbezüge hin. Weiter macht die Tagung deutlich, dass Tagungen, die die drei Phasen der Lehrerbildung integrieren, für alle Beteiligten sehr fruchtbar sein können. In diesem Sinne sind in Hamburg für die nächsten Jahre weitere Tagungen zu aktuellen Themen des Mathematikunterrichts geplant.

Gabriele Kaiser, Wolfgang Löding

■ Mathematikerinnentagung an der TU Chemnitz

Am 09. und 10. Oktober 2000 fand an der Technischen Universität Chemnitz die 4. Tagung deutscher Mathematikerinnen statt. Sie wurde veranstaltet von der deutschen Sektion der EWM (European Women in Mathematics).

Die EWM ist eine Organisation europäischer und in Europa arbeitender Mathematikerinnen und wurde 1986 auf dem Internationalen Mathematiker-Kongress in Berkeley gegründet. Seit 1993 ist die EWM ein eingetragener europäischer wissenschaftlicher Verein mit Sitz in Helsinki.

Eines der Ziele der EWM ist es, Frauen zu unterstützen und zu ermutigen, die Mathematik zu studieren, in der mathematischen Forschung zu arbeiten oder eine solche Tätigkeit anzustreben. Dazu bieten die internationalen Tagungen der EWM sowie die Tagungen der Sektionen der EWM in den einzelnen Ländern eine wichtige Kommunikationsmöglichkeit.

Zur Tagung reisten 33 angemeldete Teilnehmerinnen aus 11 Bundesländern (Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) sowie aus Österreich und der Schweiz an, die unterschiedliche mathematische Fachgebiete vertraten. Erstmals fand eine solche Tagung in den neuen Bundesländern statt mit der Zielstellung, den Bekanntheitsgrad der EWM in denselben zu erhöhen. Die Konferenz wurde gefördert von der Sächsischen Staatsministerin für die Gleichstellung von Frau und Mann, Frau Christine Weber, der Technischen Universität Chemnitz, der Fakultät für Mathematik der Technischen Universität Chemnitz, der Gesellschaft der Freunde der Technischen Universität Chemnitz, der Sparkasse Chemnitz und der Deutschen Telekom AG.

Inhaltliche Schwerpunkte der Tagung waren die Angewandte Mathematik und Anwendungen der Mathematik in der Wirtschaft. Dies kam im sehr anspruchsvollen wissenschaftlichen Programm zum Ausdruck. Die 5 Hauptvorträge von je 60 Minuten Dauer waren als Übersichtsvorträge über Teilgebiete der Mathematik, die sich in den letzten Jahren wesentlich weiterentwickelt haben, gestaltet und standen auf außerordentlich hohem fachlichen Niveau. Außerdem gewährleisteten die Referentinnen durch ihre anschaulichen Darlegungen, dass alle Teilnehmerinnen, auch wenn sie auf einem anderen Fachgebiet arbeiten, sehr viel aus diesen Vor-

trägen mitnehmen konnten. Ein Hauptvortrag wurde von Dr. Ute Twisselmann (IBM Heidelberg), einer in der Industrie tätigen Kollegin, zum Thema "Mathematik zur Unterstützung von Geschäftsprozessen" gehalten. In diesem Vortrag kam sehr klar zum Ausdruck welche Probleme beim Umsetzungsprozess der Mathematik in die Praxis auftreten und mit welchem Approximationsgrad sie gelöst werden können. Weitere Hauptvorträge hielten Prof. Dr. Roswitha März (Humboldt-Universität Berlin), Prof. Dr. Gudula Rünger (TU Chemnitz), Prof. Dr. Anna-Margarete Sändig (Universität Stuttgart) und Prof. Dr. Silvia Vogel (TU Ilmenau).

In 10 Kurzvorträgen von je 15 Minuten Dauer hatte der (weibliche) wissenschaftliche Nachwuchs Gelegenheit, einen Einblick in das von ihm vertretene Forschungsgebiet zu geben. Alternativ zum Kurzvortrag war auch eine Vorstellung des Forschungsgebietes der jeweiligen Teilnehmerin durch einen Poster möglich. Diese Möglichkeit wurde ebenfalls rege genutzt, so dass fast alle Teilnehmerinnen in irgendeiner Form an der Gestaltung der Tagung beteiligt waren.

Neben den mathematischen Vorträgen sind auch Beiträge zum Thema "Frauen in der Mathematik" fester Bestandteil der EWM-Tagungen. Hierzu gibt es ein gleichnamiges von der Volkswagenstiftung gefördertes Forschungsprojekt, dessen Ergebnisse von Dr. Renate Tobies (Universität Kaiserslautern) auf der Tagung vorgestellt wurden. In einer anderen Diskussionsrunde ging es um die zielgerichtete Vorbereitung von Mädchen auf ein mathematisch-naturwissenschaftliches Studium, die schon in der Schule und im Elternhaus beginnen muss, flankiert von speziellen Angeboten der Hochschulen wie Schnupperstudium, Mathematikzirkel und individuelle Förderung.

