

Mitteilungen
der
Gesellschaft für Didaktik der Mathematik

herausgegeben im Auftrag des
Vorstandes der GDM

von
Michael Neubrand
Flensburg

Nr. 67, November 1998

ISSN 0722.7817

Herrn
Dr. Lothar Profke
Justus-Liebig-Uni - Fb 12/Inst.f.Did.d.Math.
Karl-Glöckner-Str. 21c
D-35394 Gießen

Inhalt

Aktivitäten der GDM

Einladung zur Mitgliederversammlung auf der 33. Tagung für Didaktik der Mathematik in Bern	3
homepage der Berner Tagung eröffnet	4
Englischsprachige Tagungsbände elektronisch verfügbar	5
World Mathematical Year 2000	6
Zur Forschungsförderung in Osteuropa, von Gert Schubring	7

Berichte und Informationen aus den Arbeitskreisen

AK Mathematik und Bildung	12
AK Geometrie	14
AK Internationale Vergleichsuntersuchungen	16
AK Frauen und Mathematik	22
AK Stochastik in der Schule	28
AK Mathematikunterricht und Mathematikdidaktik in Österreich	32
AK Mathematikunterricht und Informatik	33

Mathematikdidaktische Kolloquien

38

Allgemeine Informationen

Prof. Erich Ch. Wittmann Ehrendoktor an der Universität Kiel von Gerd Walther	47
Rede des GDM- Vorsitzenden bei der Ehrenpromotion von Prof. Wittmann in Kiel, von Werner Blum	48
Elektronischer Zugang zu Ressourcen zur Mathematikdidaktik aus dem IDM Bielefeld, von Gert Schubring	51
Bericht über „Vergleichende Untersuchungen zur Gestaltung von Übungen“, von Bernd Zimmermann	52
Verein „Begabtenförderung Mathematik“, von Karl-Horst Meyer - Weiterhin Lehrstuhl Didaktik der Mathematik an Saarbrücken, von Hans Schupp - Wettbewerb „Mathe-Stunde des Jahres	52
Informationen zum OECD-PISA - Projekt, von Michael Neubrand	54

Tagungen

Bericht über die ICMI-EARCOME '98: East Asia Regional Conference on Mathematics Education in Chungbuk (Korea), von Marianne Franke und Silke Ruwisch, Giessen	57
Hinweise auf Tagungen	59

Personalia

Wahlen, Berufungen, Qualifizierungen	61
Eintritte, Mitgliederstand	62
Informations-Formblatt, Beitrittsserklärung	63
Beirat, Gremien und Vorstand der GDM	65

Nächste Ausgabe der GDM-Mitteilungen: Mitte Mai 1999

Aktivitäten der GDM

Einladung zur GDM-Mitgliederversammlung am 4.3. 1999 um 17.00 Uhr in Bern im Rahmen der 33. Tagung für Didaktik der Mathematik

Zur Mitgliederversammlung der GDM am 5.3. 1999 (im Rahmen der 33. Tagung für Didaktik der Mathematik an der Universität Bern) lade ich herzlich ein.

Tagesordnung

1. Protokoll der Mitgliederversammlung vom 5.3.98
2. Bericht des Vorstands
3. Förderprogramm für Mittel- und Osteuropa
4. a) Bericht des Kassenwarts
b) Bericht des Kassenprüfers
5. Entlastung des Vorstands
6. Wahlen
a) 1 Vorsitzender
b) Kassenwart
c) Beirat
7. JMD
8. Verschiedenes

Kassel, 15. 10. 1998

gez. Werner Blum, Erster Vorsitzender der GDM

Erläuterung zu TOP 3:

Der Vorstand wurde bei der letztjährigen Mitgliederversammlung beauftragt zu prüfen, ob eine Satzungsänderung wegen der beabsichtigten Osteuropaförderung notwendig sei. Nach Rechtsauskunft des Amtsgerichts Kassel, bei dem die GDM im Vereinsregister geführt wird, ist dies jedoch nicht erforderlich. In der Satzung heißt es in §1:

„Der Satzungszweck wird verwirklicht durch die Mitwirkung bei und Unterstützung von wissenschaftlichen Veranstaltungen und Forschungsvorhaben, durch finanzielle Unterstützung wissenschaftlicher Publikationen und durch Zusammenarbeit mit entsprechenden Institutionen im Inland und im Ausland.“

Der Zusatz „im Inland und im Ausland“ bezieht sich - laut Amtsgericht - ganz zweifelsfrei auf *alle* in diesem Absatz zuvor erwähnten Aktivitäten.

Da eine Satzungsänderung ein komplizierter Vorgang ist, der u.a. auch mit Kosten für die GDM verbunden ist, verzichtet der Vorstand auf einen Antrag zur Änderung der Satzung. Auf der Mitgliederversammlung in Bern wird der Vorstand folgenden Antrag zur Diskussion und Abstimmung stellen:

1. Es wird ein Fonds in Höhe von 5.000,- DM auf drei Jahre eingerichtet. Er dient der Projektförderung
2. Die Vergabe soll an gemeinsame Projekte deutscher und ausländischer Partner in Mittel- und Osteuropa erfolgen
3. Es gilt das Antragsverfahren, das im hierfür entwickelten Fragebogen (siehe GDM-Mitteilungen Nr. 64) niedergelegt ist. Die Entscheidung über die Förderung trifft der GDM-Vorstand nach Anhörung von Gutachtern.
4. Es sollen in der Regel Pauschalzuschüsse in Höhe von ca. 1.000,- DM pro Projekt vergeben werden, grundsätzlich für Förderungen vor Ort.

Der Vorstand bittet die Mitglieder um Meinungsbildung zu diesem Vorgehen.

Der Vorstand

Homepage der Berner Tagung ist eröffnet:

Am einfachsten gelangen Sie über die GDM-Homepage oder über folgende Adresse zu den Tagungsinformationen:

<http://www.sla.unibe.ch/fsf/gdm99>

Nebst allgemeinen Informationen finden Sie auch eine elektronische Anmelde-möglichkeit. Ansprechpartnerin für weitere Fragen ist

Nicole Stuber
Universität Bern, Sekundarlehramt
Muesmattstrasse 27, CH-3012 Bern
stuber@sis.unibe.ch, Tel: +41 -31 - 631 - 83 16, Fax: +41 -31 - 631 - 42 10

Die erste Aussendung der Tagung mit allen Anmeldeunterlagen liegt diesen Mitteilungen bei.

Englischsprachige Tagungsbeiträge in elektronischer Form erschienen

Die GDM hat eine elektronische, englischsprachige Publikationsreihe begonnen. Diese wird vom Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik e. V. in Osnabrück betreut. Die Website ist

http://www.fmd.uni-osnabrueck.de/e_books/GDM/contributions.html

Die ersten Veröffentlichungen werden Auswahlen von erweiterten Aufsätzen aus den Beiträgen zur Mathematikdidaktik in englischer Sprache ab dem Jahr 1996 sein. Der erste Band ist in elektronischer Form soeben erschienen unter dem Titel

Selected Papers from the Annual Conference of Didactics of Mathematics 1996.

Edited by Elmar Cohors-Fresenborg, Hermann Maier, Kristina Reiss, Guenter Toerner, Hans-Georg Weigand. Osnabrueck, 1998, 142 pages, ISBN 3-925386-40-8.

http://www.fmd.uni-osnabrueck.de/e_books/GDM/annual_1996.html

Dieser Band enthält folgende Beiträge:

Berger, Peter	Teachers and Computers - the 'Computer Concepts' of German Mathematics and Computer Science Teachers
Ezawa, Barbara	Counting, Calculating, and Speaking of Mentally Retarded Pupils
Hollenstein, Armin	Essay-Writing in Mathematics (Secondary School, 7th to 12th Grade)
Jungwirth, Helga & Steinbring Heinz & Voigt, Jörg & Wollring, Bernd	Interpretative Classroom Research in Teachers Education
Käpnick, Friedhelm	On the subjective Conception of Numbers in Elementary School Children
Maier, Peter Herbert	Spatial Geometry and Spatial Ability - How to make solid Geometry solid?
Nocker, Robert J.	Effects of Computer Algebra on Classroom Methodology and Pupil Activity
Ossimitz, Günther	The Development of Systems Thinking Skills
Reiss, Kristina	Individual mental Representations of geometric Properties
Törner, Günter	Views of German Mathematics Teachers on Mathematics
Wollring, Bernd	Examples of Spatial Geometric Eigenproductions in primary Children's drawing

WMY 2000 (World Mathematical Year 2000) supported by UNESCO*by Mireille CHALEYAT-MAUREL*

On May, 6th, 1992, in Rio de Janeiro (Brazil), the International Mathematical Union declared that the Year 2000 will be the World Mathematical Year. The Declaration of Rio sets three aims:

- The great challenges of 21st Century
- Mathematics, a key for Development
- The image of mathematics

Many Mathematical Institutions are already involved but the event has to be really international! All plans in the spirit of the aims of WMY 2000 are welcome all around the world.

- ASK your National Mathematical Society!
- JOIN the Committees for WMY 2000!
- DISTRIBUTE the Newsletter!
- DISPLAY the WMY 2000 poster!
- CONSULT the Web!

About all information and documents on WMY 2000 please contact:

Mireille CHALEYAT-MAUREL (e-mail mcm@ccr.jussieu.fr), Gerard TRONEL (e-mail tronel@ann.jussieu.fr)
 Institut Henri Poincaré
 11, rue Pierre et Marie Curie, F - 75005 Paris (France)

The six issues of the WMY 2000 Newsletter and information on WMY 2000 are on the Web at: <http://www.math.jussieu.fr>

Innerhalb der GDM hat es auf der vergangenen Münchener Tagung ein informelles Treffen einiger Mitglieder der GDM gegeben. Einige Ideen wurden bereits produziert und müssen nun weiter konkretisiert werden. Die Koordination dieser Gruppe hat inzwischen

Prof. Dr. Hans-Joachim Sander, PH Schwäbisch-Gmünd,

Oberbetringer Str. 200, 73525 Schwäbisch Gmünd

Tel: 07171 / 983 - 230 (-243), e-mail: sander@ph-gmuend.de

übernommen. Die Gruppe wird sich unter seiner Leitung abermals auf der Berner Tagung, voraussichtlich am Montag abends nach dem Empfang treffen. Ich bitte alle Interessenten, sich diesen Termin vorzunehmen, in Bern die Informationen zu beachten und ggf. mit Herrn Sander Kontakt aufzunehmen.

Michael Neubrand

An dieser Stelle der GDM-Mitteilungen wurde im letzten Heft (Nr. 66, Mai 1998) ein - seinerzeit als private Meinungsäußerung deutlich gekennzeichnetes, jedoch durch seine Platzierung möglicherweise von einigen Leserinnen und Lesern falsch eingeordneter - Leserbrief von Stefan Deschauer abgedruckt, der zur Diskussion auf der Münchener Mitgliederversammlung über die Förderung von mathematikdidaktischen Projekten in Ost- und Mitteleuropa Stellung nahm. Zu dieser Meinungsäußerung eines GDM-Mitglieds ist, allerdings erst kurz vor Redaktionsschluß, nun eine Erwiderung des GDM-Mitglieds Gert Schubring eingegangen, die nachfolgend wiedergegeben wird.

mn

Zur Forschungsförderung in Osteuropa

Im Heft 66 (Mai 1998) der GDM-Mitteilungen ist eine persönliche Stellungnahme des GDM-Mitglieds Stefan Deschauer zu einem Thema abgedruckt, das u.a. in der letzten Mitgliederversammlung (aber auch schon zuvor) diskutiert worden ist. Vom Herausgeber ist der Text aber nicht unter 'Leserbriefe' abgedruckt worden, sondern - laut Inhaltsverzeichnis - innerhalb des Protokolls der Mitgliederversammlung - gleichrangig etwa mit dem Kassenbericht oder dem Bericht über das JMD. Die außergewöhnliche Hochrangigkeit, die mithin einer einzelnen Meinungs-Äußerung eingeräumt wird, macht es erforderlich, einige Klarstellungen vorzunehmen - insbesondere im Interesse derjenigen Mitglieder, die bei der MV nicht hatten anwesend sein können.

Mit seiner einleitenden Aussage, daß die "Diskussion in München (hätte) sachlich bleiben können", scheint Herr Deschauer zunächst eine Kritik an den vielen emotionalisierenden Beiträgen in der Debatte zu beabsichtigen. Eine Konkretisierung dazu erfolgt aber nicht. Richtig stellt er fest, daß "der Vorstand ... nicht ... satzungsgemäß gehandelt" hat.

In der Tat bildet die Satzung der GDM den Hauptpunkt. Generell hätte man erwarten können, daß in der Mitgliederversammlung in breiter Weise kritisch diskutiert worden wäre, daß ausgerechnet ein Vorstandsmitglied aus der Satzung der GDM einen territorial unbegrenzten Tätigkeitsbereich des Vereins (etwa zur direkten Forschungsförderung) glaubte entnehmen zu können. Tatsächlich ist jedoch von zahlreichen Teilnehmern versucht worden, unter dem Vorwand, einen angeblich intendierten Ausschluß von Mitgliedern aus einzelnen deutschsprachigen Staaten bekämpfen zu wollen, die satzungsmäßige Differenzierung in den Aufgaben zwischen In- und Ausland aufzuheben und insbesondere ungehindert (auch von Zweifeln an der eigenen Kompetenz) als Förderungs-Instanz in Ost- und Mittel-Europa zu wirken.

Dagegen zeigt das Studium und der Vergleich der Satzungen beliebiger anderer Fachverbände, daß die zwei natürlichen Kern-Aufgaben jedes Fachverbandes - die Förderung des jeweiligen (Schul-) Faches und die Vertretung der Interessen dieses Faches gegenüber den, die finanziellen und strukturellen Rahmenbedingungen bestimmenden Instanzen - stets auf jeweils **einen** Staat (ggfalls in der Form eines Bundesstaates) beschränkt sind. Fast immer ist diese Beschränkung so selbstverständlich, daß sie ganz implizit formuliert ist - so wird sie etwa beim MNU dadurch explizit, daß von einer Bildung von "Landesverbänden" gesprochen wird (nämlich entsprechend der föderalen Struktur der Bundesrepublik Deutschland). Beim Romanistenverband wird die implizite Beschränkung dadurch deutlich, daß zu den weiteren Aufgaben die "Zusammenarbeit mit anderen romanistischen Fachverbänden des deutschen Sprachgebiets" gehört. Beim Germanistenverband, bei dem man noch am ehesten territorial unbeschränkte, gar alldeutsche Tendenzen hätte erwarten können, ist dagegen die Eingrenzung auf Mitglieder an Bildungs-, Ausbildungs-, und Forschungs-Einrichtungen in Deutschland am explizitesten. Neben den Hauptaufgaben - der internen Förderung und der Fach-Vertretung ("Er vertritt die Belange des Faches in der Öffentlichkeit") - heißt es "Daneben soll der Kontakt zu benachbarten Fachgebieten und Fachverbänden im Inland wie im Ausland gepflegt werden".

Mit dieser weitgehend zur Satzung der GDM analogen Aufgabenstellung bestätigt sich, daß die Grundstruktur der GDM-Aufgaben - Förderung der Wissenschaft und Fach-Vertretung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland sowie Kooperation mit entsprechenden Institutionen und Verbänden, soweit es das Ausland betrifft - dem allgemeinen Standard bei Fachverbänden entspricht.

Die notwendige Begrenztheit in der Wahrnehmung der Funktion als Fachvertretung beeinträchtigt natürlich bei anderen Fachverbänden ebenso wenig wie bei der GDM, daß Ausländer Mitglieder werden können und darin die gleichen Rechte genießen wie alle anderen Mitglieder auch. So ist ja bekannt, daß die DMV über Reziprozitätsabkommen zahlreiche Mitglieder aus anderen Staaten hat. Die DMV hält auch gelegentlich ihre Jahrestagungen in Österreich ab (Würde Herr Deschauer auch bei der DMV daher sagen: sie "ist kein bundesdeutscher Verband"?). Sie wirbt nicht etwa speziell um Mitglieder nur in ausgewählten ausländischen Regionen. Andererseits wird ein aus dem Ausland Beitretender nicht erwarten, daß ihm dieser Fachverband die gegebenenfalls in seinem Lande fehlende Fachvertretung ersetzen kann.

Da in München immer wieder die vorgebliche Benachteiligung österreichischer und schweizer Mitglieder angeführt wurde, sei auch darauf hier eingegangen: Die GDM war keineswegs "seit ihrer Gründung" der mathematik-didaktische Verband der deutschsprachigen Länder Deutschland, Österreich und Schweiz, wie es der jetzige erste Vorsitzende in seiner Eröffnungsansprache in München reklamiert hat. Richtig ist vielmehr, daß die GDM ursprünglich der Verband der Ordinarien der Mathematik-Didaktik in der Bundesrepublik Deutschland sein sollte. Die erste Entwicklungsstufe war die, daß erste Ent-Hierarchisierungen realisiert und auch Assistenten aufgenommen wurden. Während die Ent-Hierarchisierung fortschritt und nicht nur Lehrer, sondern sogar auch Lehrerstudenten aufgenommen wurden, erfolgte auch eine internationale Ausweitung der Mitgliedschaft - aber durchaus nicht beschränkt nur auf Österreich, sondern die Beitritte erfolgten aus zahlreichen westeuropäischen Ländern auch ohne eine spezielle Deutsch-Komponente. Bei der Gründung der GDM 1975 haben keine ausländischen Mathematik-Didaktiker teilgenommen. Erste ausländische Beitritte erfolgten aus Österreich: 1977 waren es 4 (von 265); 1980, nach fünf Jahren gab es 10 Mitglieder aus Österreich, 1 aus der Schweiz und 4 aus West- und Nordeuropa (von 359). 1988, nach 13 Jahren und ein Jahr vor der "Wende", hatte die GDM unter ihren 493 Mitgliedern 31 aus Österreich, die Anzahl der Schweizer Mitglieder hatte sich auf zwei verdoppelt; weitere 14 Mitglieder kamen aus West- und Nordeuropa sowie aus Nordamerika und Australien.

Wohl aufgrund der relativen Kleinheit der mathematik-didaktischen community in Österreich hat diese darauf verzichtet, einen eigenen Fachverband zu bilden. Andererseits haben die Mitglieder aus Österreich nie beansprucht, daß die GDM - mit ihrer ganz überwiegend bundesdeutschen Mitgliedschaft - als ihre Fachvertretung in Österreich auftritt (ebensowenig wurde dieses seitens Schweizer Mitglieder etwa gegenüber einer Kantonalregierung erwartet). Als sich vor einigen Jahren der Bedarf zur Artikulation mathematik-didaktischer Fachinteressen gegenüber österreichischen Regierungs-Instanzen ergab, haben die österreichischen Kollegen eine eigene Arbeitsgemeinschaft zur Realisierung der Fach-Vertretung gebildet. Und als Anfang der 90er Jahre diffizile Demarchen bei vielen Ministerien im Interesse der Kollegen in den neuen Bundesländern zu unternehmen waren, wurde es von allen Vorstandsmitgliedern als selbstverständliche Taktfrage angesehen, daß die Federführung bei diesen Verhandlungen nicht beim damaligen ersten Vorsitzenden in Wien, sondern bei der stellvertretenden Vorsitzenden in Augsburg lag.

Sollten gleichwohl in Bezug auf Mitglieder aus der Schweiz und Österreich noch satzungsrechtliche Fragen offen sein, so sind solche Probleme jedenfalls nicht dem anzulasten, der auf die Fragen aufmerksam macht. Bei allen eventuellen Erweiterungs-Konzepten der Satzung wird zu berücksichtigen sein, daß das Finanzamt eine Entlastung des Vereins von Steuern natürlich nur für Tätigkeiten im Geltungsbereich des Grundgesetzes gewähren kann. Jedenfalls taugen die Mitglieder aus Österreich und der Schweiz, deren Rechte in der GDM voll gesichert sind, nicht als "Trojanische Pferde", um die GDM zu einer territorial unbeschränkten Fachvertretung umzufunktionieren oder ihr eine "Osterweiterung" angedeihen zu lassen als Forschungsförderungs-Instanz.

Und worin besteht das besondere Verdienst, daß 17 Teilnehmer aus verschiedenen Ländern Mittel- und Ost-Europas teilgenommen haben? Ich kann keinerlei Bemühungen von örtlichen Tagungsleitungen oder vom Vorstand feststellen, daß etwa Teilnehmer aus Westeuropa zu Sektionsvorträgen gewonnen werden. Ist die Tagung für Kollegen aus west-europäischen Ländern so unattraktiv geworden, daß daher Anmeldungen aus diesem Bereich für Sektionsvorträge zur großen Ausnahme geworden sind?

Die Hervorhebung der Teilnahmen aus Mittel- und Osteuropa als so überaus verdienstvoll verdeutlicht gerade zusätzlich die Abkehr von einer allgemeinen Kooperationsbeziehung zu ausländischen Mathematik-Didaktikern, insbesondere die Vernachlässigung der Beziehungen zu den unmittelbaren westlichen Nachbarn, und die Hinwendung zu Mittel/Ost-Europa als den neuen Orientierungsfeldern. Da aus diesen Regionen große didaktische Innovationen in den letzten Jahren nicht festzustellen waren: Muß man befürchten, daß sich die deutsche Mathematik-Didaktik so eine Führungsposition verschaffen möchte? Eine doch wohl groteske Vorstellung! Weshalb will man statt ertragssicherer, aber Aktivitäten erfordernder Kooperations-Projekte (die, wie gesagt, von professionellen Förderern mit umfangreichen Mitteln gefördert werden können) lieber verlorene Zuschüsse geben, die nicht mehr bewirken können, als der berühmte Tropfen auf den heißen Stein?

Eine offene Diskussion über die Orientierung der GDM ist keineswegs schädlich für das Ansehen der GDM gegenüber Didaktikern aus Mittel- und Osteuropa, wie es in München anklang - offenbar aufgrund der bekannten deutschen Tradition, wonach eine kritische Diskussion eine Nestbeschmutzung darstellt. Im Gegenteil ist es gerade für sie sicherlich sehr

wertvoll zu wissen, daß die Nachfahren der früheren Okkupanten ihrer Länder sich bei ihnen nicht als die reichen Onkel aufführen wollen.

Die erregten Zurufe in der Münchner Mitgliederversammlung, die Differenzierung zwischen Inland und Ausland in den Satzungsaufgaben müsse weg, stimmt einen da allerdings nicht optimistisch.

Gert Schubring, Bielefeld

Berichte und Informationen aus den Arbeitskreisen der GDM

Bericht der AG "Mathematik und Bildung"

Zur GDM-Tagung im Frühjahr 98 war das Buch "Mathe, ja bitte" der Arbeitsgruppe fertiggestellt worden. Die Präsentation erfolgte im Rahmen eines von G. Graumann und K. Röttel angemeldeten Vortrages, bei dem auch die meisten der Autoren - für Rückfragen und Ergänzungen - anwesend waren. Das Buch ist als Band 5 der Reihe "Bildungsraum Schule" im Polygon-Verlag (ISBN 3-928671-18-9, DM 19,80) erschienen und wendet sich an die Didaktikkollegen, die Lehrer und die an mathematischer Bildung interessierte Öffentlichkeit.

Mathematik muß und kann mehr bringen im Unterricht. Doch weder sinnloses Formelpauken noch weiche Welle oder der verengte Blick auf bloße "Anwendung" sind das Gebot der Stunde, sondern Pflege der mathematischen Geisteskultur zur Überwindung der Orientierungslosigkeit, Fördern durch echte Herausforderung, Beachtung des individuellen Sinnbedarfs, Begeistern, Leitlinien der Wertevermittlung im MU u.ä. Die Autoren, deren Entwürfe von mehreren anderen AG-Mitgliedern im Vorfeld durch kritische Durchsicht bereichert wurden, sind G. Graumann, H.-Ch. Reichel, K. Maurer, H. Köhler, R. Schuster, M. Nieger und K. Röttel.

Im Anschluß an die Buchvorstellung waren die AG-Sprecher vom Familienfunk (Abt. Notizbuch) des BR interviewt worden. Um ein Beispiel für die Umsetzung unserer Ideen in die Schulwirklichkeit zu erleben, besuchte die Reporterin Susanne Merkle ein paar Wochen danach den Unterricht bei Röttel in Ingolstadt. Die Schüler und Schülerinnen waren einen etwas "offeneren" Unterricht gewöhnt und konnten deshalb hervorragend mitspielen und mit ihren Kommentaren viele der im Buch gezeigten Wege unterstreichen. Wir hoffen, daß die politische Diskussion um den von den meisten Didaktikern geforderten MU nicht mit der Bundestagswahl endet. Auf fruchtbaren Boden fiel unsere langjährige Arbeit ja bereits bei verschiedenen Institutionen, Referenten und Autoren.

Die AG wird auf jeden Fall etwas fordernder in die Öffentlichkeit gehen und bei den künftigen Tagungen das Feld ihres Wirkens erweitern. Neben Überlegungen zum Bekanntmachen der bisherigen Botschaften will man sich als erstes dem Thema "Verborgene Mathematik"

widmen. Es soll gesucht und aufgezeigt werden, in wie weitem Grad die Schulmathematik im täglichen Leben, in der Natur und in anderen Fachbereichen vertreten ist. Wir erhoffen uns dadurch noch mehr Motivation bei den Schülern und eine Aufwertung des Faches durch die Öffentlichkeit und auch die M-Lehrer selbst, die nur allzu häufig im Herunterleiern aufoktruierten Lehrplanstoffes ihre Lebensaufgabe und ihren Stolz sehen.

Zum ersten Mal ist das Herbsttreffen verzichtet worden, so daß sich die Gruppe erst bei der Bundestagung 1999 im Rahmen der Arbeitsgruppentermine wieder zusammenfinden wird. Alle Interessenten und besonders die Mitglieder des harten Kerns sind gebeten, erste Konzepte für das am genannten Rahmenthema orientierte Vorhaben bereitzustellen.

Vortrag Graumann/Röttel, am 5. 3. 1998 bei GDM in München: Vorstellung „Mathe, ja bitte“

Der Arbeitskreis "Mathematik und Bildung" hält diesmal keine eigene Sitzung ab, sondern stellt ein Produkt aus den vergangenen Jahren vor. Nach einem Bericht über die Entstehung des neuen Bandes durch Karl Röttel bespricht Günter Graumann die einzelnen Beiträge und setzt sie in einen größeren Rahmen. Schließlich werden die engeren Mitarbeiter sich über das weitere Wirken besprechen. Interessierte erhalten (Liste) Informationen.

Das Entstehen von "Mathe, ja bitte"

Die vorangehende Punbilkation des AK hieß "Mehr Allgemeinbildung im MU". Ein Schulbuchautor zeigte bei einer Präsentation des Büchleins auf den Titel und sagte: Es mußte heißen "Mehr Allgemeinbildung durch MU", er blätterte das Buch nicht durch. Ein Kapitel aus einem Schulbuch jener Person gab mir vor ein paar Tagen eine M-Kollegin mit heftigen Klagen. Das Kapitel zeigt, daß es Verwirrung stiftet, mit solcher Mathematik vermitteln wir keine Bildung.

Seit der letzten Publikation arbeitete die Gruppe, mit der Quadriga Graumann, Reichel, Köhler und Röttel als hartem Kern, sogleich an neuen Themen weiter, man wollte vom mehr Allgemeinen zu Einzelthemen kommen. Das Problem war, das dreidimensionale Raster von Alter der Schüler (politisches Reizwort: Stufenlehrer), Fachinhalte und didaktische Themen in den Griff zu bekommen. Es kristallisierte sich ein Kanon von „didaktischen“ Themen heraus, in welche die Autoren Fachinhalte und Bezüge zu Stufen, soweit erforderlich, einbezogen. In mehreren Treffen, sei es während der Tagungen oder bei mehreren Zusammenkünften (in Ingolstadt, Ellwangen, Wasserburg) besprachen wir die einzelnen Aufsätze, so daß bis zu 10 Fassungen entstanden. Der Gewinn für die Mitarbeiter war, daß man die anderen Autoren gut kennenlernte, nicht nur ihre Eigenarten (im Grunde sind alle aus ähnlichem Holz), sondern vor allem ihre sonstigen Arbeiten. Namens der künftigen Leser muß den Verfassern und den an den Verbesserungen beteiligten Personen, auch bezüglich der zeitlichen und finanziellen Opfer, herzlich gedankt werden.

Obwohl die Erfahrungen der anderen jeweils weitestgehend berücksichtigt wurden, erkennt man den jeweiligen Autor wieder. Unter ihnen gibt es bravere und frechere, solche, die permanent die Schüler vor Augen haben, andere denken an ihre Lehrerstudenten, mancher hebt die Gerechtigkeit im weitesten Sinne über alles, dann gibt es auch einen Computerfan, und

dem Rest gehen die Eltern, Politiker, Ministerien und sog. Chefs durch den Kopf. Echte Widersprüche innerhalb des Buches gibt es nicht. Doch kann man immer noch über einige Einzelaussagen diskutieren, was auch erwünscht ist. Von den Leitprinzipien fürs Lernen, die im Band angesprochen sind, sei jener der Eigentätigkeit, Selbsttätigkeit besonders hervorgehoben.

Aus den Gedanken der Erstleser einschließlich Schriftsetzer wurde der folgende Umschlagstext erstellt:

- Nicht das "Bildungsgefälle" vom braven Mitschreiber zum Kartenspieler im Titelbild ist das Problem - allen zusammen kann Mathematik mehr bringen. Doch weder sinnloses Formelpauken noch weiche Welle oder der verengte Blick auf bloße "Anwendung" sind das Gebot der Stunde, sondern Pflege der mathematischen Geisteskultur zur Überwindung der Orientierungslosigkeit, Fördern durch echte Herausforderung, Beachtung des individuellen Sinnsbedarfs, Begeistern, Leitlinien der Wertevermittlung im MU u.ä.
- Mathematiker, Didaktiker und praktische Lehrer mit ihren Realerfahrungen haben in 14 Beiträgen, die sie sich bei vielen Begegnungen gegenseitig kontrollierten, die wichtigsten Brennpunkte des MU abgedeckt. Der Leser wird keinen pädagogisch-didaktischen Traumtanzern, sondern häufig seinen eigenen Gedanken begegnen, aber auch Anregungen für eine neue Sicht und einige sogleich umsetzbare Ideen und handfeste Tips finden.
- Der Arbeitskreis erhofft sich angesichts der weithin brachliegenden Möglichkeiten im MU und der Bekenntnisse der politischen Parteien zur Bildung eine rege öffentliche Diskussion. Man kaufe das Buch nicht nur, sondern lese es genau durch. Auch ein Kampf für die darin genannten Prinzipien lohnt sich.

Wie es sich für ein Forschungsvorhaben gehört, benannte man das Produkt erst am Schluß, obwohl wir stets das Konzept im Blick hatten. Aus ca. 50 Vorschlägen, auch von Nichtautoren, denen man das Inhaltsverzeichnis vorlegte, wählte man schließlich den nun endgültigen. Ein Schüler beispielsweise schlug "Mathe lieben lernen" und "Mathematik - mehr als ein Schulfach" vor. Der Untertitel lautet "Wege zu einem anderen Unterricht".

(Günter Graumann, Karl Rottel (Sprecher der AG))

Bericht aus dem Arbeitskreis Geometrie

Die Herbsttagung des Arbeitskreises fand vom 2.10. - 4.10.98 im Haus "Maria in der Aue" in Wermelskirchen bei Wuppertal statt. Das Thema lautete "Vertikale Vernetzung im Geometrieunterricht". Teilgenommen haben Heinrich Bubeck (Weingarten), Hans-Joachim Burscheid (Köln), Rolfdieter Frank (Koblenz), Gärtner (Karlsruhe), Günter Graumann (Bielefeld), Peter Kirsche (Augsburg), Johannes Kratz mit Ehefrau (Gauting), Frantisek Kurina (Hradec Kralové), Karlhorst Meyer (Neubiberg), Kurt Peter Müller (Karlsruhe), Horst Struve (Köln), Michael Toepell (Leipzig), Klaus Volkert (Heidelberg), Hans Walser (Frauenfeld), Gerald Wittmann (Regensburg), Klaus Pirmin Wolff (Wörth).

Karlhorst Meyer hielt einen Vortrag, in dem er *Anspruchsvolle Aufgaben im Mathematikunterricht* klassifizierte und dafür warb, diese mit Bedacht, insbesondere zur Förderung interessierter und begabter Schüler einzusetzen. Günter Graumann zeigte, daß *Figuren im Gitter* - ein Thema von der Grundschule bis zur Universität sein kann. Er stellte verschiedene Übungen zusammen, die vom Geobrett in der Primarstufe bis zur nicht-euklidischen Koordinatengeometrie in der Hochschule reichten. Klaus Volkert ging in seinem Beitrag *Zur Figurenlehre auf die Vieleckslehre*, auch unter historischem Blickwinkel, ein. Am Beispiel des Hauses der Vierecke entwickelte er eine Vielzahl von möglichen Ordnungs- und Bewertungsgesichtspunkten. Johannes Kratz zeigte in seinem Vortrag *Dreiecke in einer Quaderschachtel* - Gedanken zum produktiven Üben im Geometrieunterricht wie schnell man von ebenen Problemen zu räumlichen Fragestellungen gelangen kann. Gerald Wittmann beschrieb eine Vielzahl von *Lernschwierigkeiten am Beginn der analytischen Geometrie*. Diese reichten von Problemen der Notation bis zu Problemen des Begriffsverständnisses, etwa des Vektorbegriffs. Klaus P. Wolff gab einen *Erfahrungsbericht zur Ausbildung von Hauptschullehrern*. Insbesondere ging er auf die Nutzung von Computern in der Hauptschule ein. Hans Walser beschrieb einen Zugang zur *Darstellung des n-dimensionalen Hyperwürfels*. Den Anstoß zu diesen Überlegungen gaben Schülerfragen zur vierten Dimension. Ein Resultat der von ihm geschilderten Unterrichtsreihe waren ansprechende sternförmige Bilder von Hyperwürfeln. Rolfdieter Frank beschrieb Übungen zur Symmetrie in der Oberstufe, die beispielsweise Färbungsprobleme von platonischen Körpern betrafen. Zentrales Hilfsmittel war das Lemma von Burnside zur Berechnung der Anzahl der Bahnen einer Gruppe von Abbildungen. Frantisek Kurina begründete in seinem Beitrag *Geometrie als ein unverzichtbarer Bestandteil des Mathematikunterrichts in der Grundschule* die Notwendigkeit von Geometrieunterricht und zeigte konkrete Möglichkeiten des Unterrichtens auf.

Das nächste Mal trifft sich der Arbeitskreis auf der 33. Tagung für Didaktik der Mathematik in Bern. Auf dem Programm steht - neben den Sprecherwahlen - ein Vortrag von Herrn Dr. Hans Walser (Frauenfeld) mit dem Titel *Pythagoreische Dreiecke und Gittergeometrie*.

Horst Struve (Universität zu Köln)

Protokolle aus dem Arbeitskreis "Internationale Vergleichsuntersuchungen am Beispiel von TIMSS"

Die erste Tagung fand am Freitag, 12.6.1998 und am Samstag 13.6.1998 in Kassel statt. Folgende Vorträge wurden dort gehalten:

Bernd Wiegand (Kassel): *Stoffdidaktische Analysen von realitätsbezogenen TIMSS-Aufgaben als Beispiel eines mathematikdidaktisch geprägten Herangehens an TIMSS*

Konzeption: In der Studie wurden die Items von Population 2, d.h. von Jugendlichen aus Jg. 7 und Jg. 8, analysiert. Der gewählte Ansatz basiert auf der Analyse der Prozentsätze richtig gelöster Aufgaben der deutschen Jugendlichen mit dem Prozentsatz international richtig gelöster Aufgaben. Dieser Ansatz wurde gewählt, da Gesamtmittelwerte wenig aussagekräftig sind, die für die deutsche Studie angegebenen raschskalierten Werte nicht unstrittig sind. Durch den Bezug der Einzelitems zu Aufgabenklassen werden die Aussagen auf eine breitere Basis gestellt, und es werden Muster erkennbar.

Stoffdidaktische Analysen: Es wurden zunächst Analysen von realitätsbezogenen Aufgaben dargestellt; dabei wurden realitätsbezogene Aufgaben aus dem Themengebiet Wahrscheinlichkeitsrechnung nach folgenden drei Kriterien analysiert: Involvierte Grundvorstellungen, Prozeß des Mathematisierens, Innermathematischer Lösungsprozeß. Anschließend wurden stoffdidaktische Analysen von Geometriaufgaben beschrieben. Die Analysen weisen darauf hin, daß deutsche Lernende im Vergleich zu den Lernenden aller Länder schlechtere Leistungen erzielen bei schwierigen Übersetzungsleistungen, weniger vertrauten Grundvorstellungen und mehreren, nacheinander zu aktivierenden Grundvorstellungen.

Details finden sich in: Blum, W. & Wiegand, B., Wie kommen die deutschen TIMSS-Ergebnisse zustande? In: Blum, W. & Neubrand, M. (Hrsg.), TIMSS und der Mathematikunterricht. Hannover, Schroedel, 1998, S. 28-34., und in Wiegand, B., Stoffdidaktische Analysen von TIMSS-Aufgaben. In: *mathematik lehren*, 1998, Heft 90, S. 18ff.

Detlef Lind (Wuppertal) und Norbert Knoche (Essen): *Methodologische Aspekte bei TIMSS*

Norbert Knoche analysiert die Frage nach der Abhängigkeit der in TIMSS vorgenommenen Zuordnungen der Länder zu Leistungsgruppen von dem verwendeten Testmodell, in diesem Fall dem Modell von Rasch. Dabei wird die These vertreten, daß die von TIMSS unter den Bedingungen des Raschmodells berechneten Zuordnungen auch durch verteilungsfrei arbeitende klassische Verfahren der Datenanalyse verifizierbar sein müßten. Dies hat seine Ursachen darin, daß die klassischen Verfahren zur Datenanalyse im Bereich psychometrischer Messungen ebenso wie das Raschmodell mit monotonen Beziehungen zwischen der latenten

und sie messenden Variablen arbeitet. Diese These wird auf verschiedenen mathematischen Präzisionsebenen entwickelt.