Ein Höhepunkt der Tagung war die Podiumsdiskussion zum Thema:

Berufseinstieg und Berufschancen für junge Mathematikerinnen und Informatikerinnen

Die Podiumsteilnehmerinnen waren

- Prof. Dr. Ina Kersten, ehemalige und bisher einzige Präsidentin der 1890 gegründeten Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) und zur Zeit Referentin der DMV für die Gleichstellung der Frauen (Georg-August-Universität Göttingen),
- Dr. Ute Twisselmann, Entwicklerin für Betriebssysteme und Beraterin im Bereich Decision Technologies and Supply Chain Offering bei IBM Heidelberg als Vertreterin der in der Praxis tätigen Mathematikerinnen,
- Dr. Simone Wild, Berufsberaterin für Abiturienten und Hochschüler im Arbeitsamt Chemnitz
- HSD Dr. Sybille Handrock (TU Chemnitz) Moderation.

Als wesentliche Ergebnisse der Diskussion sind zu nennen:

1. Zur Zeit sind die Berufschancen für junge Mathematikerinnen und Informatikerinnen nicht schlecht, jedoch nur in den alten Bundesländern und nur für Frauen ohne Familie.

2. Während es an den Hochschulen gewisse Förderprogramme für junge Frauen, die nach dem Erziehungsurlaub promovieren bzw. sich habilitieren wollen, gibt, sind die Möglichkeiten des Wiedereinstiegs in das Berufsleben in der Wirtschaft wesentlich schlechter. Es fehlen Modelle für Hochschulabsolventinnen, die nach einer Babypause in die Wirtschaft zurückkehren wollen. Hier ist die Politik gefordert. Der derzeitige Arbeitskräftemangel in der Informatik-Branche ist ein guter Zeitpunkt, um über neue Konzepte nachzudenken.

3. Der Heimarbeitsplatz kann für Mathematikerinnen und Informatikerinnen nicht die Lösung sein, um Beruf und Familie zu verknüpfen.

4. Die Altersdiskriminierung auf dem Arbeitsmarkt muss abgebaut werden. Die Fähigkeiten und Kenntnisse müssen entscheiden und nicht vorrangig das Alter. Hier ist ein Umdenken in der Wirtschaft, in den Arbeitsämtern und in den Medien erforderlich.

5. Die Frau als Wissenschaftlerin bzw. die Frau in einer Führungsposition wird leider in den Medien weitestgehend ignoriert. Es wird mit großem Aufwand und sicher mit Absicht das Bild einer Frau „ohne Erwerbsneigung“ zelebriert.

Noch ein Wort zur wissenschaftlichen Qualifikation der Tagungsteilnehmerinnen: 12 Kolleginnen sind habilitiert, 7 haben promoviert, 9 besitzen einen Diplom-Abschluss, die restlichen 5 sind noch Studentinnen; 9 Frauen haben eine Professur inne.

Die Teilnehmerinnen und Gäste äußerten sich sehr positiv über das hohe fachliche Niveau und die gute Organisation der Tagung. Vorträge und Diskussionen waren öffentlich und wurden auch von Chemnitzer Mathematikstudentinnen, Kolleginnen und Kollegen der Fakultät für Mathematik der TU Chemnitz sowie von Lehrerinnen an Gymnasien besucht. Zum Standard einer solchen Tagung für Frauen gehört auch die Betreuung der Kinder der Teilnehmerinnen, welche die auf dem Campus der TU Chemnitz befindliche Kindertagesstätte übernahm.

*HSD Dr. Sybille Handrock
Nationale Koordinatorin der EWM für den
deutschsprachigen Raum und Mitglied des
Organisationskomitees der Tagung*

■ ICME-9 in Japan

Einige Nachbetrachtungen zur ICME-9 in Japan, die sehr stark von der persönlichen Interessenlage – Neue Technologien – und den dadurch resultierenden Workshops bestimmt ist.