Detlef Lind beschreibt zunächst, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit ein Test Rasch-modellierbar ist. Zur Überprüfung der Rasch-Modellierbarkeit gibt es verschiedene Testverfahren, durch die allerdings nur die Ablehnung der Modellannahmen überprüft werden kann. Daraus ist nicht der Nachweis der Gültigkeit zu ziehen. Diese Modellprüfungen beruhen auf dem Vergleich von Itemparameterschätzungen, wobei die Itemparameter und die Probandenparameter aus den beobachteten relativen Testpunktzahlen geschätzt werden (mittels eines nichtlinearen Gleichungssystems und einer Normierungsbedingung). Bei TIMSS wurden die Itemparameter vorab geschätzt, damit wurde in den Hauptuntersuchungen den Probanden ein Fähigkeitswert zugewiesen. Die Transformation der relativen Testpunktzahl in den Fähigkeitswert ist streng monoton und erhält die nach Testpunktzahlen gebildeten Rangfolge. Im Bereich mittlerer Testpunktzahlen ist eine solche Transformation näherungsweise linear, Spreizungen erfolgen nur im Bereich extremer Punktzahlen.

Diskussion von Modellprojekten:

Auf der Grundlage der Expertise "Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts", die von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) im Herbst 1997 in Auftrag gegeben worden war, ist ein bundesdeutsches Modellversuchsprogramm beschlossen worden. Insgesamt gibt es 30 Modellversuche, jeder umfaßt sechs Schulen, eine Pilotschule und fünf Kranschulen. Über Modellprojekte in drei Bundesländern wurde berichtet und diskutiert.

Wolfgang Henn (Karlsruhe): *Weiterentwicklung der Unterrichtskultur im Fach Mathematik an den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen in Baden-Württemberg*

Das Projekt Weiterentwicklung der Unterrichtskultur im Fach Mathematik ist der Beitrag Baden-Württembergs zum BLK-Programm "Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts". In dem von Baden-Württemberg verfolgten Ansatz der Veränderung der mathematischen Inhalte geht es nicht um eine Veränderung der mathematischen Inhalte, sondern um eine Korrektur des Unterrichtsstils, u.a. durch eine Abkehr vom kurzzeitigen, vor allem auf die nächste Klassenarbeit ausgerichteten Lernen und durch Überwindung der Beschränkungen, die im fragend-entwickelnden Unterrichtstil liegen. Als weiteres zentrales Defizit wird die Kalkülorientierung des Mathematikunterrichts gesehen, d.h. die Lernenden wenden Kalküle ohne Einsicht und Verständnis an. Ziel der geplanten

Weiterentwicklung der Unterrichtskultur ist die ganzheitliche Gestaltung eines auf Verständnis, aktive Teilnahme und langfristig fruchtbaren Lernens hin angelegten Mathematikunterrichts für alle Schülerinnen und Schüler.

An dem Projekt beteiligen sich jeweils sechs Hauptschulen, Realschulen und Gymnasium, d.h. es gibt also drei Modellversuche in Baden-Württemberg. Jeweils eine der sechs Schulen ist Pilotschule der jeweiligen Schulart. Ausgehend von Klasse 5 soll eine Veränderung des Unterrichts in Richtung der angestrebten Ziele jährlich fortschreitend konzipiert, erprobt und validiert werden. Die Ergebnisse werden sowohl in Materialien für die Unterrichtsgestaltung als auch für spezifische Lehrerfortbildung mit dem Ziel einfließen, den Unterricht flächendeckend in der durch das Projekt als möglich erwiesenen Weise zu verändern.

Der Modellversuch will Schwerpunkte bei folgenden Modulen setzen: Modul 1 (Weiterentwicklung der Aufgabenkultur im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht), Modul 3 (Aus Fehlern lernen), Modul 5 (Zuwachs von Kompetenz erfahrbar machen), Modul 10 (Prüfen: Erfassen und Rückmelden von Kompetenzzuwachs). Das Modellprojekt will den Unterricht bzgl. vier Aspekte verändern

- Abkehr vom Paradigma des lehrerzentrierten, fragend-entwickelnden Unterrichts hin zu einem Lehr-Lern-Stil, der divergente Fragestellungen und sinnhafte Aufgabenstellungen erlaubt, produktives Üben ermöglicht usw.;
- Aufbau von Grundvorstellungen im Rahmen der Begriffsentwicklung;
- Berücksichtigung induktiver und deduktiver Aspekte der Mathematik;
- Berücksichtigung von Realitätsbezügen.

Details finden sich in: Henn, Hans-Wolfgang: TIMSS – Katalysator für eine neue Unterrichtskultur. In: Blum, W. & Neubrand, M. (Hrsg.), TIMSS und der Mathematikunterricht. Hannover, Schroedel, 1998, S. 46-56

Vera Reineke (Hannover): *Niedersächsisches Modellprojekt zur Veränderung des Mathematikunterrichts*

Es wird der bisherige Verlauf des niedersächsischen Modellversuchs zur Veränderung des Mathematikunterrichts beschrieben, der durch große Widerstände bzw. geringem Interesse der Lehrerschaft gekennzeichnet ist. In mehreren Tagungen mit verschiedenen Schulen wurden Konzepte und Ansätze zur Veränderung des Mathematikunterrichts entwickelt. An dem nun geplanten Modellprojekt werden sechs Gymnasien, drei Hauptschulen, zwei Realschulen und eine integrierte Gesamtschule teilnehmen. Ausgewählt als Schwerpunkte des Programms wurden die Module Weiterentwicklung der Aufgabenkultur (1) und Fächergrenzen erfahrbar

machen (6). Dazu sollen Handreichungen entwickelt werden, u.a. durch das IPN, Universität, Landesinstitut. Organisatorisch sind die Einrichtung von regionalen Arbeitskreisen mit externen Mitgliedern aus Universität und Studienseminaren.

Bernd Wiegand (Kassel): *Modellversuch "Kooperative Modelle zur Entwicklung einer guten Unterrichts-Praxis im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht" im Rahmen des Programms "Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts"*

In Hessen wird der Modellversuch zur Veränderung des Mathematikunterrichts von Werner Blum als Projektleitung betreut, wobei 6 Schulen in Nordhessen beteiligt sind. Beginn des Modellversuchs war das Schuljahr 1998/99, Dauer ist 4 ½ Jahre. Der Modellversuch beginnt im Jg. 7 und zielt darauf, Maßnahmen zur Steigerung der Qualität und Effektivität des Unterrichts umzusetzen. Dabei soll sowohl die Unterrichtskultur weiterentwickelt werden (in Bezug auf Unterrichtsinhalte und -formen) als auch die Kommunikations- und Kooperationsstrukturen in den Kollegien gefördert werden. Inhaltlich ist eine Veränderung der Aufgabenkultur hin zu einer vermehrten Verwendung von offenen, selbstständigkeitsfördernden und selbstdifferenzierten Aufgaben angestrebt, dabei sollen auch Realitätsbezüge in den Unterricht integriert werden. Weiter soll ein häufigeres Wiederholen, Wiederaufgreifen und Vernetzen bereits behandelter Inhalte erfolgen, um den in TIMSS festgestellten Vergessenseffekten vorzubeugen. Solche veränderten Inhalte benötigen den Einbezug von offenen Unterrichtsformen.

Diskussion der Perspektiven:

Diskussion der Frage, ob sich die Gruppe als GDM-Arbeitskreis konstituieren soll; diese Entscheidung wird auf das nächste Treffen im Herbst verschoben. Es wird die Forderung erhoben, daß die Gruppe unabhängig von der Organisationsform Fragen der empirischen Unterrichtsforschung und von internationalen Vergleichsstudien bearbeiten soll. Als Namensvorschläge werden genannt: Evaluation von MU, Empirische Untersuchungen und ihre Problematik, Qualität und Qualitätssicherung, Qualität, TIMSS und die Folgen.

Es wird beschlossen, im Herbst ein weiteres Treffen durchzuführen. Termin: 6./7.11.1998; Ort: Kassel. Als Themen werden vorgeschlagen: Erfahrungen mit den Modellprojekten, Entwicklung der politischen Diskussion, Diskussion mathematikdidaktischer Aspekte von PISA.

Diese zweite Sitzung fand am 6. und 7.11.1998 in Kassel statt. Folgende Vorträge mit anschließender Diskussion fanden statt:

Norbert Knoche: *Eine Analyse der Aussagen und Interpretationen der TIMS-Studie unter Einbeziehung methodologischer Aspekte*

Der Vortrag knüpfte im ersten Teil an die auf der Tagung am 12.6.1998 diskutierte Frage nach der Abhängigkeit der von TIMSS erstellten Zuordnungen der Länder zu Leistungsgruppen an und zeigte anhand des vorliegenden Datenmaterials, daß diese Zuordnung auch bei Verwendung verteilungsfreier wahrscheinlichkeitstheoretischer Überlegungen reproduzierbar ist. Die folgende faktorenanalytische Auswertung der Daten ließ erkennen, daß approximativ eine eindimensionale Beschreibung der Daten möglich ist. Eine detaillierte Analyse wies darauf hin, daß sowohl in den Kategorien wie in den Ergebnissen des Gesamttests die Einbeziehung weiterer Faktoren für eine Datenbeschreibung sinnvoll erscheint. Diese Faktoren sind für die veröffentlichten Ergebnisse der TIMS-Studie nur von marginalem Interesse, sind aber bedeutsam für eine Auswertung der Daten unter didaktischen Fragestellungen.

Der zweite Teil des Vortrags beschäftigte sich mit der Validität der Testergebnisse. Damit ist nicht die in der TIMS-Studie angesprochene Curriculumvalidität und Unterrichtsvalidität gemeint. Hinterfragt wurde zum einen die Validität der Items mit Blick auf Form und Text in ihrer deutschen Übersetzung, zum anderen die Validität der Testergebnisse mit Blick auf die Datenerhebung. Angesprochen wurde auch die fehlende Erfahrung deutscher Probanden mit Testsituationen, wie sie in der TIMS-Studie auftreten.

Regina Bruder: *Erfahrungen mit Lehrer-Fortbildungsaktivitäten zu TIMSS*

Im Vortrag wurde über Erfahrungen mit Lehrer-Fortbildungsaktivitäten berichtet, die im Anschluß an TIMSS durchgeführt wurden. Dabei wurde deutlich, daß die derzeit vorherrschende (u.a. auch durch TIMSS angestossene) stärkere Bereitschaft unter den LehrerInnen, über den eigenen Mathematikunterricht nachzudenken, in regionalen Fortbildungen produktiv werden kann, wenn es gelingt, mit unterrichtsnahen und eher ganzheitlich angelegten Konzepten den LehrerInnen die Chance zu geben, selbst die Stellen auszuwählen, an denen sie für sich Veränderungsmöglichkeiten sehen. Konzepte, die sich dafür eignen, betreffen das Üben und Anwenden, Binnendifferenzierung bzw. das Arbeiten mit Aufgaben insgesamt in einem weiteren Sinne. Hier werden auch von den LehrerInnen leicht Innovationsmöglichkeiten für den eigenen Unterricht erkannt. Im gymnasialen Unterricht scheint u.a. das langjährig

geprägtes Mathematikbild einer notwendigen „Öffnung“ des Mathematikunterrichts hin zu differenzierten anspruchsvollen Schülertätigkeiten entgegenzustehen.

Bernd Wiegand: *Erste Erfahrungen mit dem hessischen BLK-Modellversuch*

Es wurde ein erster Erfahrungsbericht zum Modellversuch Mathematik, der zum Schuljahresbeginn 1998/99 angelaufen ist, vorgestellt. Ein Schwerpunkt der Arbeit (neben anderen) ist dabei die verstärkte Einbeziehung von „offeneren“ Aufgaben in den „normalen“ Unterricht. Insbesondere im Gymnasialbereich gab es hierzu sehr positive Erfahrungen (z.B. mit der „Badewannen Aufgabe“ aus Mathematik lehren 68, S. 67) zu berichten. Es wurden einige dieser Aufgaben vorgestellt und diskutiert. Dagegen gab es im Hauptschulbereich und teilweise auch im Realschulbereich einige Probleme mit solchen (überwiegend Text-) Aufgaben, vor allem wegen der größeren Komplexität. Weitere wichtige Schritte für die zukünftige Arbeit im Modellversuch Mathematik Hessen werden vor allem der Austausch über und der verstärkte Einbezug von anderen methodischen Vorgehensweisen im Unterricht sein, unterstützt durch im Rahmen des Modellversuchs fest integrierte Hospitationen auf verschiedenen Ebenen (innerhalb der Schule / von Schule zu Schule / durch Hochschule und Pilotstudien).

Michael Neubrand: *Informationen zum PISA-Projekt*

Es wurde über das Grundanliegen des OECD-Projekts „Program for International Assessment“ (PISA) berichtet, dem Deutschland beigetreten ist (vgl. GDM-Mitteilungen 1998, Heft 66, S. 48f). Insbesondere wurden die Unterschiede zu TIMSS sowie die Zusammenhänge mit den Konstanzer Beschlüssen der Kultusminister dargestellt und diskutiert. Des Weiteren wurden Möglichkeiten der Untersuchung mathematikdidaktischer Fragestellungen angesprochen.

Abschließend wurde über Perspektiven der weiteren Arbeit diskutiert: Es wurde beschlossen, daß auf der nächsten Tagung zur Didaktik der Mathematik, die 1999 in Bern stattfinden wird, ein Arbeitskreis zum Thema „Vergleichsuntersuchungen zum Mathematikunterricht“ gegründet werden soll. Der neu zu gründende Arbeitskreis soll sich mit folgenden Fragen beschäftigen:

- Initiierung und Diskussion von Forschungsaktivitäten zur Analyse und Interpretation von in Vergleichsuntersuchungen zum Mathematikunterricht erhobenen Daten, zunächst den Daten von TIMSS, später den von PISA aus einer mathematikdidaktischen Perspektive,

- Wissenschaftliche Begleitarbeit zu den von den Kultusministern beschlossenen Vergleichsuntersuchungen sowohl auf nationaler wie internationaler Ebene (z.B. in Fragen der Itemkonstruktion, Grundlagenforschung zum Konzept "Mathematischer Grundbildung");
- Teilnahme an den Diskussionen zur Einrichtung und Gestaltung eines nationalen Testinstituts;
- Diskussion der Evaluation der in Zusammenhang mit TIMSS begonnenen BLK-Modellversuche.

Der Arbeitskreis Empirische Unterrichtsforschung (Leitung: Knoche, Lind) wird in den neu zu gründenden Arbeitskreis aufgehen. Als Ansprechpartnerin für potentiell Interessierte fungiert bis zur Gründung des Arbeitskreises

Prof. Dr. Gabriele Kaiser
Universität Hamburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Institut 9
Von-Melle-Park 8, 20146 Hamburg
Tel: 040 4123-5320 (-5321); Fax: 040 4123-4459
Email: gkaiser@erzwiss.uni-hamburg.de

Bericht über die Herbsttagung 1998 des GDM-Arbeitskreises Frauen und Mathematik

Der Arbeitskreis traf sich zu seiner diesjährigen, zehnten Herbsttagung vom 2. - 4. Oktober 1998 an der Carl von Ossietzky-Universität in Oldenburg. Organisiert wurde das Treffen von Irene Pieper-Seier. Die sorgfältige Planung sowie der angenehme und schöne Rahmen trugen nicht unwesentlich zur guten Atmosphäre und effizienten Arbeitsstimmung während der Tagung bei. Die Tagung war mit insgesamt 21 Teilnehmenden gut besucht. Auch dieses Mal konnten neben Mitgliedern des AK wieder weitere, am Thema interessierte Personen – Studierende und Lehrende – aus der Region zur Teilnahme gewonnen werden.

Thematische Schwerpunkte der Tagung waren einmal die Diskussion über Perspektiven der Frauen- und Geschlechterforschung mit Blick auf Mathematik und ihre Didaktik sowie Ansätze für die Aus- und Weiterbildung. Zu diesen beiden Bereichen gab es neben Einzelbeiträgen auch jeweils eine Diskussionsrunde, in der grundsätzliche Aspekte angesprochen wurden. Den Auftakt der Tagung bildeten zwei Vorträge aus dem Bereich der Grundschuldidaktik.

Angelika Möller (Potsdam) berichtete über das Problemlösen im Mathematikunterricht der Grundschule am Beispiel einer Mathematikolympiade für Kinder der Klassenstufe 3 aus

Schulen der Stadt Potsdam. Sie charakterisierte die einzelnen Aufgaben dieser Olympiadearbeit hinsichtlich ihres fachlichen und fachübergreifenden Anforderungsniveaus und machte deutlich, daß es sich um anspruchsvolle Nicht-Routine-Aufgaben handelt. Das Ergebnis einer Analyse von Testarbeiten der 121 beteiligten Kinder der Klassenstufe 3 (70 Jungen, 51 Mädchen) führte zu Vermutungen über etwaige Unterschiede im Lösungsvorgehen von Jungen und Mädchen, die sich in folgenden Fragen widerspiegeln:

- Lesen Mädchen die Aufgabenstellungen gründlicher als Jungen, d.h. den vollständigen Aufgabentext wirklich bis zum letzten Wort?
- Bleiben Mädchen stärker als Jungen am Inhalt der Aufgabe haften?
- Brauchen sie in den einzelnen Schritten der Aufgabenbearbeitung ständig den Rückbezug zum Kontext?
- Finden Jungen eher zu einem Lösungsvorgehen, ohne unmittelbar am sachbezogenen Inhalt der Aufgabe haften zu bleiben?
- Können Jungen eher (früher) als Mädchen formalisieren, auf abstrakterer Ebene denken?

Britta Menne (Bremen) informierte über ihr Dissertationsprojekt Mädchen und Mathematik in der Grundschule (2. Klasse) - Beobachtungen im Rahmen einer Fallstudie, Reflexion und Fragestellungen. Im Rahmen der Fallstudie "Chancengleichheit für Mädchen und Jungen in der Grundschule durch 'modifizierte Koedukation'" (voraussichtlicher Abschluß Mitte/Ende 1999), die sich einerseits mit dem Sozial- und Lernverhalten von Mädchen und Jungen in der Primarstufe befaßt, andererseits den Einfluß der Lehrerin, der Unterrichtsinhalte, -form und -materialien auf die schulische und individuelle Entwicklung der Mädchen und Jungen beleuchtet, wurden Beobachtungen in geschlechtshomogenen Mathematikunterrichtsstunden gemacht.

Methodisch handelt es sich bei der Datenerhebung um teilnehmende Beobachtung im Rahmen qualitativer Sozialforschung. Die Daten liegen hauptsächlich in Form von Videoaufnahmen vor. Mathematische Inhalte sind nicht Thema des Promotionsvorhabens. Im Mathematikunterricht wurde fachfremd beobachtet. Es wurden zudem Vermutungen formuliert, wie Mathematikunterricht in der Primarstufe gestaltet sein mußte, damit dieser Mädchen und Jungen eher gerecht wird.

Sinnvoll wäre es, großflächig den Mathematikunterricht in der Primarstufe, der bereits allen aufgeführten Kriterien entspricht (insbesondere an den Interessen von Mädchen und Jungen orientiert ist und verschiedene Lerntypen anspricht), auf die Fragestellung hin zu untersu-

chen, ob Mädchen und Jungen annähernd gleichermaßen und langfristig für das Fach Mathematik motiviert werden können und beide Geschlechter nachhaltig Zugang zu mathematischen Inhalten bekommen.

Die *Diskussionsrunde* zum Thema Was kann Frauenforschung aus der Perspektive von Mathematik und ihrer Didaktik sein? wurde durch zwei Beiträge eingeleitet.

Heike Flessner (Oldenburg) referierte über das Thema Frauen- und Geschlechterstudien. Indem sie den in Oldenburg eingerichteten Studiengang (Magisternebenfach) erläuterte, gab sie gleichzeitig eine Übersicht über die Ziele, die mit der feministischen Frauenforschung erreicht werden sollen: Einerseits soll kritisches Wissen als Inhalt in die Lehre aufgenommen werden. Darüber hinaus soll aber auch neues Wissen über die Fachdisziplinen hinaus generiert werden. Insgesamt wird eine Veränderung der Gesellschaft durch den Abbau von Diskriminierungen angestrebt. Die Institutionalisierung dieser Forschungsrichtung im Rahmen eines eigenen Studiengangs wird durchaus kritisch diskutiert. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt scheint eine solche Stabilisierung jedoch notwendig zu sein. Neben der Sichtbarkeit und Legitimität entsprechender Forschungsarbeiten im Rahmen des Studiengangs wird auch ein Bezugssystem und Raum für weitere Entwicklungen geschaffen.

Gabriele Kaiser (Hamburg) berichtete anschließend über ein Frauenforschungsprojekt mit dem Thema Erste Bausteine zu einer Analyse mathematischer Denkprozesse unter einer geschlechtsspezifischen Perspektive. Das Projekt wird von der Universität Hamburg im Rahmen des Hochschulsonderprogramms III von 1999 bis 2001 gefördert, und zwar mit einer halben Mitarbeiterstelle und einem Habilitationsstipendium.

Theoretischer Ausgangspunkt des Projekts sind neuere Ansätze aus der Geschlechterforschung, die die Distanz von Mädchen und Frauen zur Mathematik in einer Unterschiedlichkeit der Herangehensweisen an diese Wissenschaft sowie in der Struktur der Wissenschaft und des hinter ihnen stehenden Wissenschaftsverständnisses begründet sehen. Diese von interkulturellen Auffassungen und feministischen Ansätzen beeinflussten Positionen stellen die Frage nach einer weiblichen Art des Denkens ("Women's Ways of Knowing"), in dem Emotionen und Vernunft, Bezüge zum wirklichen Leben, die Verbindung von prozeduralem Wissen mit vernetztem Denken bedeutsam sind.

Im Detail soll in einer von Tanja Steisel geplanten empirisch-explorativen Untersuchung zu Denkweisen beim Mathematiktreiben Herangehensweisen von Schülerinnen und Schülern an

mathematische Probleme und Fragestellungen, eingeschlagene Lösungswege und zugrundeliegende Denkweisen analysiert werden. In weiteren Projekten sollen empirische Untersuchungen zu Problemlöseprozessen im Mathematikunterricht der Klassen 3 bis 6 (Angelika Möller) sowie vergleichende empirische Untersuchungen zum Beweisen im Geometrieunterricht in Frankreich und Deutschland (Christine Knipping) durchgeführt werden. In diesen Projekten wird die Geschlechterperspektive eine Perspektive neben anderen sein.

In der anschließenden *Diskussionsrunde* wurde deutlich, daß im Arbeitskreis ein großer Bedarf besteht, sich mit erkenntnistheoretischen Positionen und philosophischen Grundlagen der Mathematik auseinanderzusetzen. Nur auf diese Weise erscheint es sinnvoll und möglich, z. B. das vorherrschende Bild von Mathematik und sein Zustandekommen unter der Geschlechterperspektive genauer zu analysieren. Diese Thematik wurde als ein Schwerpunkt der nächsten Herbsttagung festgelegt und soll von Irene Pieper-Seier und Cornelia Niederdrenk-Felgner vorbereitet werden.

In den beiden folgenden Einzelbeiträgen wurde aus unterschiedlichen Perspektiven der Mathematikunterricht der Sekundarstufen beleuchtet. Grundlegend war in beiden Fällen die Frage, wie der konkrete Unterricht so zu verbessern sei, daß er den Mädchen (und Jungen) gerechter wird.

Sylvia Jahnke-Klein (Oldenburg) berichtete über ihr Dissertationsprojekt Mädchen und Jungen im Mathematikunterricht - Ansätze zu einer Reform des Mathematikunterrichts. Mit diesem Projekt wird das Ziel verfolgt, unter Berücksichtigung der allgmeinpädagogischen Ansätze der reflexiven Koedukation ein Konzept für den Mathematikunterricht zu entwickeln. In einer empirischen Untersuchung erhob Sylvia Jahnke-Klein über einen qualitativ ausgerichteten Fragebogen zunächst die Sichtweisen von Mädchen und Jungen auf den Mathematikunterricht und ihre Wünsche und Erwartungen daran. Mit aller Vorsicht lassen sich aus dieser Untersuchung die Tendenzen erkennen, daß Jungen weniger Erklärung fordern, nicht so lange an einem Thema bleiben wollen und schwierigere Aufgaben verlangen. Mädchen hingegen wünschen sich eher, bei einem Thema länger zu bleiben und längere und umfassendere Erklärungen zu bekommen. Für die Entwicklung des Konzepts, die noch nicht abgeschlossen ist, sollen auch andere Untersuchungen und Ansätze wie beispielsweise der "sanfte Mathematikunterricht", wie er von der MUED verfolgt wird, herangezogen werden.

Ulrike Schätz (München) berichtete zum Thema Auch vom Mathematikunterricht kann man träumen - Mädchen beschreiben ihren "Traum-Mathematikunterricht". Auf ihre Anregung hin beschrieben Schülerinnen (und Schüler) einer fünften und einer achten Klasse eines Gymnasiums ihren "Traum-Mathematikunterricht". Ihre Äußerungen bezogen sich vor allem auf die Atmosphäre im Unterricht, auf die Art und Methodik des Unterrichts sowie auf dessen Anwendungsbezug. So wurde immer wieder die Wichtigkeit einer guten Atmosphäre im Unterricht betont. Dabei möchten die Schülerinnen (und Schüler) spüren, daß die Lehrkraft daran interessiert ist, daß "wir etwas lernen", daß der "Unterricht spannend, nicht eintönig oder langweilig ist", daß "Fragen ernstgenommen werden" und daß "niemand ausgelacht oder als dumm hingestellt wird". Es gibt auch keine Hektik und weder Stoff- noch Zeitdruck. Im "Traum-Mathematikunterricht" führt die Lehrkraft den neuen Stoff langsam und ausführlich und mit abwechslungsreichem Anschauungsmaterial ein. Die Trainingsphase, in der der Stoff eingeübt und wiederholt wird, sollte unter Einsatz verschiedener Methoden in Gruppenarbeit erfolgen, bei der die Lehrkraft immer dort - aber auch nur dort - helfend eingreifen soll, wo dies nötig ist. Der "Traum-Mathematikunterricht" enthält viele unterschiedliche handlungsorientierte Elemente und zeigt immer wieder Bezüge zum Alltag und zur Anwendung auf. Zusammenfassend wurde bemerkt, daß sich die Wünsche und Vorstellungen von Jungen und Mädchen in Bezug auf einen "Traum-Mathematikunterricht" kaum unterscheiden und daß sie in sehr vielen Teilen durchaus realisierbar sind.

Die *Diskussionsrunde* zum Thema Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften schloß sich nahtlos an diese beiden Beiträge an. Zum Einstieg berichteten die anwesenden Mitglieder des Planungsteams der Fortbildung Mädchen - imaginäre Größen im Mathematikunterricht? von den beiden inzwischen durchgeführten und evaluierten Veranstaltungen in Bayern (Eva-Maria Helle, Isolde Kinski, Cornelia Niederdrenk-Felgner, Ulrike Schätz, Renate Tobies, Christina Minsch). Sie stellten noch einmal Konzeption und Aufbau dieser Veranstaltungen vor, die im wesentlichen auf entsprechenden Arbeiten des DIFF-Projekts Mädchen und Computer beruhen. Die positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden an den Veranstaltungen machen deutlich, daß die inzwischen weiter ausgearbeitete Konzeption gut geeignet ist, einen Sensibilisierungsprozeß anzuregen. Die zusammengestellten Materialien stießen auf großes Interesse. In der anschließenden Diskussion wurden Möglichkeiten erörtert, wie und wo sich diese Arbeiten nutzen bzw. fortsetzen lassen.

Zwei Einzelberichte bildeten den Abschluß des inhaltlichen Teils der Tagung.

Ulrike Schätz (München) stellte eine Facharbeit in Mathematik über das Thema Mathematik - ein Unterrichtsfach in der Schule vor. Die Kollegiatin Gabi Schmid (Abitur 1998) setzte sich in dieser Facharbeit mit dem Fach Mathematik, mit seiner Vermittlung in der Schule, mit dem Stellenwert, den Mathematik in der Schule und in der Gesellschaft besitzt, und mit der unterschiedlichen Einstellung und Haltung von Schülern und vor allem Schülerinnen auseinander. Dabei ging sie auch der Frage nach, ob sich im Laufe der Schulzeit bei Schülerinnen (und Schülern) eine Änderung dieser Einstellung und Haltung feststellen läßt. Sie befragte dazu 244 Schülerinnen und Schüler zwischen 10 und 20 Jahren mittels eines Fragebogens, bei dessen siebenundzwanzig Items es unter anderem um die Beurteilung des Unterrichtsfachs Mathematik (Einstellung und Einschätzung der Schülerin/des Schülers und ihres/seines Umfelds, Interessenlage, Einschätzung der Relevanz für das spätere Leben, erlebte Bedeutung von Mathematik im Alltag, ...), um Selbsteinschätzung und Ursachenzuschreibungen bei erbrachten Leistungen im Fach Mathematik und um das Interesse am "Knobeln" und am Lösen von Rätseln ging. Die Arbeit enthält die Auswertung der Fragebögen und die Ergebnisse des Testens mehrerer von Gabi Schmid aufgestellter Hypothesen mit Hilfe statistischer Methoden und schließt mit einigen Anregungen für Mathematiklehrkräfte. Hiervon sei nur der Wunsch genannt, daß Mathematiklehrkräfte vor allem Schülerinnen das Bewußtsein vermitteln sollten, daß ihre mathematischen Leistungen durch eigenes Handeln wesentlich beeinflusst werden können.

Renate Tobies (Kaiserslautern) informierte über das VW-Projekt Frauen in der Mathematik - Determinanten von Karriereverläufen unter geschlechtsvergleichender Perspektive. Das interdisziplinäre VW-Projekt, zunächst für drei Jahre bewilligt, steht unter Leitung von Prof. Dr. Dr. Helmut Neunzert, FB Mathematik, Universität Kaiserslautern, und Prof. Dr. Andrea Abele-Brehm, Institut für Sozialpsychologie, Universität Erlangen-Nürnberg. Es besitzt eine mathematikhistoriographische Komponente, die Renate Tobies bearbeitet, und eine sozialpsychologische, die mit einer Dissertation durch Martina Schrödi untersucht wird. Es werden die Determinanten von Karrierewegen erforscht, für die bis 1933 in Mathematik Abschlüssenden anhand von Quellenmaterial, für die gegenwärtig Abschlüssenden mittels qualitativer Interviews und Fragebögen (Längsschnittstudie). U.a. wird geprüft, in welchen mathematischen Disziplinen Frauen/Männer ihre Dissertationen schrieben, ob es geschlechts-

Daneben werden Tests zum Raumschauungsvermögen bei Studierenden der Mathematik geprüft. Um eine hinreichend große Datenbasis zu erlangen, gesicherte Ergebnisse zu gewinnen und diese bekannt zu machen, wird mit zahlreichen Kooperationspartnern zusammengearbeitet.

Die Tagung schloß mit der Behandlung organisatorischer Fragen. Turnusmäßig waren die Sprecherinnen des Arbeitskreises neu zu wählen. Als Sprecherin wurde Cornelia Niederdrenk-Felgner (Tübingen) wiedergewählt, als stellvertretende Sprecherin Angelika Möller (Potsdam). Die nächste Herbsttagung findet vom 8. - 10. Oktober 1999 in Tübingen statt und wird von Cornelia Niederdrenk-Felgner organisiert.

Wie immer sind alle interessierten Kolleginnen und Kollegen zu den Sitzungen des Arbeitskreises herzlich eingeladen.

*Dr. Cornelia Niederdrenk-Felgner
DIfF, Abt. Wissenschaftliche Weiterbildung
Konrad-Adenauer-Str. 40, 72072 Tübingen
Tel. 07071 - 979307; email: cnfa@uni-tuebingen.de*

Herbsttagung des Arbeitskreises Stochastik in der Schule

Die Tagung fand statt vom Freitag, 30.10. bis Sonntag 01.11.98 in der Reinhardswaldschule Kassel zum Thema

Berufsspezifische Stochastikausbildung im Lehrstudium Erfahrungen und Überlegungen.

Gastgeber und Organisator war Prof. Dr. Bernd Wollring, Universität-GH Kassel.

Die Tagung begann - nach einem gemütlichen Beisammensein am Freitagabend - mit 19 Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Sonnabend um 9 Uhr.

Tagesordnung:

1. Vortrag von Prof. F. Kofwig (Bonn): Statistik im Grundstudium von Studiengängen an der Universität - Wechselwirkung mit der Schule
2. Vortrag von Dr. D. Wickmann (Aachen): Stochastik-Kurs in Köln für künftige Primarstufenlehrerinnen und -lehrer
3. Vortrag von Prof. Dr. N. Henze (Karlsruhe): Ziele einer berufsbezogenen Stochastikausbildung für Studierende des Höheren Lehramtes
4. Vortrag von StD H. Althoff (Bielefeld): Ein Tagespraktikum „Stochastikunterricht in der S II“ für Lehramtsstudenten an der Universität Bielefeld
5. Vortrag von Prof. Dr. B. Wollring (Kassel): Stochastische Versuche mit Grundschulern
6. Vortrag von Dr. J. Engel (Ludwigsburg): Datenorientierte Zugänge zur Stochastik

7. Planung der Weiterarbeit des Arbeitskreises

Zu 1.: Herr Kofwig gab einen Überblick über die Statistikausbildung in verschiedenen nichtmathematischen Fächern an der Universität Bonn. Dieser Überblick betraf den Umfang, die Inhalte und die Art der Leistungsnachweise. In seiner eigenen Vorlesung sollen die Studierenden lernen, wie stochastische Modelle entstehen und angewendet werden. Ein entsprechendes Problembewußtsein muß in der Lehramtsausbildung ausgeprägt werden. Er plädierte dafür, daß jeder Lehramtsstudent einen Statistikschein aus einem anderen Fach erwerben soll.

Anhand von Antworten auf Klausurfragen demonstrierte Herr Kofwig das unzureichende inhaltliche Verständnis der Studierenden für Grundbegriffe der Stochastik. Als Folgerung zog er daraus: noch konsequenter Schwerpunkte setzen, thematisieren und problematisieren von Begriffen wie Mittelwert, Wahrscheinlichkeit, Zufallsvariable, Erwartungswert und Varianz. Außerdem sollte mehr Wert auf verbale Äußerungen gelegt werden. Sie zwingen den Studierenden, einen Sachverhalt zusammenhängend darzustellen und lassen oft erst den wirklichen Grad des inhaltlichen Verständnisses erkennen.

In der Diskussion wurden diese Folgerungen bekräftigt. Es wurde angeregt, in Didaktik-Seminaren solche Klausurantworten zu analysieren und didaktisch auszuwerten. Auch mit Schülerantworten sollten künftige Lehrer so verfahren.

Zu 2.: Herr Wickmann stellte seinen vom Bayesschen Konzept geprägten Stochastik-Kurs vor. Dieser Kurs wird im Hauptstudium als Wahlpflichtfach im Umfang von 2+1 SWS angeboten. Auch Herr Wickmann stellte für Lehrer an allgemeinbildenden Schulen als Ziel, die Grundideen und -begriffe zu vermitteln und deren Verständnis durch stärkeres Üben zu festigen.

In der Diskussion wurde die ausführliche Diskussion des Zufallsbegriffs in dieser Vorlesung begrüßt. Herr Wickmann plädierte dafür, bereits in der Grundschule beide Wahrscheinlichkeitsbegriffe (den klassischen und den bayesschen) anzulegen, da der letztere ein breiteres Anwendungsfeld habe.

Zu 3.: Herr Henze stellte die Ziele seiner Vorlesung für Studierende im 3. Semester vor. Etwa drei Viertel des Inhalts sind diskreten Modellen gewidmet. Als Ziele formulierte Herr Henze:

- Verinnerlichung grundlegender diskreter Verteilungsmodelle (Binomialverteilung, hypergeometrische Verteilung, geometrische Verteilung, negative Binomialverteilung, Multinomialverteilung, Poissonverteilung)
- Fähigkeit zur Modellbildung in einfachen Situationen (sicherer Umgang mit Permutationen und Kombinationen).
- Kenntnis grundlegender Paradoxa (Simpson-Paradoxon, Drei-Türen-Problem, Zwei-Jungen-Problem, Paradoxon von Bertrand, Paradoxon von der ersten Kollision, Rencontre-Paradoxon, Laplace-Paradoxon, Paradoxon der nichttransitiven Würfel).
- Unterschiedliche Modelle für eine gegebene Fragestellung.
- Klare begriffliche Trennung der beiden Pfadregeln
- Ausführliche Diskussion des Gesetzes der großen Zahlen im Zusammenhang mit dem empirischen Gesetz zur Stabilisierung relativer Häufigkeiten.
- Kenntnis typischer Fehler im Umgang mit Konfidenzbereichen und statistischen Tests.

Im zweiten Teil seines Vortrages führte Herr Henze einige mathematische Höhepunkte seiner Vorlesung vor. Die Benutzung von Indikatorvariablen und der Eigenschaften des Erwartungswertes ermöglicht einen eleganten Beweis der Formel von K. Jordan. Als Korollar folgt daraus die Siebformel. Mit der Formel von Jordan werden das Sammelbilderproblem, das Rencontreproblem und Probleme bei Fußballauslosungen behandelt.

Die Diskussion nahm Bezug auf die zentrale Rolle des Erwartungswertes im Lehrgang. In traditionellen Zugängen werde die historische Dimension (Huygens), mathematisch andere Zugänge (Freudenthal) und die intuitive Dimension (Auftauchen neuer Paradoxien, Aufklärung bekannter) nicht genügend herausgestellt. Verwiesen wurde auf Bentz: Wahrscheinlichkeitstheorie ohne Mengenlehre, math. did. 1980, 167-183, der einen an der Schule erprobten Lehrgang beschreibt. Im Zusammenhang mit einigen Paradoxien wurde darauf verwiesen, daß implizite Lotterien aufgedeckt werden müssen, um die Irrtümer aufzuklären. Als eine Aufgabe bei der Ausbildung stochastischer Denkweisen wurde die Fähigkeit zum mentalen Umgang mit Materialien genannt.

Zu 4.: Herr Althoff berichtete über ein Tagespraktikum, in dem er Studierende in doppelter Funktion begleitete: zum einen als Seminarleiter an der Universität, zum anderen als Lehrer des Stochastikunterrichts an der Schule, den die Studierenden dann besuchten. Im Seminar wurde der Unterrichtsstoff (Einführung und Anwendungen des Fächerbelegungsmodells) fachlich und didaktisch vorbereitet und die Beobachtungen bei den Unterrichtsbesuchen so-

wie Klausuren wurden ausgewertet. Dabei legte Herr Althoff Wert darauf, den Studierenden möglichst viele Varianten von Unterricht anzubieten.

In der Diskussion wurde diese Form eines Tagespraktikums als eine sehr gute Möglichkeit eingeschätzt, die Kluft zwischen Schule und Universität zu überbrücken. Dies sollte durch enge Zusammenarbeit mit Lehrern an der Schule auch gelingen, wenn eine Personalunion wie bei Herrn Althoff nicht gegeben ist.