Organisation

Es war sehr heiß, feucht und extrem teuer - alles kostete mindestens doppelt so viel wie bei uns -, und an die zusätzlichen 25 \$ für das Frühstück muss man sich auch erst gewöhnen, wenn man denn schon über 100 \$ für die Übernachtung bezahlt hat. Aber diese Gewöhnungsphase dauert nur wenige Tage. Die Tagungsstätte, das futuristisch wirkende Convention-Center, vermittelte nicht den Eindruck, den der unbedarfte europäische Tourist und Besucher vom traditionellen Japan hat. Hochmodern, Räume klimatisiert und selbst die Straßenübergänge überdacht, dieses Center könnte auch in Los Angeles, Bangalore oder Berlin stehen. Die Organisation der Tagung war ausgezeichnet, gerade so wie man das von einem asiatischen Gastgeberland wie Japan erwartet hat. Viele studentische Hilfskräfte haben an neuralgischen Punkten den richtigen Weg gewiesen, waren vor jedem Vortragsraum gut erkennbar postiert und haben sich in vorbildlicher Weise um die technischen Angelegenheit wie Overhead, Beamer und Raumbelichtung gekümmert. Eine tolle Idee war das abendliche gemeinsame Treffen unter freiem Himmel am Convention-Center bei kostenlosem – von Casio gesponserten - Essen und Trinken. This was the highlight of the week.

Trends in der Mathematikdidaktik?

Schwierig, aber trotzdem einige Punkte:

Nach wie vor wird viel vom „Konstruktivismus“ gesprochen, vor allem in den USA und gerade angesichts der NCTM-Standards 2000. Trotzdem bleibt dieser Begriff – gerade etwa in Abgrenzung zu reformpädagogischen Strömungen - immer noch sehr verschwommen. Manchmal hat es den Anschein, als wird jeder zum Konstruktivist, wenn er nur „handlungsorientiert“ im Unterricht arbeitet.

Ein Feld von verstärktem didaktischen Interesse ist „teacher education“. Viele Vorträge beschäftigten sich mit College-education, und hier vor allem mit der Art und Weise der Vorbereitung unserer Lehrer auf die Schule.

Qualitative Studien haben gegenüber quantitativen Studien deutlich die Oberhand gewonnen. Ich habe nur wenige klassische quantitative Statistiken gesehen.

E. Chr. Wittmann (Universität Dortmund) hat in seinem Hauptvortrag „Developing Mathematics Education in a Systemic Process“ vor allem die Bedeutung von „Substantial Learning Environments“ herausgestellt. Es war ein sehr guter Vortrag, der anhand verschiedener unterrichtspraktische Beispiele aufzeigte, was Mathematikdidaktik als „Design science“ bedeutet. Sicherlich war das eine Werbung für die deutsche Didaktik. Vielen Dank dafür.

Interessant auch der Hauptvortrag von Mogens Niss (Dänemark): „Key Issues and Trends in Research on Mathematical Education“, in dem er einen Überblick über – für ihn – wichtige Richtungen in der Mathematikdidaktik der letzten Jahrzehnten gab, und mit appellierte, die Lücke zwischen Theorie und Praxis zukünftig nicht größer werden zu lassen. Es ist klar, dass bei solchen Vorträgen jeder etwas vermisst, bei mir waren es die Neuen Technologien.

Zum Bereich „Neue Technologien“:

An Highschools sind Taschenrechner und Taschencomputer die dominierenden elektronischen Werkzeuge. Es wurde viel über die Möglichkeiten von graphischen Taschenrechner und Rechner wie den TI-92 diskutiert.

In gleicher Weise sind Dynamischen Geometrie Systeme und Tabellenkalkulationsprogramme obligatorische und allseits akzeptierte Werkzeuge im Mathematikunterricht, sowohl im Schulunterricht als auch am College. Allerdings gab es nur wenige Vorträge hierzu, was leicht den Eindruck vermitteln könnte, als sei in den letzten Jahren erst einmal alles dazu gesagt worden. Vielleicht ist es auch so. Immer noch besteht ein großer Mangel an empirischen Untersuchungen hierzu.

Angesichts des Interesses an der College-Mathematik gewinnt im Bereich der Computeralgebra-Systeme das Programm „Mathematica“ an Bedeutung. Es wird allerdings fast ausschließlich in Form vorstrukturierter Notebooks verwendet. Eine zukunftsweisende Idee.

WWW und Internet wurden auf dieser Tagung noch sehr stiefmütterlich behandelt. Gegenüber den ICTMT-Tagungen waren die Beiträge hier schlichtweg enttäuschend. Aber immerhin wurden Interna einiger schöner Webseiten erläutert: www.exploremath.com, www.illuminations.nctm.org, www.nrich.math.org. Die Frage aber, ob Schüler damit besser lernen, wurde auf dieser Tagung nicht beantwortet.

Schulbesuch:

Endlich habe ich auch einmal eine japanische Nachhilfeschule JUKO gesehen. Immerhin besuchen ca. 60 – 70 % der Highschool-Schüler diese private Drillschule, und das vielfach über mehrere Jahre hinweg und in mehreren Fächern. Hier habe ich meine erste 60-minütige Mathematikstunde gesehen, bei der kein Schüler und keine Schülerin (immerhin waren 35 davon anwesend) ein Wort gesprochen hat, und in der der Lehrer auch keine einzige Frage gestellt hat. Gegenstand der Stunde war Analytische Geometrie und die spannende Frage, wie sich Gerade und Ebene bzw. zwei Ebenen im Raum schneiden. Vom Lehrer wurde die Aufgabe an die Tafel geschrieben, die Schüler lösten sie individuell und anschließend schrieb der Lehrer – der sich die ganze Stunde nicht von seinem Podest an der Tafel herab traute -, die Lösung an die Tafel. Dies geschah in genau der Weise, wie sie mein Lehrer vor 25 Jahren an die Tafel geschrieben hat. Dann

ging es weiter zur nächsten Aufgabe. Nichts von individueller Lösungskontrolle, Partner- und Gruppenunterricht oder Diskussion verschiedener Lösungswege. Aber es war eben auch keine normale Schule, sondern eine JUKO, in der die dort tätigen Lehrer allerdings weitaus besser bezahlt werden als an den öffentlichen Schulen.

Hans-Georg Weigand

Hinweise auf Tagungen

► GDM - Arbeitskreis Mathematikunterricht und Mathematikdidaktik in Österreich

Einladung zum Workshop am 8.12 bis 9.12.2000 in Wien

Der Arbeitskreis trifft sich am 8.12.2000 um 14:00 Uhr in Wien (Uni Wien, Institut für Mathematik, Strudlhofgasse 4). Alle Mitglieder der GDM sind hiermit herzlich eingeladen - Anmeldungen bitte möglichst bald an mich senden.

Programm

Austausch von aktuellen Nachrichten im Hinblick auf Uni, Hochschulen und Schulen (mit Diskussion). Unter diesen Punkt fällt auch die wechselseitige Information über Studienpläne für Lehramt und Diplom (Mathematik).

IMST (Konrad Krainer)

PISA (Rudolf Raubik)

Schwerpunkt des Workshops:

Zur Gestaltung der Lehre im Bereich Mathematikdidaktik

1. Inhalte von Didaktik-Lehrveranstaltungen,
2. verwendete und empfohlene Literatur,
3. Diplomprüfungen.

Arbeitskreisinterna: Verzeichnis, Wahlvorschläge

Jürgen Maaß (Sprecher des Arbeitskreises)

Kontakt:

A. Univ. Prof. Univ. Doz. Dr. Jürgen Maaß, Universität Linz, Abt. für Didaktik der Mathematik, Altenberger Str. 69, A - 4040 Linz, email: juergen.maasz@jk.uni-linz.ac.at, Tel.: 0043/732/2468/9182 /9189 Sekr. /9188 Fax.

► **Dynamische Geometrie-Software – didaktische und mathematische Aspekte**

Workshop im Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach

Die Geometrie befindet sich im Mathematikunterricht seit vielen Jahren in der Krise und auf dem Rückzug. Hierdurch geht etwa Essentielles zunehmend verloren: Denn elementargeometrische Konstruktionen und Argumentationen sind klassischer Bestandteil der Mathematik, auf dem sowohl in der Forschung als auch in der Lehre auf verschiedensten Niveaus aufgebaut werden kann und muss. Nicht zuletzt liegt ja ein Wesenszug der Geometrie in der Möglichkeit, abstrakte mathematische Zusammenhänge konkret erfahrbar und anschaulich zu machen – in dieser Hinsicht wecken die Möglichkeiten der DGS Hoffnungen auf eine Wiederbelebung des Geometrieunterrichts und zugleich auf die – notwendige – Förderung heuristischen Problemlösens und der Exploration und argumentativen Durchdringung komplexer Zusammenhänge.

Nachdem bereits im Januar 2000 ein erster Workshop über „Lernprozesse mit DGS“ am IfD der Hochschule Vechta stattgefunden hat (vgl. Heft 3 der Vechtaer fachdidaktischen Forschungen und Berichte, das gegen 5,00 DM in Briefmarken beim IfD der Hochschule Vechta, 49364 Vechta, bezogen werden kann), wird nun im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) vom 12.-16.12.2000 ein Workshop veranstaltet, der speziell die mathematischen Grundlagen, Eigenschaften und Grenzen von DGS und ihren Einfluss auf die Begriffsbildung der Lernenden in den Blick nimmt.

Auf Initiative von Th. Gawlick (Vechta) konnten in Zusammenarbeit mit H.-J. Elschenbroich und G. Heinz (Neuss) auch H.-W. Henn (Dortmund), C. Laborde und J.-M. Laborde (Grenoble) sowie J. Richter-Gebert (Zürich) als Mitorganisatoren gewonnen werden.