Eine neue Komponente der Lehrerbildung in Hessen sieht ein Praxissemester an einer Schule nach dem 4. Semester vor. Dieses kann bei Erfolg auf die zweite Phase der Ausbildung angerechnet werden. In Rheinland-Pfalz werden Fachpraktika folgender Form durchgeführt: Ein Fachleiter Mathematik des Studienseminars bietet ein Seminar an und die Teilnehmer besuchen über ein Semester dazu seinen Unterricht.

Zu 5.: Herr Wollring stellte Arbeitsumgebungen aus drei klinischen Interviews vor. Es handelte sich um Versuche zum Modellbilden und Hypothesentesten, die in der Grundschule als sinnvoll angesehen werden. Adäquate Arbeitsumgebungen sind fundamental beim experimentellen Arbeiten mit Kindern zur Stochastik. Wichtig sind z. B. geeignete Instrumente für die Ergebnisprotokollierung, die den Kindern ermöglichen, ihre intuitiven stochastischen Vorstellungen zum Experiment darzustellen und zu argumentieren. In diesen Experimenten kann ein stochastisches Bewußtsein entstehen. Begleitend dazu soll die Sprache entwickelt werden. Für PrimarstufenlehrerInnen bieten solche Experimente eine gute Motivation für die Beschäftigung mit der Stochastik.

In der Diskussion wurden die Bemühungen, Kinder im Grundschulalter an stochastische Fragestellungen heranzuführen, ausdrücklich begrüßt. Die Videoaufzeichnungen belegen, daß Kinder in diesem Alter bereits entsprechende Kompetenzen besitzen. Es wurde aber auf die Problematik der adäquaten Interpretation der Aussagen hingewiesen. Zu untersuchen wäre z. B., inwiefern magische Vorstellungen in den Kinderantworten eine Rolle spielen. Experimente zur Stochastik sollten ihren Platz auch in höheren Klassenstufen haben.

Zu 6.: Angeregt durch Erfahrungen in den angelsächsischen Ländern zeigte Herr Engel an zwei Beispielen, wie kreativitätsfördernd und interessant ein datenorientierter Zugang zur Stochastik sein kann. An der PH Ludwigsburg läuft dazu ein Projekt. Ein solcher Zugang verlangt eine spezifische Didaktik und Unterrichtsmethodik.

Die Diskussion beschäftigte sich vor allem mit der Gegenüberstellung von klassischem und datenorientierten Zugang. Einigkeit bestand darin, Elemente der EDA in gängige Curricula zu integrieren.

Zu 7.: Die Teilnehmer wählten einstimmig Herrn Borovcnik und Herrn Engel als neue Sprecher des Arbeitskreises.

Herr Wollring erklärte sich freundlicherweise bereit, die nächste Arbeitstagung vom 29.10. bis 31.10.99 wiederum in der Reinhardswaldschule auszurichten. Sollte das Objekt nicht zur Verfügung stehen, findet die Tagung in der Umgebung von Berlin statt. Als Arbeitsthema wurde vereinbart: „Konzepte und Anwendungsfelder von Stochastik in klassischer und Bayesscher Sicht“. Herr Wickmann übernahm es, die inhaltliche Vorbereitung zu koordinieren. Anlässlich der GDM-Tagung in Bern erfolgt eine Präzisierung des Tagungsprogramms.

Am Abend erfreute uns Herr Christmann mit „Stochastischen Kompositionen“. Danach klang der Abend in geselliger Runde aus.

Elke Warmuth, Berlin

Kurzbericht über ein Treffen des Arbeitskreises Mathematikunterricht und Mathematikdidaktik in Österreich

Das Treffen fand statt vom 6.11. bis zum 8.11.1998 in Altmünster, OÖ. Themen des Treffens waren neben aktuellen Fragen die folgenden drei Punkte:

1. Lehrerbildung:

Derzeit werden in Österreich auf der Grundlage eines neuen Gesetzes auf einem neuen Weg Studienpläne erstellt - die Universitäten haben eine größere Autonomie als bisher. Während des Treffens wurde der aktuelle Stand des Verfahrens besprochen. Einige Wünsche an alle Universitäten wurden festgehalten, etwa: Schulmathematik (vom höheren Standpunkt) soll als Teil der Fachmathematik angesehen werden und darf nicht zu Lasten des Didaktik-Stundenkontingents gehen. Die Lehramtsausbildung soll möglichst eigenständig sein und nicht nur "Anhängsel" des Diplomstudiums. In einem Qualifikationsprofil sollen Ziele des Studiums fixiert werden (Entwürfe dafür wurden diskutiert). Besprochen wurde auch die Situation an den Pädagogischen Akademien, an denen in Österreich Grund- und HauptschullehrerInnen ausgebildet werden. Bemerkenswert ist dabei der intensive Kontakt der PadAk-StudentInnen mit der Schulpraxis.

2. TIMSS und PISA

Mit DDr. Günther Haider (Univ. Salzburg, Leiter des österr. Projektzentrums für solche Studien) diskutierte der Arbeitskreis über TIMSS und Nachfolgeaktivitäten, insbesondere über PISA und österreichische Aktivitäten in diesem Zusammenhang. Vereinbart wurde eine verstärkte Kooperation für künftige Untersuchungen.

3. Neue Lehrpläne AHS Unterstufe und HS

Derzeit werden in Österreich neue Lehrpläne für die Unterstufe der allgemeinbildenden höheren Schulen und die Hauptschulen erarbeitet. Nach Studium und Diskussion der letzten Fassung des Lehrplanes bestand im Arbeitskreis Einigkeit darüber, daß zwar einige Formulierungen verändert wurden, aber die dadurch erreichte Verbesserung nur marginal ist. Der Lehrplan ist nach wie vor schlecht und durch solche Detailänderungen nicht zu retten. Es wird versucht, mit der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft eine gemeinsame Stellungnahme erarbeiten.

Der Arbeitskreis lädt auch auf diese Weise herzlich zur Mitarbeit ein. Die nächsten Termine für Treffen sind die GDM Tagung und ein Workshop im Mai 1999.

Manfred Kronfelner (Wien), Jürgen Maaß (Linz)

Arbeitskreis „Mathematikunterricht und Informatik“

1 Herbsttagung 1998 (01. bis 04.10.1998 in Wolfenbüttel)

1.1 Durchführung der Tagung

Die Tagung stand unter dem Leitthema „Modellbildung“. Über das Programm, die Kurzfassungen der Beiträge und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer (insgesamt 65) kann man sich über die GDM-Homepage informieren oder direkt unter:

<http://www.tu-bs.de/did-iuk/c/math/akmui/wf98/aktuell7>

1.2 Protokoll der Mitgliederversammlung am 02.10.1998

Beginn: 19.30 h, Ende: 20.30 h, Vorsitz: Horst Hischer, Protokoll: Hartmut Kümmel

1. Arbeitsschwerpunkte des Arbeitskreises

Der Vorsitzende gibt einen Rückblick auf das Protokoll der vorangegangenen Mitgliederversammlung vom 26.9.1997 in Wolfenbüttel. Auf die Frage nach Ergänzungen der dort zusammengestellten Arbeitsschwerpunkte ergibt sich keine Wortmeldung. Es wird auch kein Anlaß gesehen, als Arbeitskreis eine bildungspolitische Stellungnahme abzugeben.

2. Beschlüsse zur Herbsttagung 1999

Es wird einstimmig beschlossen, daß eine Herbsttagung 1999 stattfinden soll. Nach kurzer Diskussion über mögliche Tagungsorte und ausgiebiger Diskussion über Terminfragen wird mit deutlicher Mehrheit beschlossen, daß die Tagung 1999 des AK MU&I am letzten Septemberwochenende (Freitag mittag bis Sonntag mittag) in Wolfenbüttel stattfinden soll. In der anschließenden Diskussion wird – ohne Gegenrede – die Einladung externer Referenten ausdrücklich befürwortet und empfohlen, die bisherige Tagungsstruktur beizubehalten.

Der Vorsitzende erinnert an die Themenvorschläge der letzten Versammlung (s.o.) und ihre damalige Akzeptanz. In einer längeren Aussprache werden Themen für die Herbsttagung 1999 vorgeschlagen und diskutiert. Für die einzelnen Vorschläge der dabei erarbeiteten Themenliste wurde die Akzeptanz ermittelt, indem für jeden Vorschlag Pro- und Contra-Stimmen sowie Enthaltungen ausgezählt wurden. Das Ergebnis ist nachfolgend aufgelistet (dafür/dagegen):

- Modellbildung, Teil 2 (13 / 1)
- Projektaufgaben im Mathematikunterricht (14 / 1)
- Heuristik (6 / 2)
- Üben im Mathematikunterricht (11 / 9)
- Bilanz (1 / 18)

In der anschließenden Diskussion ergab sich ein Votum (13/4) dafür, die Favoriten wegen des großen Anteils gemeinsamer oder zumindest verwandter Fragestellungen zu einem Tagungsthema zusammenzufassen. Das im nicht-formalisierten Brainstorming erarbeitete Titeldesign endete mit der mehrheitlichen (14/5) Einigung auf:

„Modellbildung – fächerübergreifend und projektorientiert?“

Zu diesem Titel kann eine weitere Meinungsbildung über Email erfolgen. Ebenso gab es in einer kurzen Diskussion keinen Widerspruch dagegen, die Anmeldung und die Versendung des Programms möglichst weitgehend über Email abzuwickeln.

3. Verschiedenes

Hierzu gab es keine Wortmeldungen. Darüber hinaus kam auch keine Diskussion über einen möglichen Zusammenhang dieser Tatsache mit dem bevorstehenden Auszug in die Wolfenbütteler Altstadt auf.

4. Teilnehmer

H. Abel, R. Baumann, N. Christmann, E. Detering, H.-J. Elschenbroich, J. Engel, F. Förster, H.-W. Henn, N. Henze, W. Herget, H. Hischer, D. Kahle, D. Kindinger, G. König, H. Kümmel, I. Lehmann, D. Maczey, J. Meyer, R. Neveling, L. Profke, H. Puhmann, F. Schmid, A. Schwill, J. Weitendorf, H. Weller, L. Wellershoff

2 Tagungsband 1998

Dieser soll Anfang 1999 in der Reihe „proceedings“ beim Verlag Franzbecker in Hildesheim als achter Tagungsband des Arbeitskreises erscheinen.

3 Herbsttagung 1999

3.1 Termin und Ort

Aufgrund des Beschlusses der Mitgliederversammlung (s.o.) wurde mittlerweile mit dem Lehrerfortbildungsheim in Wolfenbüttel ein Belegungsvertrag geschlossen, und zwar derart, daß die Tagung vom Freitag, dem 24.09.1999 (mittags) bis einschließlich Sonntag, den 26.09.1999 wieder in Wolfenbüttel stattfindet. Es wurde eine vollständige Belegung des Heims vereinbart, so daß wieder bis 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmer möglich sind.

3.2 Tagungsthema

Auf der Mitgliederversammlung wurde eine Fortsetzung des Themas „Modellbildung“ beschlossen (s.o.), verbunden mit der Maßgabe, eine Umfrage per Email unter den AK-Mitgliedern bezüglich dieses Themas durchzuführen. Diese Umfrage ist mittlerweile erfolgt, und es wurde der nachfolgende, später vorgelegte Alternativvorschlag von Herrn Eberhard Lehmann mit in diese Umfrage einbezogen, die bis zum 30.11.1998 abgeschlossen werden soll, um dann eine endgültige, mehrheitlich fundierte Entscheidung bezüglich des Themas treffen

zu können. In dieser Umfrage wurde auch zur Diskussion gestellt, ggf. im März 1999 eine Sondertagung zu dem Lehmann-Vorschlag durchzuführen, im Herbst also beim Thema „Modellbildung“ zu bleiben.

3.3 Alternativvorschlag von Eberhard Lehmann, Berlin (vom 05.10.1998)

Die Tagungen des Arbeitskreises „Mathematikunterricht und Informatik“ (MU&I) in Wolfenbüttel haben in den letzten Jahren viele schöne und brauchbare Ergebnisse für unseren Unterricht gebracht. Brauchbar allerdings fast immer nur für diejenigen, die in vorderer Linie für einen modernen Mathematikunterricht unter Einbezug des Computers stehen, also für die Wolfenbüttel-Teilnehmer und andere Einzelkämpfer. Wir haben uns gern an den mathematischen Oasen berauscht und dabei nur zu oft die viel weiter verbreitete mathematische Wüste – den unterrichtlichen Alltag – vergessen. Denn für Lehrerinnen und Lehrer an der Basis stellen sich die Probleme weitgehend anders. Ihnen fehlt es insbesondere an dem didaktisch-methodischen Knowhow, und sie sind (wie wir übrigens auch) überwiegend mit den mathematischen Standardthemen beschäftigt.

Zur Zeit steht die Schulmathematik vor zwei Herausforderungen:

- Die durch TIMSS angeheizte Diskussion um die Verbesserung des mathematischen Unterrichts, etwa durch eine neue Unterrichtskultur und eine neue Aufgabenkultur und
- die Herausforderungen durch die neuen Medien (Computer mit CAS, Taschencomputer, Internet usw.)

Beide Aspekte müssen verfolgt werden! Nicht nur bei den mathematischen Oasen, sondern gerade bei den Standardthemen des Schulunterrichts, die wir bisher sträflich vernachlässigt haben. Worum geht es?

Entwurf konkreter Vorschläge für die Behandlung von Standardthemen (aus der Sekundarstufe I und Grundkursen) unter den Aspekten: neue Unterrichtskultur – neue Aufgabenkultur – Einsatz von Medien (insbesondere CAS)

Standardthemen sind solche, deren Behandlung für die Entwicklung der mathematischen Grundkenntnisse und für späteren Unterricht ... (kann man sicher noch besser und genauer festlegen) unerlässlich sind. Also etwa „Bruchrechnung“, „Terme und Termumformungen“, „Lineare Gleichungssysteme“, „Elemente der Kurvendiskussion“.

Dabei wird es immer um Fragen gehen wie: Warum ist das nötig? Was muß vom Bisherigen bleiben? Was kann weg? Was kommt neu hinzu? Was ist für den Computereinsatz nötig?

Wann kann ich von der Handrechnung (White Box) zur Black Box übergehen? Wie kann all das in eine verbesserte Unterrichtskultur eingebettet werden? Möglicherweise schafft man es sogar, die Standardthemen eines bestimmten Unterrichtsjahrs auf diese Weise abzuarbeiten und Empfehlungen an Lehrplankommissionen zu geben.

Aus diesen Überlegungen erwächst der Vorschlag, sich nun intensiv mit diesen Standardthemen zu befassen – in der Herbsttagung 1999 in Wolfenbüttel – ein Wunsch, der offenbar von vielen Beteiligten an der Abschlusss Diskussion „Wolfenbüttel 98“ geteilt wird. Arbeitstitel:

„Ausgewählte Standardthemen des Mathematikunterrichts in neuer Sichtweise“

Prof. Dr. Horst Hischer

Fon dienstlich: +49-531 244-36 20, Fax: +49-531 34 45 39, Email: h.hischer@tu-bs.de

Mathematikdidaktische Kolloquien

BERLIN

Mathematik-Didaktik-Kolloquium der Humboldt-Universität zu Berlin

- 16.11.1998 **A. Madincea** (Berlin)
Problemlösen im Mathematikunterricht - skizziert an erprobten Beispielen aus dem Unterricht in den Jahrgangsstufen 11 bis 13 eines Berliner Gymnasiums
- 30.11.1998 **Dr. E. Klieme** (Berlin)
Stufen mathematischer und physikalischer Kompetenz in der Sekundarstufe II: Analyse von Aufgaben des TIMSS-Oberstufentests
- 08.02.1999 **Prof. Dr. B. Zimmermann** (Jena)
Neue Anregungen aus alten Quellen zum Problemlösen im Umfeld der Satzgruppe von Pythagoras

Gemeinsames Mathematik-Didaktik-Kolloquium der Universität Potsdam und der Humboldt-Universität zu Berlin

- 14.12.1998 **Prof. Dr. H. N. Jahnke** (Bielefeld)
Quellen im Mathematikunterricht: Zur antiken Vermessung des Weltraums

BIELEFELD

Universität Bielefeld, Seminar für Didaktik der Mathematik

- 27.10.1998 **Bernd Wiegand** (Kassel)
Stoffdidaktische Analysen von TIMSS-Aufgaben
- 03.11.1998 **StD Dr. Hans-Wolfgang Henn** (Karlsruhe)
Dynamische Geometriesoftware in der Sekundarstufe I
- 10.11.1998 **StD Günter Schmidt** (Stromberg)
Experimenteller und anschaulicher Stochastikunterricht rund um das Problem abgebrochener Spiele
- 24.11.1998 **StD Bernd Westermann** (Kempfen)
Kann der deutsche Mathe-Grundkurs von der niederländischen Wiskunde A lernen?
- 08.12.1998 **Prof. Dr. Claus Michael Ringel** (Bielefeld)
Denkspiele aus aller Welt (2)
- 19.01.1999 **Dr. Peter Eichelsbacher** (Bielefeld)
Die Poisson-Verteilung und Kopplungsmethoden
- 09.02.1999 **StD Günter Prillwitz** (Rheda-Wiedenbrück/Bielefeld)
Chaos im Mathematikunterricht, das sollte nicht sein - oder vielleicht doch?