Der Workshop gliedert sich in die folgenden, jeweils halbtägigen Sektionen:

Beweisen im MU – aber wie? Neue Möglichkeiten mit DGS (Elschenbroich)

Was beweist der Beweiser und wie? (Richter-Gebert)

Der Zugmodus: mathematische Grundlagen und didaktische Konsequenzen (C. Laborde)

DGS, Projektive und Reell Algebraische Geometrie (J.-M. Laborde)

Veränderungen im Lehren und Lernen (Henn)

Ziel des Workshops ist das Kommunizieren und Vorantreiben der in den letzten Jahren zu diesen Themenkomplexen in verschiedenen Disziplinen gewonnenen Erkenntnisse. Denn ein durch diesen Workshop initiiertes und intensiver Austausch kann befruchtend wirken, indem er das Problembewusstsein für verwandte Fragestellungen schärft und neue Möglichkeiten des DGS-Einsatzes erschließt.

Aufgrund der beschränkten Möglichkeiten im RiP-Programm des MFO konnten nicht mehr als 15 Teilnehmer eingeladen werden. Es ist jedoch geplant, die Ergebnisse in einem Tagungsband zu veröffentlichen und in einfließen zu lassen. Einsteilen sind aktualisierte Informationen zum Programm und den Beiträgen unter folgender URL erhältlich: <http://home.t-online.de/home/dgs-workshop/>

► **CASTME - UNESCO - HBCSE International Conference**

International Conference on Science, Technology and Mathematics Education for Human Development

Goa, India

February 20 - 23, 2001

Sponsored by

United Nations Educational, Scientific & Cultural Organization, Commonwealth Foundation (UK), Homi Bhabha Centre for Science Education (TIFR), Mumbai, India, Department for International Development (UK), Ministry of Human Resource Development (Government of India), Department of Science and Technology (Government of India), Department of Biotechnology (New Delhi, India), Indira Gandhi National Open University (New Delhi, India)

The Conference

This international conference originally planned for New Delhi is being organised at Goa jointly by the Commonwealth Association of Science, Technology and Mathematics Educators (CASTME) and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) through its Project 2000+ in collaboration with the Homi Bhabha Centre for Science Education (HBCSE), TIFR, Mumbai. The conference will focus on Scientific and Technological Literacy (STL) under the broad theme of the role of Science, Technology and Mathematics Education for Human Development. The Conference aims at providing a forum to educational planners, administrators, teacher educators, teachers and researchers in science, technology and mathematics education to exchange ideas on various themes focussing on the role of science, technology and mathematics education in human development. The Conference will also review achievements of the Project 2000+, a project launched in 1993 by UNESCO and International Council of Associations for Science Education (ICASE), in collaboration with Commonwealth Secretariat, Gender and Science and Technology (GASAT), International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), International Council of Scientific Unions (ICSU) and World Council of Associations of Technology Education (WOCATE).

The conference will deliberate on the following issues:

- Curriculum reforms for human development
- Assessment and examinations
- Learner-centered professional staff development
- Scientific and technological literacy for all including strategies for teaching
- Popularization, public understanding and life long learning
- Affordable cost-effective technologies and infrastructure
- Bridging the gulf between research and classroom practices
- Empowerment of women
- Ethics, human rights and culture of peace

It is expected that a framework for effective implementation of policies regarding science, technology and mathematics education and Project 2000+ will emerge from the conference. A regional branch of CASTME will also be established during the conference.

Programme Outline

The conference is designed to elicit maximum interaction among the participants. It will comprise:

- Keynote and plenary presentations, parallel sessions, work shops, poster sessions, panel discussions, display of products and services, visits to scientific establishments and other places of interest in and around Goa

Further Information

Dr. Sudhakar Agarkar, Homi Bhabha Centre for Science Education, Tata Institute of Fundamental Research, V.N. Purav Marg, Mankhurd, Mumbai 400 088, INDIA
Tel: +91-22-556 7711, Fax: +91-22-556 6803, E-mail: sca@hbcse.tifr.res.in

The conference website is at <http://www.hbcse.tifr.res.in/icstme.html>.

► Union of Bulgarian Mathematicians 30th Spring Conference

April 6th-9th, 2001, Borovets, Bulgaria

The Union of Bulgarian Mathematicians is organising the 30th International Spring Conference on Mathematics, Informatics and Mathematics Education, to be held in Borovets (in Rila mountain 70 km from Sofia).

Participants are invited to submit papers for oral or poster presentation in English. The papers should be written in a camera-ready form up to 6 pages. Two hard copies are requested, as well as, a disk in LaTeX or WORD 95/97. The papers

should be send not later than December 15, 2000. All papers will be reviewed and approved papers will be included in the Proceedings of the Conference, if the author paid the Conference fee not later than January 15, 2001.

Conference fee includes a Copy of the Proceedings and social events:
Regular participants - 60 USD, accompanying persons - 40 USD.

Address:

Union of Bulgarian Mathematicians, ul. G. Bonchev, Bl. 8, Bulgaria, 1113 Sofia,
email: smb@math.bas.bg; Chairman of Program Committee: Prof. Dr. G. Stanilov, email: stanilov@fmi.uni-sofia.bg; Secretary of Program Committee: T. Vitanov, e-mail: vitanov@fmi.uni-sofia.bg

<http://banmatpc.math.bas.bg/~smb/smb/smb301.html>

► Pfungsttagung in Münster

Pfungsttagung vom 05.06.2001 bis zum 08.06.2001 in Münster

Call for papers

Für die Pfungsttagung 2001 "Neues Lernen mit neuen Medien" suchen wir als Veranstalter engagierte ReferentInnen für Workshops zum Einsatz neuer Technologien – dynamische Geometrie, Computeralgebrasysteme, graphiktaugliche Taschenrechner, Taschencomputer, CBR und CBL – im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Sind Sie in Schulversuchen zum Einsatz neuer Medien und/oder zum Selbstlernen im Mathematikunterricht engagiert? Haben Sie zu den Themen Analysis, Lineare Algebra oder Stochastik, beim Einsatz neuer Technologien in der Sekundarstufe I und/oder im Abitur/zu Facharbeiten ein Interesse zur Mitarbeit besteht.

Detlef Berntzen

Kontakt:

Teachers Teaching with Technology Deutschland,
<http://www.uni-muenster.de/ZKL-t3/>, E-Mail: t3.info@uni-muenster.de

Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Zentrale Koordination Lehrerausbildung, Teachers Teaching with Technology Deutschland
Dr. Detlef Berntzen, Prinzipalmarkt 38, 48143 Münster, Tel.: 0251/5103821
Fax: 0251/5103824, E-Mail: berntz@uni-muenster.de

► **European Women in Mathematics 2001**

- 10th International Meeting of EWM -

The 10th international meeting organized by the European Women in Mathematics (EWM) will take place at the University of Tartu, Tartu, Estonia, starting on Friday 24 August (arrival day) to Thursday 30 August (departure day). The conference is open to members and non-members of EWM.

Organizing Committee:

Christine Bessenrodt (Germany), Laura Fainsilber (Sweden), Helle Hein (Estonia), Tatiana Ivanova (Russia), Leiki Loone (Estonia), Marie-Francoise Roy (France), Tsou Sheung Tsun (United Kingdom, chair).

Programme:

- (1) Pure session on "Cohomology theories", organized by Barbara Fantechi, with speakers to be announced.
- (2) Applied session on "Mathematics applied to finance", organized by Francine Diener (to be confirmed), with speakers to be announced.
- (3) Interdisciplinary session on "The Uses of Geometry", organized by Tsou Sheung Tsun, with speakers Xenia de la Ossa (United Kingdom), Marjorie Senechal (USA) and Caroline Series (United Kingdom). In addition, there may be a mini-lecture on noncommutative geometry.
- (4) Social Session on "Mathematics outside the classroom: cultural differences", organized by Marie-Francoise Roy and Laura Fainsilber, with speakers Elts Abel (Estonia) and others to be announced.
- (5) Poster session: all participants are encouraged to present their work this way.
- (6) In addition to the scheduled sessions, we envisage spontaneously generated round-tables, discussion groups, and short talks pertaining to the above sessions.

Registration: The deadline for registration is May 31, 2001. Completed application forms should be sent preferably by email to the contact address given below. There will be an EWM registration fee of 30 euros to be paid directly to EWM on arrival. This fee may be waived if there is hardship.

A website for the conference with up-to-date information (soon including travel information and a registration form) has been created at www.maths.ox.ac.uk/~ewm01/. Information on previous meetings is available at www.math.helsinki.fi/EWM/EWM.html and full proceedings of the Trieste meeting at math.hindawi.com/ewm-97/

Contact Address:

Dr. Tsou Sheung Tsun (EWM01), Mathematical Institute, 24-29 St. Giles', Oxford OX1 3LB, United Kingdom, Fax: +44 01865 273583, email: ewm01@maths.ox.ac.uk

► **Doktorandenseminar der GDM 2001**

Im kommenden Jahr wird wieder ein Doktorandenseminar der GDM stattfinden. Eingeladen dazu sind alle Doktorandinnen und Doktoranden, die im mathematikdidaktischen Bereich arbeiten. Das Seminar wird am Freitag den 21.9.2001 beginnen und bis zum Sonntag den 23.9.2001 dauern. Tagungsort ist das Kloster Benediktbeuern in Oberbayern (<http://www.kloster-benediktbeuern.de>) in der Nähe von Bad Tölz bzw. Murnau. Die Leitung wird Prof. Jens-Holger Lorenz (Ludwigsburg) haben. Falls Sie Interesse am Seminar haben und teilnehmen möchten, wäre es schön, wenn Sie sich frühzeitig anmelden oder zumindest Ihr Interesse signalisieren würden (kristina.reiss@uni-oldenburg.de). Es würde die Planungen sehr erleichtern.