Gästekolloquium des Instituts für Didaktik der Mathematik (IDM):

- 22.10.1998 **Helmut Meschenmoser** (Berlin)
Individualisierung und Differenzierung mit dem computergestützten Mediensystem BAUWAS
- 19.11.1998 **Prof. Dr. Mogens Niss** (Roskilde)
Justification and enrolment problems in mathematics education
- 14.01.1999 **Dr. Eckard Klieme** (Berlin)
Problemlöseprozesse im Mathematikunterricht: Ergebnisse der TIMSS-Videostudie

BRAUNSCHWEIG

Technische Universität Braunschweig, Didaktisches Kolloquium Mathematik

- 03.11.1998 **Prof. Dr. Heinrich Bauersfeld** (Bielefeld)
Zur Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde
- 17.11.1998 **Prof. Dr. Erich Christian Wittmann** (Dortmund)
Mathematik von Grund auf
- 01.12.1998 **Dr. Dagmar Bönig** (Köln)
Das Ungefähre der richtigen Antwort - Empirische Untersuchungen zur Bearbeitung von Schätzaufgaben in der Grundschule
- 12.01.1999 **OStRin Monika Schwarze** (Soest)
Neue Medien im Geometrieunterricht
- 09.12.1999 **StR Dr. Matthias Ludwig** (Marktbreit bei Würzburg)
Projekte im Mathematikunterricht des Gymnasiums

DORTMUND

Universität Dortmund, Mathematikdidaktisches Kolloquium

- 29.10.1998 **Prof. Dr. Werner Habel** (Duisburg)
Revision oder Strukturreform der wissenschaftlichen Lehrerbildung: Keine Alternative!
- 05.11.1998 **Dr. Leo Bocek** (Karlovy)
Mathematik-Olympiade in der Tschechischen Republik
- 12.11.1998 **Prof. Dr. Nicolas Rouche**, Centre de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (CREM)
Geometry: from perception to argumentation
- 19.11.1998 **Dr. Morton Blomhøj** (Roskilde)
The use of advanced software in secondary mathematics teaching as a didactical „problematique“
- 26.11.1998 **Prof. Dr. Wilfried Herget** (Halle-Wittenberg)
Die etwas andere Aufgabe
- 03.12.1998 **Katja Krüger** (Frankfurt)
Funktionales Denken - Zur Begriffsgeschichte eines didaktischen Prinzips
- 07.12.1998 **Drs. Martin Reeuwijk** (Utrecht)
From informal to formal algebra, reconstructing (early) algebra in context
- 07.01.1999 **Prof. Dr. Bernd Ralle** (Dortmund)
„Chemie im Kontext“ - ein neuer Weg für den Chemieunterricht?
- 14.01.1999 **Prof. Dr. Elsbeth Stern** (Berlin)
Kultur und Natur als Determinanten der mathematischen Entwicklung im Kindesalter
- 21.01.1999 **Prof. Dr. Friedrich Wilkening** (Zürich)
Informationsintegration bei Kindern: Neues zur Macht der Addition in intuitiven Verknüpfungen
- 28.01.1999 **Dr. Wolfgang Löding** (Hamburg)
Iterierte Funktionssysteme: ein „Traumthema“ für den Mathematikunterricht in der Oberstufe!
- 04.02.1999 **Prof. Dr. Sibylle Reinhardt** (Halle-Wittenberg)
Die Profession des Politiklehrers

ESSEN

Universität Gesamthochschule Essen, Fachbereich Didaktik der Mathematik

- 19.10.1998 **Prof. Dr. L. Bauer** (Passau)
Fallstudien zum Lösen von Sachaufgaben
- 16.11.1998 **Dr. Dagmar Böning** (Köln)
Wie bearbeiten Kinder Schöpfungsaufgaben?
- 30.11.1998 **Prof. Dr. Hans Schupp** (Saarbrücken)
Die Bernoulli'sche Lemniskate - Oder: Kurvendiskussion einmal anders!
- 21.12.1998 **MR W. Koch** (Düsseldorf)
Maßnahmen zur Intensivierung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung vor dem Hintergrund von TIMSS
- 11.01.1999 **Prof. Dr. Kristina Reiss** (Oldenburg)
Zahlen und Rechnen im mathematischen Anfangsunterricht
- 01.02.1999 **Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker** (Augsburg)
Aspekte eines didaktisch sensiblen Mathematikverständnisses

FRANKFURT

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Lehrerkolloquium des Fachbereichs Mathematik

- 04.11.1998 **Prof. Dr. Wolfgang Metzler** (Frankfurt)
Flächeninhalte, Rauminhalte und das 3. Hilbertsche Problem
- 02.12.1998 **Prof. Dr. Peter Kloeden** (Frankfurt)
Fuzzy-Mengen - Was hat das mit Mathematik zu tun?
- 03.02.1999 **StR Dr. Matthias Ludwig**
Projekte im Mathematikunterricht des Gymnasiums

FREIBURG

Universität Freiburg, Seminar für Didaktik der Mathematik

- 20.10.1998 **Reinhard Hölzl** (Augsburg)
Verwendungsweisen von Dynamischen Geometrieprogrammen
- 10.11.1998 **Martin Grohe** (Freiburg)
Komplexität von Berechnungen
- 24.11.1998 **Käthe Baulig** (Gundelfingen)
„Delphi“ - schon im ITG-Unterricht der Klasse 8?
- 08.12.1998 **Michael Reck** (Waldshut-Tiengen)
Evolution von Kooperation - mathematische Analyse eines biologischen „Paradoxons“
- 19.01.1999 **Bernd Wiegand** (Kassel)
TIMSS: Informationen, Analysen und Konsequenzen
- 02.02.1999 **Wolfgang Kreitmair** (Freiburg)
Ebene Kurven - eine Unterrichtseinheit in Klasse 12 - Ergebnisse einer Referendarsarbeit -

GIESSEN

Justus-Liebig-Universität Gießen, Mathematikdidaktisches Kolloquium

- 27.10.1998 **Prof. W. Kroll** (Marburg)
Produktive Aufgaben für den „normalen“ Mathematikunterricht
- 10.11.1998 **Hubert Schmidt** (Lahn-Dill)
„Problemanalyse mathematischer Stundenthemen: Didaktisch notwendige Voraussetzung für einen problemorientierten Mathematikunterricht und wesentlicher Bestandteil seiner Lehr- und Lern-Prozessstruktur.“
- 24.11.1998 **Dr. Regina Bruder** (Heppenheim/Darmstadt)
Ein Konzept zum Arbeiten mit Aufgaben im Mathematikunterricht
- 15.12.1998 **Dr. Heinz Rosin** (Frankfurt)
Tendenzen im Mathematikunterricht und rechnerische Solidität in der Grundschule
- 19.01.1999 **Claudia Lack** (Münzenberg)
Organisation des Mathematikunterrichts in jahrgangsübergreifenden Gruppen
- 02.02.1999 **Matthias Heun** (Marburg)
Leistungsheterogene Klassen verlangen nach Konsequenzen: Eine Unterrichtseinheit „Stochastik“ in einer 8. Realschulklasse

GÖTTINGEN

Mathematikdidaktisches Kolloquium an der Georg-August-Universität in Zusammenarbeit mit MNU-Göttingen und Studienseminar Göttingen

- 3.11.1998 **Michael Neubrand** (Flensburg)
Neuere Tendenzen der Geometriedidaktik

HALLE

Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg, Fachbereich Mathematik und Informatik, Abteilung Didaktik

- 15.10.1998 **Prof. Dr. Peter Baptist** (Bayreuth)
Aufgaben im Mathematikunterricht nach TIMSS - es bewegt sich doch etwas!
- 07.10.1998 in der LEUCOREA, Wittenberg:
Moderne Computer und leistungsfähige Mathematik-Software: Mathematica-Praktikum an Beispielen aus Mathematik, Physik, Informatik
- 15.11.1998 in der LEUCOREA, Wittenberg, ganztägig:
Anwendungen und Modellbildung im Mathematikunterricht

HANNOVER

Universität Hannover, Didaktisches Kolloquium, Institut für Didaktik der Mathematik

- 16.07.1998 **Prof. Dr. Klaus Hasemann** (Osnabrück)
Die frühe mathematische Kompetenz von Kindergartenkindern und Schulanfängern - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung
- 29.10.1998 **StD Hans-Jürgen Elschenbroich** (Neuss)
Auswirkungen dynamischer Geometriesysteme auf den Geometrieunterricht
- 12.11.1998 **Akad. Direktor Dr. Dieter Wode** (Hannover)
Der Toricellipunkt eines Dreiecks und verwandte Fragen

- 26.11.1998 **Rotraut Dröge** (Eisdorf)
Schülerzentriertes Sachrechnen
- 10.12.1998 **StD Rüdiger Baumann** (Celle)
Projektaufgaben im Mathematikunterricht - oder: Wie kommt man aus der Routine der Routineaufgaben heraus?
- 07.01.1999 Seminar zum Gedenken an Frau Prof. Dr. Ruth Prosch (1914-1998)
Zu diesem Seminar werden gesonderte Einladungen versendet.
- 21.01.1999 **Prof. Dr. Friedhelm Schwarz** (Toledo/USA)
MAPLE als Hilfsmittel zur Visualisierung mathematischer Inhalte

HEIDELBERG

Pädagogische Hochschule Heidelberg, Fakultät III Mathematik, Oberseminar über Geschichte und Grundlagen der Schulmathematik

- 26.11.1998 **Herr Romberg** (Heidelberg)
Wollen wir aus der Geschichte lernen?
- 17.12.1998 **Frau Reményi** (Heidelberg)
Eine Vorlesung von L. O. Hesse in der Nachschrift von P. Treutlein
- 14.01.1999 **Frau Middeldorf** (Stuttgart)
Naturvorstellungen im 16. Jahrhundert. Grenzziehung zwischen Magie und Wissenschaft
- 28.01.1998 **Frau Schönbeck** (Heidelberg)
Philipp Lenard und die frühe Geschichte der Relativitätstheorien
- 11.02.1999 **Herr Engel** (Ludwigsburg)
Deterministische Zugänge zur Stochastik und Modellbildung

JENA

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Kolloquium zur Didaktik der Mathematik

- 03.11.1998 **Dr. Eva Vasarhelyi** (Budapest)
Experimentieren im Mathematikunterricht: Ein Problem - mehrere Lösungswege
- 08.12.1998 **Prof. Dr. Stefan Deschauer** (Dresden)
Möglichkeiten einer historischen Akzentuierung im Mathematikunterricht
- 15.12.1998 **Prof. Dr. Reinhard Strehl** (Lüneburg)
Tonsystem und musikalische Struktur - Überlegungen zur Bedeutung mathematischer Begriffe für das Verständnis musiktheoretischer Grundlagen
- 12.01.1999 **StD Heiko Knechtel** (Hannover)
Veränderungen in Didaktik / Methodik beim Einsatz eines Taschencomputers im LK Mathematik
- 02.02.1999 **Prof. Dr. Urs Kirchgraber** (Zürich)
Differentialgleichungen an der Schule

KARLSRUHE

Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Kolloquium

- 02.12.1998 **Prof. Dr. J. Lorenz** (Ludwigsburg)
Rechenstrategien von Grundschulern

- 13.01.1999 **Prof. Dr. E. Stoschek** (Dresden)
Abenteuer Algorithmus
- 27.01.1999 **Prof. A. Engel** (Frankfurt)
Das Invarianzprinzip
- Universität Karlsruhe, Kolloquium zur Didaktik der Mathematik
- 05.11.1999 **Prof. Dieter Koller** (Karlsruhe)
Veränderte Akzentsetzungen in der Schulmathematik - vom Strukturalismus zur Anwendungsorientierung
- 03.12.1998 **Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker** (Augsburg)
Genese und Struktur mathematischen Wissens als Leitlinie für den Unterricht
- 28.01.1999 **OSTD Heinz Klaus Strick** (Leverkusen)
Stochastik aus der Zeitung

KASSEL

Universität Kassel Gesamthochschule, Kolloquium zur Didaktik der Mathematik

- 02.11.1998 **Dieter Ellritt** (Ritterhude)
Individuelle Lernanlagen als Grundlage für mathematische Förderdidaktik
- 07.12.1998 **StD Michael Meyer** (Bensheim)
Zentrum für Mathematik - Aufgaben und Perspektiven
- 11.01.1999 **Prof. Dr. Siegbert Schmidt** (Köln)
Bildung, Lehrplan und Lehr-Lern-Prozesse - rechendidaktische Konzeption in unterschiedlichen Epochen: Kaiserreich (1871-1918), Weimarer Republik (1919-1933), Diktatur des Nationalsozialismus (1933-1945)
- 08.02.1999 **Prof. Dr. Thomas Weth** (Erlangen-Nürnberg)
Kreatives Lernen im Mathematikunterricht

MAGDEBURG

Otto-von-Guericke-Universität, Mathematikdidaktisches Kolloquium

- 15.10.1998 **Dr. Wolfram Eid** (Magdeburg)
Sprache und Modellbildung
- 26.11.1998 **Prof. Dr. Peter Bardy** (Halle)
Sport und Mathematik - Beispiele für den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe II
- 17.12.1998 **Prof. Dr. Paul Bungartz** (Bonn)
Modellbildungen in einem anwendungsorientierten Mathematikunterricht in Analysis und Stochastik
- 28.01.1999 **Prof. Dr. Kristina Reiss** (Oldenburg)
Problemlösestrategien bei Aufgaben mit räumlich-geometrischem Material
- 22.04.1999 **Prof. Dr. Michael Toepell** (Leipzig)
Kulturgeschichte der Platonischen Körper
- 27.05.1999 **Prof. Dr. Hans-Günter Bigalke** (Hannover)
Farey-Folgen, Goldener Schnitt und Chaos
- 10.06.1999 **StD Eberhard Lehmann** (Berlin)
Projekte in Mathematik- und Informatikunterricht

MÜNCHEN

Ludwig-Maximilians-Universität München, Kolloquium zur Didaktik der Mathematik

- 10.11.1998 **Dr. Carl Wenninger** (Augsburg)
Computergraphik ohne Schußwaffen!
- 24.11.1998 **Prof. Dr. Wilfried Herget** (Halle-Wittenberg)
Wieviel Kurvendiskussion braucht der Mensch (Analysis und 'die etwas andere Aufgabe')
- 08.12.1998 **StD Friedrich Barth** (München)
Analysis ohne Infinitesimalrechnung: Das Polynom - Dein Freund und Helfer
- 12.01.1999 **Akademischer Direktor Dr. Bruni Riedmüller** (München)
Numerik in der Schule
- 26.01.1999 **Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker** (Augsburg)
Aspekte einer veränderten Kultur des Mathematik-Unterrichts
- 09.02.1999 **Oberstleutnant Dipl.-Ing. Hans-Jörg Ullrich** (Feldafing)
Anamorphosen
- 23.02.1999 **OSTR Friedrich Schmidt** (Freising)
Berühmte Probleme und deren Lösung im Mathematikunterricht

MÜNSTER

Universität Münster, Kolloquium über Geschichte und Didaktik der Mathematik

- 21.09.1998 **Dr. R. Thiele** (Leipzig)
Frühe Variationsrechnung und die Entwicklung des Funktionsbegriffes
- 03.11.1998 **Prof. Dr. F. Lorenz** (Münster)
Nachrichten von Büchern und Menschen: Chiungtze C. Tsen
- 17.11.1998 **Ministerialrat W. Koch** (Düsseldorf)
Maßnahmen zur Intensivierung der Math.-naturw.-technischen Bildung vor dem Hintergrund von TIMSS
- 01.12.1998 **Prof. Dr. M. Winter** (Vech)
Schüleräußerungen zum Mathematikunterricht: Quellen zur Unterrichtsreflexion und Impulse zur Gestaltung
- 05.12.1998 **Dr. F. Lemmermeyer** (Saarbrücken)
Eisenstein und die Weil-Vermutungen
- 12.01.1999 **M. Ebenhöh** (Oldenburg)
Sonnenblumen und Fraktale: Ein fächerübergreifendes Projekt in Kl. 7 und 12
- 21.01.1999 **Prof. Dr. P. Roquette** (Heidelberg)
Zur Geschichte der Zahlentheorie in den zwanziger und dreißiger Jahren: Die Zusammenarbeit von F. K. Schmidt und Hasse

OLDENBURG

Kolloquium des Studienseminars Oldenburg und des Fachbereich Mathematik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

- 12.11.1998 **StAss Markus Ecke** (Oldenburg)
Graphentheorie in der Schule?
- 03.12.1998 **Dr. Eckhard Klieme** (Berlin)
Problemlöseprozesse im Mathematikunterricht - Ergebnisse der TIMSS-Videostudie

- 10.12.1998 **Prof. Dr. Wilhelm Schipper** (Bielefeld)
Zum Stellenwert und zur unterrichtlichen Behandlung der schriftlichen Rechenverfahren heute
- 14.01.1998 **Dr. Helga Jungwirth** (Kassel)
"Mathematik ist etwas Saturnisches" - Die Sicht Erwachsener von Mathematik
- 04.02.1998 **Std Uwe Kliem** (Bremen)
Schülerwettbewerbe "Mathematik" im Lande Bremen

SAARBRÜCKEN

Universität des Saarlandes, LPM, Mathematikdidaktisches Kolloquium

- 03.11.1998 **StD Dr. Rolf-Joachim Neveling** (Wuppertal)
Mathematik als sinnvolle Wissenschaft und das Abitur
- 24.11.1998 **Prof. Dr. Friedhelm Padberg** (Bielefeld)
Die Bruchrechnung - ein Auslaufmodell?
- 15.12.1998 **Prof. Dr. Martin Stein** (Münster)
Warum geht das eigentlich nicht?
- 12.01.1999 **PD Dr. Regina Bruder** (Darmstadt)
Unterrichtsstrategien im Mathematikunterricht - ein Konzept zum Arbeiten mit Aufgaben
- 02.02.1999 **Prof. Dr. Rainer Danckwerts** (Siegen)
Linearität als fundamentale Idee
- 23.02.1999 **Prof. Dr. Josef Bemelmans** (Aachen)
Über Körper kleinsten Widerstands - eine Extremwertaufgabe aus Newtons Principia Mathematica

SIEGEN

Mathematikdidaktisches Kolloquium an der Uni-GH Siegen

- 1.12.1998 **Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker** (Augsburg)
Elemente einer veränderten Kultur des Mathematikunterrichts

ZÜRICH (CH)

ETH Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Kolloquium über Mathematik, Informatik und Unterricht

- 29.10.1998 **M. Adelmeyer, M. Bettinaglio, J. P. David, W. Durandi, B. Dzong Wong, P. Hänli, H. W. Henn, M. Kopp, F. Lehmann, M. Leupp, M. Ludwig, A. Romer Bär**
Mathematik über Stock und Stein - 5 Projekte in Mathematik
- 12.11.1998 **H. Schupp** (Saarbrücken)
Aufgabenvariation als Unterrichtsgegenstand
- 26.11.1998 **J. Waldvogel** (Zürich)
Optimales Fräsen oder Approximation durch Ellipsenbogen
- R. Jeltsch** (Zürich)
Rechnergestützte Wissenschaften - der dritte Weg!
- 10.12.1998 **H. Hinterberger** (Zürich)

- 07.01.1999 **H. R. Schneebeli** (Baden)
Informatik für Nichtinformatiker: Konzepte, Inhalte, Anwendungen
Harmonische Schwingungen und periodische Signale
- 21.01.1999 **A. Reuter** (Stuttgart)
Universitäre Ausbildung im Wandel

Allgemeine Informationen

Prof. Dr. Dr. h.c. Erich Christian Wittmann,

Ehrendoktor der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Nach Zustimmung des Senats der Christian-Albrechts-Universität und Beschluß des Konvents der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät Christian-Albrechts-Universität vom 4. Februar 1997 wurde Herrn Prof. Dr. E. Ch. Wittmann die Würde eines Doktors der Erziehungswissenschaften ehrenhalber (Dr. sc. paed. h.c.) verliehen. Laut Urkundentext wurde Prof. Wittmann „in Würdigung seiner hervorragenden Verdienste, die er sich durch seine Theorie und Praxis verbindende wissenschaftliche Arbeit in der Didaktik der Mathematik erworben hat, mit dem Grad des Dr. sc. paed. h.c. geehrt. Die Überreichung der Urkunde fand am 5. Juni 1998 im Rahmen einer Sitzung des Fakultätskonvents statt.

Das Ehrenpromotionsverfahren für Prof. Wittmann wurde von Beginn an gemeinsam mit einem weiteren Verfahren zur Ehrung des an der Universität Hamburg lehrenden, insbesondere im Sachunterricht engagierten Pädagogen Prof. Dr. Helmut Schreier betrieben. Für die Proponenten der Verfahren, Prof. Dr. Uwe Hameyer und Prof. Dr. G. Walther, war es wichtig, durch diese Gemeinsamkeit der Verfahrensdurchführung ein äußeres Zeichen der wissenschaftlichen Verbundenheit zwischen Mathematikdidaktik und Pädagogik zu setzen. Entsprechend dieser Grundidee, die der von Wittmann vertretenen integrativen Auffassung von Mathematikdidaktik entspricht, stand am Tage der Urkundenverleihung ein spannender Dialog zwischen Pädagogik und Fachdidaktik im Mittelpunkt des Festkolloquiums:

„Über Grenzen blicken. Raum und Zeit im Denken des Kindes,“

In dem von U. Hameyer und G. Walther moderierten Gespräch setzten sich die beiden Gelehrten mit den folgenden Themenfeldern auseinander:

- Pädagogik und Fachdidaktik - fruchtbare Konkurrenz, gegenseitige Tolerierung, oder ...?
- Mathematik und Sachunterricht, getrennte Domänen oder wechselseitige Befruchtung?
- Kinder ernst nehmen: Interesse für das Denken von Kindern.
- Vorstellungen zur Innovation: Ideen für interdisziplinäre Arbeit.