Kristina Reiss

► **Herbsttagung 2001 des Arbeitskreises „Mathematik und Informatik“**

Die Herbsttagung 2001 des Arbeitskreises „Mathematikunterricht und Informatik“ wird vom Freitag, 28. bis Sonntag, 30. September 2001 in Dillingen/Donau stattfinden. Das Thema wird sein:

„Medien verbreiten Mathematik“

Unter *Medien* verstehen wir dabei sowohl die traditionellen Medien (Tafel, Schulbuch, Zeitungen, Zeitschriften, Bücher, ...) als auch die neuen Medien (Computer, Internet, CD-ROM, ...).

Das Wort *verbreiten* soll zum einen andeuten, dass es beim Lehren von Mathematik darum geht, andere Menschen mit Mathematik in Berührung zu bringen, den Lernenden Mathematik zu vermitteln (um das traditionelle Wort zu verwenden) oder Lernenden Lernangebote zu unterbreiten. Wir möchten also den Einfluss untersuchen und diskutieren, den unterschiedliche Medien auf das Lehren und Lernen haben.

Zum anderen geht es darum, neue Ideen bei Lernenden, aber und vor allem bei Lehrerinnen und Lehrern zu verbreiten: Wie werden die Unterrichtenden so erreicht, dass sie sich mit den (vermeintlich) innovativen Ideen kritisch-konstruktiv auseinandersetzen? Wie wird erreicht, dass erfolgreich erprobte neue Ideen in den Unterrichtsalltag kommen? Dabei geht es insbesondere um folgende Fragen:

Wie ist die Beziehung zwischen neuen und traditionellen Medien? Welche Möglichkeiten und Chancen, aber auch Probleme und Schwierigkeiten für das Lehren und Lernen bringen neue Medien mit sich?

Wie sollten die Inhalte in neuen Medien optimal aufbereitet und dargestellt werden?

Welche Erfahrungsberichte gibt es über den Einsatz neuer Medien im Unterricht und über die Wirkung auf das Lehren und Lernen von Mathematik?

Wie verändern sich die Unterrichtsmethoden durch den Einsatz neuer Medien?

Wie sind Lehrerinnen und Lehrer für die kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit neuen Ideen und Methoden zu gewinnen?

Wohin wird die Entwicklung mittel- und langfristig weitergehen? Wird das Schulbuch durch CD-ROM und Internet abgelöst?

Die Tagung soll Anstöße zur Beantwortung dieser und verwandter Fragen geben.

Die diesjährige Tagungsstätte ist die Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen (<http://af.dillingen.de/>), die als ehemaliges Kloster unserer Tagung einen barocken und würdigen Rahmen verleihen wird.

Die 1. Aussendung erfolgt – wie immer – nach der Bundestagung im Frühjahr 2001.

W. Herget, H.-G. Weigand, Th. Weth

► The Sixth International Conference on Teaching Statistics

The International Association for Statistical Education (IASE) and the International Statistical Institute (ISI) are organizing the Sixth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS-6) which will be hosted by the South African Statistical Association (SASA) at the International Convention Centre in Durban from July 7 - 12, 2002.

The major aim of ICOTS-6 is to provide the opportunity for people from around the world who are involved in statistics education to exchange ideas and experiences, to discuss the latest development in teaching statistics and to expand their network of statistical educators. The Conference will include keynote speakers, invited speakers, contributed papers, workshops and forums demonstration lessons, roundtable sessions, poster sessions, book and software displays, hands-on computer sessions and many opportunities for the communication and exchange of experiences and ideas.

As the Conference theme for ICOTS-6 is "Developing a Statistically Literate Society", special sessions on statistical literacy are planned. These will include keynote presentations on statistical literacy and sessions and discussions of the role of statistics in a number of everyday contexts.

ICOTS-6 topics

- Topic 1. Statistics Literacy
- Topic 2. Statistics Education at the School Level
- Topic 3. Statistics Education at the Post Secondary Level
- Topic 4. Statistics Education/Training and the Workplace
- Topic 5. Statistics Education and the Wider Society
- Topic 6. Research in Statistics Education
- Topic 7. Technology in Statistics Education
- Topic 8. Other Determinants and Developments in Statistics Education
- Topic 9. An International Perspective on Statistics Education
- Topic 10. Contributed Papers

The scientific programme

The scientific programme of the Conference has been prepared by the IASE International Programme Committee, IPC, for ICOTS-6 on the basis of suggestions received from many members. The IPC is in charge of the overall coordination of the scientific programme. The IPC has agreed on a list of topics for the invited paper sessions, and identified Topic Convenors who in turn suggested Session Organizers, SO's, for approval of the IPC. The SO's will assume responsibility for the organization of each invited paper session.

The topics of invited paper sessions, the SO's names and addresses, and the rules and guidelines for organisers of invited paper sessions are now available on the ICOTS-6 IPC Website at <http://www.beeri.org.il/icots6/>.

After extensive discussions, the IPC have regretfully come to the decision, that refereeing procedures will not be implemented in ICOTS-6. If requested, the IASE is normally happy to give permission for authors to submit their papers (or a more comprehensive version) to other journals. If this occurs the author must seek approval of the editor of the ICOTS-6 Proceedings and the IASE President, and the paper is to have an acknowledgement saying "This article was written for, and published in, the ICOTS-6 Proceedings and is reprinted (in revised form, if relevant) here with the permission of the IASE."

The Committee is convinced that the ICOTS-6 academic and social programme will provide a most rewarding experience.

For more information please contact the Conference Chair:

Maria-Gabriella Ottaviani, IPC Chair, e-mail: ottavian@pow2.sta.uniroma1.it

IPC Website: <http://www.beeri.org.il/icots6>

LOC Website: <http://icots.itikzn.co.za/>

Tagungstermine

17. - 19. Nov. 2000 **Tagung über Allgemeine Mathematik: Mathematik und Mensch**
Technischen Universität Darmstadt
12. - 16. Dez. 2000 **Workshop zu DGS**
Oberwolfach
Kontakt: <http://home.t-online.de/home/dgs-workshop/>
20. - 23. Feb. 2001 **CASTME - UNESCO - HBCSE International Conference**
Goa, India
International Conference on Science, Technology and Mathematics Education for Human Development
Kontakt: <http://www.hbcse.tifr.res.in/icstme.html>.
24. -27. Feb. 2001 **CERME 2: Second Conference of the European Society for Research in Mathematics Education**
Mariánské Lázně, Czech Republic
Kontakt: <http://www.erne.uni-osnabrueck.de/cerme2.html>
05. - 09. Mär 2001 **Jahrestagung der GDM**
Ludwigsburg
06. -09. April 2001 **Union of Bulgarian Mathematicians 30th Spring Conference**
Borovets, Bulgaria
Kontakt: <http://banmatpc.math.bas.bg/~smb/smb/smb301.html>
05. - 08. Juni 2001 **Pfingsttagung in Münster**
Neues Lernen mit neuen Medien
Kontakt: berntz@uni-muenster.de
12. - 17. Juli 2001 **Tagung der International Group for the psychology of Mathematics Education (PME)**
Utrecht, Niederlande
Kontakt: www.fi.uv.nl/pme25
29. Jul-2. Aug 2001 **10th International Conference on the Teaching of Mathematical Modelling and Applications (ICTMA 10)**
Beijing, China
Kontakt: www.csiam.edu.cn/ictma10
06. - 09. Aug. 2001 **ICTM5 (Intern. Conf. on Technology in Mathematics Teaching)**
Klagenfurt
Kontakt: <http://www.uni-klu.ac.at/ictmt5/>

24. - 30. Aug. 2001 **European Women in Mathematics 2001**
10th International Meeting of EWM
Tartu, Estonia
Kontakt: <http://www.maths.ox.ac.uk/~ewm01/>
21. - 23. Sep. 2001 **Doktorandenseminar der GDM 2001**
Kloster Benediktbeuern, Bad Tölz/ Murnau
Kontakt: kristina.reiss@uni-oldenburg.de
25. Feb.-1. Mär 2002 **Jahrestagung der GDM**
Klagenfurt
07. - 12. Juli 2002 **Sixth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS-6)**
Durban, South Africa
Kontakt: <http://www.beeri.org.il/icots6>

Tagungen der Arbeitskreise der GDM

- 08.-09. Dez. 2000 **AK Mathematikunterricht und Mathematikdidaktik in Österreich**
Wien/ Österreich
14. - 16. Sep 2001 **AK Geometrie**
Bendorf/ Koblenz a. Rhein
Kontakt: toepell@rz.uni-leipzig.de
28. - 30. Sep 2001 **AK Mathematikunterricht und Informatik**
Medien verbreiten Mathematik
Dillingen/ Donau
Kontakt: <http://afi.dillingen.de/>
- 02.-04. Nov 2001 **Arbeitskreis Grundschule**
Gute Aufgaben für den Mathematikunterricht in der Grundschule
Tabarz (Thüringen)
Kontakt: wilhelm.schipper@uni-bielefeld.de