Grußworte wurden von Prof. Dr. Jürgen Baumert für die Gesellschaft für Sachunterricht und von Prof. Dr. Werner Blum für die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik überbracht. (Die Rede von Prof. Blum folgt im Anschluß an diesen Bericht.)

Gerd Walther, Kiel

Rede des GDM-Vorsitzenden anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel an Erich C. Wittmann (Universität Dortmund) am 5. Juni 1998

Magnifizenz, Spektabilität, meine sehr geehrten Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen, lieber Herr Wittmann,

Ehrenpromotionen sind in unserer noch jungen Wissenschaft Mathematik-Didaktik gewiß noch seltene Ereignisse. Meines Wissens ist dies die erste solche für Mathematik-Didaktik in Deutschland überhaupt. Man könnte vielleicht die Ehrenpromotion von Martin Wagenschein an der TH Darmstadt dazuzählen, vor 20 Jahren, im Februar 1978, denn die Initiative war damals vom Fachbereich Mathematik ausgegangen. Allerdings hat Wagenschein dann allgemein einen Ehrendoktor der Naturwissenschaften erhalten. In seiner Autobiographie von 1983 schreibt Wagenschein übrigens, daß ihn diese Ehrenpromotion "ebenso überraschte wie beglückte" und ihn "mehr bewegte als alle früheren Anerkennungen". Ich denke, lieber Herr Wittmann, Sie stehen mit Ihrer Ehrenpromotion auch inhaltlich gerne in einer direkten Verbindungslinie zu Martin Wagenschein.

Ich möchte gerne ein paar wenige inhaltliche Punkte ansprechen und dabei mit einer persönlichen Bemerkung beginnen. Meine erste Begegnung mit Erich Wittmann hängt eng mit Kiel zusammen, obwohl das 1973 auf der 7. Bundestagung für Didaktik der Mathematik in Worms geschah. Ich weiß noch genau, wie mich damals Wittmanns Diskussionsbemerkungen zum Vortrag von Hans-Georg Steiner sehr beeindruckt haben. Das ist sowieso eines der Charakteristika von Wittmanns Persönlichkeit: Seine Diskussionsbeiträge - stets originell, engagiert, wohlfundiert und mitunter auch recht pointiert. Steiners Wormser Vortrag hatte den Titel "Bemerkungen zur Wittmannschen Axiomatisierung des Gruppierungsbegriffs" und bezog sich auf Erich Wittmanns Vortrag "Zum Begriff 'Gruppierung' in der Piagetischen Psychologie", den er im Jahr zuvor, 1972 auf der 6. Bundestagung für Didaktik der Mathematik gehalten hatte, und zwar - hier ist der angekündigte Zusammenhang - hier in Kiel. Ich erwähne dies, weil dieses Thema auch dank Wittmann bis heute aktuell geblieben ist, und zwar in Form des operativen Prinzips - operatives Begriffsbilden, operatives Beweisen,

operatives Durcharbeiten, operatives Üben -, ja das Thema hat in den vergangenen Jahren sogar noch stärkere Bedeutung erlangt, indem allenthalben das aktiv-entdeckende Lernen betont wird. Für Erich Wittmann hat dies stets im Zentrum seiner Arbeit gestanden, in Theorie und Praxis, ebenso wie er stets ein engagierter Befürworter eines Unterrichts gewesen ist, der an einem genetischen Wissenschaftsverständnis orientiert ist - der inhaltliche Zusammenhang zu Martin Wagenschein ist offensichtlich.

Lassen Sie mich - ohne Anspruch auf Vollständigkeit, die Kurzfassung der Laudatio von Gerd Walther liegt Ihnen ja vor - noch ein paar weitere Facetten des wissenschaftlichen Werks von Erich Wittmann erwähnen, die aus meiner Sicht für die mathematikdidaktische Kommunität in Deutschland und auf internationaler Ebene besonders prägend gewesen sind. Da ist sein Buch "Grundfragen des Mathematikunterrichts" von 1974 (6. Auflage 1981), das erste Standardwerk zur Mathematikdidaktik bei uns überhaupt. Da ist seine "Elementargeometrie und Wirklichkeit" von 1987, eine brillant konzipierte, für Studenten und Dozenten gleichermaßen anregende Quelle geometrischer Ideen, geradezu ein Musterbeispiel für eine genetische Stoffaufbereitung. Und natürlich müssen die vielfältigen Beiträge zur Mathematik in der Grundschule genannt werden, vor allem das seit 1987 laufende Projekt "mathe 2000", das mit seinen Schulbüchern und Unterrichtsmaterialien eine enorme Wirkung in der Grundschule entfaltet hat. Wittmann selbst bezeichnet "mathe 2000" als ein "Forschungs- und Entwicklungsprojekt". In der Tat steht "mathe 2000" beispielhaft für eine zukunftsweisende Arbeitsrichtung, in der Forschung und Entwicklung, wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn und praxisbezogene Vorschläge untrennbar verbunden sind - das ist bei uns keineswegs selbstverständlich! In "mathe 2000" kommt Erich Wittmanns Grundposition schön zum Ausdruck, die er schon 1975 im "Zentralblatt für Didaktik der Mathematik" und dann zusammenfassend 1992 im "Journal für Mathematik-Didaktik" niedergelegt hat: "Mathematikdidaktik als Design Science". In diesem einflußreichen wissenschaftstheoretischen Beitrag charakterisiert Wittmann Mathematikdidaktik als eigenständige Disziplin im Beziehungsgeflecht zwischen Mathematik, Humanwissenschaften und Praxis, mit einem Kern von genuinen, inhaltsbezogenen Fragen, Konzepten und Methoden. Mathematik-Didaktik ist demnach die Brücke zwischen den genannten Disziplinen, ist deren integrierendes Zentrum, auch für die Lehrerbildung. Diese Sichtweise findet in der Scientific Community heute breiten Konsens (abgesehen vielleicht von Folgerungen für die organisatorische Verortung der Fachdidaktik in der Universität).

Insgesamt hat Erich Wittmann mit seinem Werk wesentlich dazu beigetragen, die Mathematik-Didaktik als wissenschaftliche Disziplin zu etablieren und weiterzuentwickeln. Dazu haben auch die von ihm betreuten zahlreichen Promotionen und Habilitationen beigetragen - eine angesichts des Nachwuchsmangels in unserer Disziplin beispielgebende Tätigkeit zum Wohle der Community.

Dies leitet über zu meinem letzten Punkt: Erich Wittmann hat sich nicht nur als Forscher bleibende Verdienste erworben, er hat sich von Beginn an auch in der Scientific Community engagiert. U.a.

- war er über lange Jahre - auch unmittelbar nach Gründung der GDM in 1975 - Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der GDM;
- hat er 1980 das JMD, unsere inzwischen sehr gut etablierte wissenschaftliche Zeitschrift, mitgegründet und als Mitglied des Beratungskomitees über mehrere Jahre begleitet;
- hat er sich auch international engagiert, so über lange Jahre im Advisory Board der "Educational Studies in Mathematics";
- ist er Mitglied im Programmkomitee der GDM für die Jahrestagungen 1997-99 - eine Tätigkeit, mit der man nicht nur Freunde gewinnt; und
- gehört er der Jury für den GDM-Förderpreis an, unseren Preis für Nachwuchswissenschaftler, seit kurzem als Jury-Vorsitzender

Insofern ist heute eine Persönlichkeit geehrt worden, die sich in allen Bereichen des wissenschaftlichen Lebens besonders hervorgetan hat. Dabei möchte ich - und ich bin mir der Zustimmung von Herrn Wittmann gewiß - diese Ehrenpromotion auch als eine Auszeichnung für die gesamte deutschsprachige Mathematik-Didaktik ansehen. Ich danke der Universität Kiel für ihre Entscheidung, Herrn Wittmann die Ehrendoktorwürde zu verleihen, und ich gratuliere Ihnen, Herr Wittmann, im Namen der GDM ganz herzlich zu dieser Ehre.

Werner Blum, Kassel

Elektronischer Zugang zu Ressourcen zur Mathematik-Didaktik aus dem IDM-Bielefeld

Wir möchten Sie informieren über die Ressourcen zum Mathematik-Unterricht und zur Mathematik-Didaktik, die das Institut für Didaktik der Mathematik der Universität Bielefeld (IDM) über das Internet anbietet. Vor allem möchten wir Sie informieren, daß wir jetzt eine schon seit längerem vorbereitete Innovation haben realisieren können: Die DATENBANK der IDM-Dokumentation mit ihren über 15.000 Titeln an internationalen Materialien zum Mathematik-Unterricht und an grauer Literatur konnte an das Internet angeschlossen werden. Diese umfangreiche Datenbank zu Ressourcen für Mathematik-Unterricht und Mathematik-Didaktik kann daher jetzt direkt online recherchiert werden! Es ist auch möglich, Kopier-Bestellungen zu den Materialien durchzuführen.

Sie erhalten Zugang zu der Datenbank über die Seite „Bibliothek und Dokumentation“ des IDM: <http://www.uni-bielefeld.de/idm/service/dokument.html>, wo die Ressourcen der IDM-Bibliothek und -Dokumentation in einer Übersicht dargestellt und die Datenbank genauer vorgestellt wird. Durch Anklicken des Wortes 'DATENBANK' gelangen Sie in die Datenbank mit ihren Recherche- und Bestell-Modi sowie weiteren relevanten 'links'.

Sie können die Datenbank auch direkt aufrufen über:

<http://machno.hbi-stuttgart.de/isis/idm.html>. Die Internet-Einbindung der mit dem von der UNESCO entwickelten Datenbank-System ISIS arbeitenden Datenbank wurde von der ISIS-Gruppe an der Hochschule für Bibliothekswesen Stuttgart erstellt.

Bei dieser Gelegenheit können wir Sie über die weiteren Internet-Ressourcen des IDM informieren:

- auf der gleichen web-Seite der Bibliothek und Dokumentation finden sie unter BIBLIOTHEK, 'ZEITSCHRIFTEN' einen link zu der Liste der aktuell in der internationalen mathematik-didaktischen Bibliothek des IDM abonnierten Zeitschriften.
- ferner finden Sie auf der gleichen Seite unter 'Zeitschriften im Austausch' eine Liste der Zeitschriften, die aktuell in der Dokumentation gehalten werden.

- die Liste der Publikationen des IDM finden Sie auf der web-Seite des IDM: <http://www.uni-bielefeld.de/idm/> unter 'Publikationen'. Dort sind die verschiedenen Reihen aufgeführt (Schriftenreihen, occasional papers).

Der zu der Dokumentation grauer Materialien komplementäre Bestand, die internationale mathematik-didaktische Bibliothek des IDM ist als Fachbibliothek in die Universitätsbibliothek Bielefeld integriert und daher über deren OPAC-Katalog ebenfalls im Internet recherchierbar: <http://www.ub.uni-bielefeld.de/netahtml/opac2.html>. Auf der Spezial-Suchmaske des OPAC der Universitätsbibliothek Bielefeld erhalten Sie die Bestände des IDM, wenn Sie unter 'Systemstelle' die Fachbereichskennung QC der IDM-Fachbibliothek zusammen mit dem Trunkierungs-Zeichen eingeben, also 'QCS'.

Wir hoffen, daß wir durch den Ausbau unseres Informations-Angebots auf dem Internet auch Sie in Ihren Arbeiten noch effektiver unterstützen können.

Gert Schubring
Institut für Didaktik der Mathematik - Abt. Bibliothek und Dokumentation
Universität Bielefeld, Postfach 10 01 31, D - 33501 Bielefeld

"Vergleichende Untersuchungen zur Gestaltung von Übungen im Mathematikunterricht der ehemaligen DDR sowie neuer und alter Bundesländer"

In Jena wurde ein DFG-Projekt zum o.g. Titel durchgeführt. Der Projektbericht und der Anhang können jetzt als selbstentpackende WORD6.0-Dokumente unter

<http://www.minet.uni-jena.de/~schmitzm/midida/projekte/projekt1.htm>

angesteuert und aus dem Netz heruntergeladen werden.

Bernd Zimmermann, Jena

Verein „Begabtenförderung Mathematik e. V.“ in München gegründet

Am 19. 2. 1998 wurde an der Ludwig-Maximilians-Universität München der Verein „Begabtenförderung Mathematik e. V.“ gegründet. Der Verein sucht die gehobene Mitte der

Schülerinnen und Schüler am Gymnasium, um sie durch mehr Bildung in Mathematik auf ein anschließendes Studium vorzubereiten. Der Verein stellt feste Programme für die Hochbegabtenförderung zur Verfügung:

- Lehrerinnen und Lehrer werden wir für Schülerseminare zur Arbeitserleichterung die Themenhefte „Mathematikinformation“ weiterhin bereitstellen. Die Hefte werden zukünftig in Zusammenarbeit zwischen Hochschullehrern und Gymnasiallehrern entstehen. Inhalte:
 - Darstellung von geeigneten Themenbereichen für die Förderung der Jugendlichen,
 - Beschreibung der erforderlichen mathematischen Voraussetzungen,
 - Bereitstellen von Übungsaufgaben, z. T. auch mit Lösungen,
 - Einbetten der dargestellten Mathematik sog. Fächerübergreif,
 - didaktische Hinweise
- Fortbildungsseminare werden für interessierte Lehrerinnen und Lehrer gehalten.
- Gesellschaftliche Absicherung, insbesondere Akzeptanz der Mathematik.
- Koordinierung einschlägiger Einrichtungen
- Abhalten von Schülerseminaren.
- Einbringen von Erfahrungen der Industrie und Wirtschaft hinsichtlich Fortbildung und auch einzelner Themen.
- Abhalten einer jährlichen Fachtagung zur Begabtenförderung in Mathematik (erstmalig 22. bis 24. 4. 1999 an der Universität Erlangen - vgl. unter Tagungen in diesem Heft der GDM-Mitteilungen).

Mitgliederinformation: Mehrfach im Jahr werden alle Mitglieder unsere „Mitteilungen“ erhalten, in denen wir über Wichtiges aus dem Bereich der Begabtenförderung berichten.

Finanzierung: Der Verein wird sich aus Mitgliedsbeiträgen (DM 60,- bzw. DM 600,- für Körperschaften usw.) und aus Spenden finanzieren. Je nach der Größe des Haushalts wirkt der Verein bis 1999 in einem Pilotprojekt in Bayern, ab 2000 bundesweit.

Zeigen Sie Ihr Interesse, indem Sie an den Vorsitzenden schreiben oder gleich formlos Antrag auf Mitgliedschaft stellen.

Vorsitzender: Dr. Karlhorst Meyer,
Schatzmeister: Ulrich Heinersdorff,
Bankverbindung: [REDACTED]

Weiterhin Lehrstuhl für Mathematik-Didaktik in Saarbrücken

In den GDM-Mitteilungen Nr. 58 (Mai 1994) habe ich darüber informiert, daß die einzige Mathematikdidaktik-Professur im Saarland künftig wegfallen soll. Glücklicherweise hat das Blatt sich inzwischen gewendet. Nach dem aktuellen Hochschulstrukturplan der Landesregierung soll die Universität Saarbrücken in einigen zentralen Fachgebieten, darunter der Mathematik, auch weiterhin Lehrerbildung betreiben. Dies hat die Universität bewogen, die durch mein Ausscheiden am 1. Oktober 1999 freiwerdende C4-Stelle mit gleicher Ausrichtung wieder zu besetzen. Der Kultusminister hat zugestimmt, so daß eine entsprechende Ausschreibung vor kurzem erfolgte (vgl. auch www.uni-sb.de).

Hans Schupp, Saarbrücken

Wettbewerb „Mathematik-Stunde des Jahres“

Der Verlag Stark, Freising (Kontakt: <http://www.stark-verlag.de>) hat einen Wettbewerb mit o.g. Titel auslobt und einen Preis von 10.000 DM ausgesetzt. Nähere Infos an der angegebenen elektronischen Adresse. (Allerdings weise ich darauf hin, daß die doch recht einschränkende Bedingung gestellt ist: „Mit der Teilnahme am Wettbewerb gehen sämtliche Urheberrechte an diesem Entwurf auf den Verlag über.“)

mn

Informationen zum OECD-PISA-Projekt (Program for International Student Assessment)

Im letzten Heft der GDM-Mitteilungen habe ich bereits Herkunft und Rahmen des von der OECD eingeleiteten, in drei Zyklen (2000, 2003, 2006) ablaufenden Programms PISA zur Ermittlung von Indikatoren schulischer Leistungen berichtet. Informationen sind auch über www.pisa.oecd.org zu erhalten. Im Augenblick wird der für Mai 1999 geplante field test

zum ersten Untersuchungszyklus im Jahr 2000 vorbereitet. Mathematik ist in diesem Zyklus eine „minor component“, während der Bereich „Lesen“ den Schwerpunkt bildet. Ca. 20 min von insgesamt ca. 135 min Testzeit werden sowohl im internationalen Test (1. Testtag) wie auch in der nationalen Zusatzuntersuchung (2. Testtag) zur Verfügung stehen. Dabei zeichnet sich folgende Struktur ab: Im internationalen Teil wird eine „normative Perspektive“ eingenommen: Was ist wünschenswert, was sollte man fordern können an mathematischer Grundbildung für 15-jährige? In der deutschen Zusatzuntersuchung sollen ergänzend einzelne Facetten der mathematischen Grundbildung curriculum-näher erfaßt werden.

Fokus ist in beiden Teilen - das macht den Unterschied zur eher am Vergleich von Schulleistungen orientierten TIMSS-Untersuchung aus - das Konzept „mathematical literacy“. Dies ist ein zunächst offener Begriff, der durch verschiedene „frameworks“ zu umschreiben versucht wird. An dieser Stelle ist das PISA-Projekt in den allgemeinen Diskurs in der Mathematikdidaktik eingebunden: Was macht mathematical literacy aus? Wie kann man mathematical literacy erfassen? Welches sind die wichtigsten Komponenten von mathematical literacy? Zu diesen Fragen sollte bald eine breite Diskussion entstehen. Über die bisherigen Ansätze zum allgemeinbildenden Mathematikunterricht hinaus muß dabei vor allem auch die Operationalisierung und Strukturierung des Begriffs mathematical literacy mit bedacht werden. Hier scheint durchaus Forschungsbedarf zu bestehen, der durch das PISA-Projekt neuen Schub erhalten könnte. Die GDM plant, mit ihrer nächsten Forschungstagung zur Bearbeitung dieses Fragenkomplexes beizutragen.

Internationaler Testteil und deutsche Ergänzung müssen bei PISA also als Einheit gesehen werden. In Form dieser Kombination soll PISA auch genutzt werden, die sog. Konstanzer Beschlüsse der Kultusministerkonferenz (KMK) zum Vergleich der schulischen Erträge in den einzelnen (deutschen) Bundesländern zu realisieren. PISA wird dafür aber nicht in der soeben beschriebenen - Struktur verändert, sondern durch eine vergrößerte Stichprobe nutzbar gemacht.

Durch die Kombination von internationalem und nationalem Test überträgt sich der bereits international sehr eng gesteckte Zeitrahmen voll auch auf die Entwicklung der nationalen Instrumente. Derzeit arbeitet am Mathematik-Teil des PISA-Projekts eine Gruppe von Mathematikdidaktikern mit. Die Gruppe besteht aus 5 Wissenschaftlern (Biehler, Blum, Cohors-Fresenborg, Neubrand, Wynands) und 3 Vertretern aus dem Bereich Schuladministration

und Lehrerfortbildung (Flade, Loding, Möller), Neubrand ist Mitglied im Konsortium des deutschen PISA-Gesamtprojekts.

Michael Neubrand

Tagungen

Tagungsberichte

Bericht über die ICMI-EARCOME '98: East Asia Regional Conference on Mathematics Education in Chungbuk (Korea)

Vom 17.08.98 bis 21.08.98 fand an der Korean National University of Education in Chungbuk, der größten Universität für Lehramtsstudierende der Republik Korea, die erste internationale Tagung der fernostasiatischen Staaten zur Mathematikdidaktik statt.

Die hervorragenden Leistungen dieser Länder in den TIMSS-Studien und die damit einhergehenden Diskussionen in Medien, Politik und Wissenschaft während der letzten Monate veranlassten uns, den Kontakt zu ostasiatischen Kolleginnen und Kollegen auszubauen und an dieser Tagung teilzunehmen. Mathematikdidaktikerinnen und -didaktiker aus Japan, Korea und China hatten diese Konferenz gemeinsam geplant und vorbereitet; diese Länder stellten auch den weitaus größten Anteil der über 500 Teilnehmenden. Das große überregionale Interesse zeigte sich in der Teilnahme namhafter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Australien, den USA und - leider zahlenmäßig weniger - Europa.

In den hervorragend ausgewählten 11 Hauptvorträgen wurde zum einen ein Überblick zu Entwicklung und derzeitigem Stand der Mathematikdidaktik in den beteiligten fernostasiatischen Ländern gegeben (Curriculumsentwicklung, zentrale Eingangstest) und zum anderen Grundsatzprobleme und Herausforderungen an der Jahrtausendschwelle erörtert (neue Technologien, politische Dimension der Mathematikdidaktik, Globalisierung), wie die folgende Übersicht der Hauptvorträge verdeutlicht:

Han Shick Park (Korea): Mathematics for Teachers of Mathematics: Various Solutions.

Alan J. Bishop (Australia): Cultures, Values, and Assessment in Mathematics

Dianzhou Zhang, Frederick K. S. Leung, Ngai Ying Wong (China): Some Characteristics of Mathematics Education in East Asia. An Overview from China.

Bienvenido F. Nebres (Philippinen): International Benchmarking as Way to Improve School Mathematics Achievement in the Era of Globalization.

Shigeru Iitaka (Japan): Mathematics Problems in University Entrance Examination in Japan.

James Kaput (U.S.A.): Mixing New Technologies, New Curricula and New Pedagogic to Extraordinary Performance from Ordinary People in the Next Century.

Jane Watson (Australien): Technology for the Professional Development of Teachers.

- Celia Hoyles (England): Steering Between Skills and Creativity - A Role for the Computer.
 Jerry P. Becker (U.S.A.): A Discussion of Classroom Related Research at the Elementary School Level.
 Suat Khoh Lim-Teo (Singapur): Seeking a Balance in Mathematics Education - The Singapore Story.
 Young Han Choe (Korea): Segyewha (Globalization) of Mathematics Education.

In starkem Kontrast zu den hoch interessanten und anregenden Hauptvorträgen standen die mit großen Unterschieden und auch sprachlichen Schwierigkeiten behafteten Sektionsbeiträge in den 12 verschiedenen Topic Groups zu den Schwerpunkten:

- A: Examination and Evaluation, Curriculum, Teaching and Learning,
 B: Primary School Mathematics, Secondary School Mathematics, University Mathematics and Professional Mathematics,
 C: Teacher Training, Gifted Education, Mathematics and Technology,
 D: Comparative Study, History and Pedagogy of Mathematics, Sociomathematical Norms

In den Topic Groups erfuhren wir sowohl als Teilnehmerinnen, aber vor allem als Vortragende, eine deutlich andere, für uns ungewohnte Mentalität in Bezug auf die öffentliche Diskussion des Vortrags, die von großer Zurückhaltung und freundlicher Förmlichkeit geprägt war, während anschließende private Gespräche reges Interesse, große Diskussionsbereitschaft und fundierte Kommentare erkennen ließen. Wir wurden sehr häufig auf unseren Vortrag und die Veröffentlichungen, also unsere Forschungsinhalte, angesprochen. Immer wieder befragten Kolleginnen und Kollegen uns im Einzelgespräch, warum wir uns als Deutsche für diese regionale Konferenz interessieren, warum wir ein besonderes Interesse an der ostasiatischen Mathematikdidaktik haben. Unsere Antwort, dass nach den Ergebnissen der TIMSS-Studien die europäischen Länder nach Ostasien schauen, auf der Suche nach den erfolgreicherer Ansätzen und Ideen für den Mathematikunterricht, schmeichelte den Asiaten ebenso sehr wie sie sie verblüffte. Erstaunlicherweise stellten wir fest, dass die asiatischen Kolleginnen und Kollegen zwar die hervorragenden Leistungen der asiatischen Kinder mit Stolz erwähnten, trotzdem jedoch selbstkritisch die Mathematikausbildung in ihren Ländern hinterfragten und dabei nach Westen, insbesondere zu den U.S.A., schauten. So betonten vor allem chinesische und japanische Kollegen, dass in ihrem Land immer noch zu viel Wert auf auswendiges Beherrschen gelegt werde. Im Zuge dramatischer gesellschaftlicher Veränderungen müsse hingegen dem flexiblen Einsatz mathematischen Wissens in verschiedenen Situationen, der Kreativität und Problemlösefähigkeit mehr Raum gegeben werden.

Wir sind sehr froh, dass es uns mit Unterstützung der DFG und des Hessischen Kultusministeriums möglich war, an dieser Tagung teilzunehmen. So konnten wir einen persönlichen Einblick in Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Mathematikdidaktik zwischen den ostasiatischen Staaten, aber auch im Vergleich zu europäischen oder US-amerikanischen Diskussionen erhalten und interessante und vielversprechende neue Kontakte zu asiatischen Kolleginnen und Kollegen knüpfen.

Marianne Franke und Silke Ruwisch, Giessen

Hinweise auf Tagungen

Begabtenförderung in Mathematik

Do 22.4. - Sa 24.4.1999, Erlangen

Das Mathematische Institut der Universität Erlangen lädt gemeinsam mit Begabtenförderung Mathematik e. V. zu dieser Tagung in Erlangen, Bismarckstraße 1 großer Hörsaal ein. Im Mittelpunkt stehen die an Mathematik interessierten Schülerinnen und Schüler der Gymnasien. Neben Hauptvorträgen zur Fördersituation (Wettbewerbe, Pluskurse, Erwartungen von den Hochschulen bzw. von Industrie und Wirtschaft u. a.) sind 30-Minuten-Vorträge zu einem ersten Erfahrungsaustausch vorgesehen. Interessenten mögen sich schon heute bei der Tagungsleitung anmelden, damit ihnen die 1. Aussendung zugeschickt werden kann. (Tagungsgebühr DM 50.-)

Kontakt: Paul Jainta, [REDACTED]

"Kreatives Denken und Innovationen in den mathematischen Wissenschaften"

9. Juli - 11. Juli 1999, Jena

Kontakt: <http://www.minet.uni-jena.de/~schmitzm/midida/sympos/sympos.htm>

Kreativität im Mathematikunterricht / Creativity and Mathematics Education

15. Juli - 19. Juli, Münster

Die Tagung ist eine Reaktion auf die TIMSS-Ergebnisse. Sie wendet sich an Lehrerinnen, Lehrer und Lehrerbildungseinrichtungen und möchte bewußt machen, daß gerade jüngere Kinder sehr kreativ sein können und daß man diese Fähigkeiten fördern und bewußt in den Mathematikunterricht einbeziehen sollte.

Kontakt: <http://www.math.uni-muenster.de/inst/didaktik/u/meissne/WWW/kreativitaet1.htm>

Prof. Dr. Hartwig Meissner, Universität Münster, Einsteinstr. 62, D-48149 Münster
 meissne@uni-muenster.de, Fax: +49 - 251 - 83 - 32 719

ICTMA 9 - International Conference on The Teaching of Mathematical Modelling and Applications

30. Juli - 3. Aug. 1999, Lissabon, Portugal

Näheres siehe Mitteilungen Nr. 66. Es hat sich die e-mail-Adresse geändert in:
<http://www.fc.ul.pt/ictma9>. Folgende Mitteilung wurde ausgesandt:

Final Announcement and Call for Papers is available from Monday November 2nd 1998 in the web site <http://www.fc.ul.pt/ictma9>. Please download the registration, participation and accomodation forms and send them to the Conference Chair. If you want to receive a hard copy of the announcement contact by email ictma9@fc.ul.pt or joao.matos@fc.ul.pt or fax +351 - 1 - 7500082 or fax +351 1 7500118 to:

Prof Joao Filipe Matos, ICTMA9 Conference Chair
 Dep. Educacao, Faculdade Ciencias
 Campo Grande, C1 - 2
 1700 Lisboa - Portugal

Tel. +351 1 7500049, Tel. mobile: +351 936 407607

Weitere Auskunft erteilt auch Werner Blum (Kassel)

Computer Supported Mathematical Education

August 23 - 25, 1999, Schloß Hagenberg (Austria)

This conference is a forum for papers on computer supported mathematics education and emphasizes research and experimental work that tries to integrate the didactic, mathematical, and software technological aspects of the subject.

Kontakt: Send an e-mail message with subject „Information request“ to
CSME99@risc.uni-linz.ac.at

First Interdisciplinary Conference of The International Society for The Arts, Mathematics and Architecture - ISAMA 99

7-11 June 1999, San Sebastian, Spain >>

The main purpose of ISAMA 99 is to bring together persons interested in relating mathematics with the arts and architecture. This includes teachers, architects, artists, mathematicians, scientists and engineers.

Kontakt: Nathaniel Friedman
 Dept Mathematics & Statistics, The University at Albany
 Albany, NY 12222 USA
 FAX: +1 518 442 4731, PHONE: +1 518 442 4621
 Email: artmath@math.albany.edu, <http://www.sc.edu.es/ISAMA99>

Personalia**Wahlen, Berufungen, Qualifizierungen**

Jürgen Blankenagel vertritt im SS 1998 und im WS 1998/99 die Professur für Didaktik der Mathematik (Sekundarstufe I) an der Universität Dortmund.

Elmar Cohors-Fresenborg besuchte die East China Normal University in Shanghai und das dortige Lehrerfortbildungsinstitut BinYan Xu (Shanghai) weilte zu einem vom DAAD geförderten Forschungsaufenthalt in Osnabrück.

Rudolf Fritsch hielt sich im Oktober 1998 zu einer Kurzzeitdozentur an der Kirgisischen Staatlichen Pädagogischen Arabajew-Universität in Bischkek/Kirgisistan auf, um über Didaktik der Mathematik und Algebraische Topologie zu lesen.

Jürgen Maab ist zum außerordentlichen Universitätsprofessor an der Universität Linz ernannt worden.

Gabriele Kaiser wurde im Oktober 1997 an der Uni-GH Kassel habilitiert; das Thema der Habilitationsschrift lautete: „Vergleichende Untersuchungen zur Unterrichtswirklichkeit in England und Deutschland am Beispiel des Mathematikunterrichts.“ (Gutachter: Messner, Wicke, Blum, Krummheuer)

Gabriele Kaiser wurde auf eine Professur am Fachbereich Erziehungswissenschaften, Institut 9, der Universität Hamburg berufen.

Prof. Dr. Karl Kießwetter (Universität Hamburg) und Prof. Dr. Bernd Zimmermann (Universität Jena) wurden von Prof. Miguel de Guzman (Universität Madrid; bis vor kurzem IMUK-Präsident) eingeladen, um an einem Beratungsgespräch über die Einrichtung eines Projektes zur Förderung mathematischer Talente in Madrid teilzunehmen.

Reinhard Köhler hat an der Uni-GH Kassel promoviert: „Computeralgebra im Analysisunterricht - Eine explorative Studie zu den fachdidaktischen, curricularen und informationstechnischen Implikationen des längerfristigen Einsatzes moderner mathematischer Standardsoftware in der Analysis.“ (Gutachter: Blum, Weigand)

Silke Ruwisch hat an der Universität Gießen promoviert: „Lösungsstrategien und Handlungsmuster von Grundschulkindern beim Bearbeiten multiplikativer Sachsituationen.“ (Gutachter: Franke, Wollring)

Wolfgang Teichmann hat an der Uni-GH Kassel promoviert: „Anwendungsorientierter Mathematikunterricht an landwirtschaftlichen Colleges in Äthiopien: Konzeption, Implementation, Evaluation.“ (Gutachter: Blum, Th. Jahnke)

Eintritte, Mitgliederstand

In die GDM sind (teilweise gültig ab 1.1.1999) eingetreten

Pirmin Appins, Kreuzlingen, CH
Rüdiger Baumann, Celle
Astrid Brinkmann, Iserlohn
Franz Embacher, Wien A
Dirk Entgelmeier, Bielefeld
Uta Häsel, Dortmund
Annette Heckmann, Kassel
Henning Heske, Dinslaken
Christine Knipping, Hamburg
Johannes Kratz, Gauting
Katja Maaß, Münster

Elisabeth Moser-Opitz, Bern CH
Jurgen Pohl, Kassel
Martin Rotter, Köln
Gerhard Sauer Linden
Margret Schmassmann, Zürich CH
Monika Schoy, Meersburg
Michael Schuler, Schiffweiler
Marlies Sonderegger, Muttentz CH
Grosio Stanilov, Sofia, BULGARIEN
Ingeborg Strauß, Kronberg im Taunus
Reinhard Woschek, Mönchengladbach

Die GDM hat derzeit (ab 1.1.1999) 711 Mitglieder

Hinweis des Schriftführers:

Es folgen wieder zwei Formblätter für Nachrichten zum Personalteil der Mitteilungen und zur Werbung neuer Mitglieder.

Informationen zur Veröffentlichung in den Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V. (GDM)

Bitte einsenden an den Schriftführer
(für Fensterkuvert vorbereitet)

Herrn
Prof. Dr. Michael Neubrand
-Schriftführer der GDM -

(für Rückfragen: M.N.,

Tel. 0461 / 31 30 - 0 (Dienst)

Fax 0461 / 3 85 43

e-mail: neubrand@uni-flensburg.de

ABSENDER:

ZEITRAUM:

Promotionen und Habilitationen (Name, Thema, Gutachter):

Berufungen:

Gastaufenthalte:

Sonstige Informationen:

Beitrittserklärung zur Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V. (GDM)

Bitte einsenden an den Schriftführer
(für Fensterkuvert vorbereitet)

Herrn
Prof. Dr. Michael Neubrand
-Schriftführer der GDM -

(für Rückfragen: M.N.,
Tel. 0461 / 31 30 - 0 (Dienst)
Fax 0461 / 3 85 43
e-mail: neubrand@uni-flensburg.de

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zur Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V (GDM).

Name (mit Titel): Geb. Datum:
Adresse privat (mit Tel.-Nr.):

Adresse dienstlich (mit Tel.Nr.):

e-mail:

Im Mitgliederverzeichnis der GDM soll darüberhinaus folgendes erscheinen:

Studium und Prüfungen (Jahr, Ort):

Berufliche Tätigkeiten (Jahr, Ort):

Sonstiges (z.B. Ehrungen, Mitgliedschaften):

Ich bin damit einverstanden, daß diese Daten für vereinsinterne Zwecke in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

Ort, Datum:

Unterschrift:

AF	
Mit	
JMD	
Bz	

Beirat der GDM

Der Beirat der GDM setzt sich wie folgt zusammen. In Klammern angegeben sind die Jahreszahlen der letzten Wahlen, zulässig sind maximal drei aufeinanderfolgende Amtsperioden von je drei Jahren.

Prof. Dr. Gerhard Becker, Universität Bremen (1991, 1994, 1997)
Prof. Dr. Peter Borneleit, Techn. Universität Chemnitz (1994, 1997)
Dozent Dr. Werner Peschek, Universität Klagenfurt (1998)
Prof. Dr. Kristina Reiss, Universität Flensburg (1993, 1996)
Akad. Dir. Johannes Schornstein, Kerschensteiner-Schule Freiburg (1997)
Prof. Dr. Michael Toepell, Universität Leipzig (1997)
Prof. Dr. Günter Törner, Universität Duisburg (1996)
Prof. Dr. Gerd Walther, Universität Kiel (1995, 1998)
Prof. Dr. Hans-Georg Weigand, Universität Gießen (1995, 1998)
Gregor Wieland, Kantonales Lehrerseminar Fribourg (1996)
Konrektorin Ilse Wiese, Thomas-Mann-Schule Northeim (1995, 1998)
Prof. Dr. Bernd Wollring, Universität Kassel (1997)

Verteilung von "Ressorts" in Vorstand und Beirat der GDM

AFMN: Blum & Sill, DFG: Reiss & Cohors-Fresenborg, DGfE: Straßer, DMV: Törner & Cohors-Fresenborg, IDM: Blum, IMUK: Blum & Cohors-Fresenborg & Hefendehl-Hebeker, KVFF: Blum & Neubrand, MNU: Blum,

Perspektivkommission: Hefendehl-Hebeker, Information & Kommunikation: Weigand & Törner,

Grundschulbereich: Wollring, Haupt- Realschulbereich: Wiese, Gymnasialbereich: Weigand, Berufsschulbereich: Schornstein, Tertiärbereich: Kirchgraber

Europaaktivitäten: Cohors-Fresenborg & Neubrand, Förderpreis: Becker, JMD: H.-N. Jahnke (Herausgeber), Mittel- Osteuropa-Förderung: Sill & Cohors-Fresenborg, Öffentlichkeitsarbeit: Neubrand & Blum & NN

Norddeutschland (5 Ld.): Walther, Ostdeutschland (6 Ld.): Borneleit, Westdeutschland (NW): Törner, Süddeutschland (4 Ld.): Toepell, Österreich: Peschek, Schweiz: Wieland

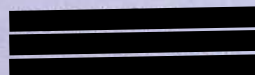
Der Jury für die Vergabe des Förderpreises der GDM gehören Hefendehl-Hebeker (bis 2004), Malle (bis 2002), Reiss (bis 2001), Wittmann (bis 2001) und Wollring (bis 2004) an. Die Amtszeiten dauern jeweils bis Frühjahr/Sommer des angegebenen Jahres; jedes Jury-Mitglied ist an drei Preisvergaben, die jeweils in den geradzahlgigen Jahren stattfinden, beteiligt, Wiederwahl ist ausgeschlossen.

Das Hauptvortrags-Komitee der GDM für die Tagungen zur Didaktik der Mathematik 2000 bis 2002 besteht aus Hefendehl-Hebeker, S. Schmidt und H. Schupp.

Vorstand der GDM:

1. Vorsitzender:

Prof. Dr. Werner Blum



Universität-GH Kassel
Fachbereich Mathematik/Informatik
Heinrich-Plett-Straße 40
D - 34 109 Kassel
Tel.: +49 - 561 / 804 - 4623 (-4620)
Fax: +49 - 561 / 804 - 4318
e-mail: blum@did.mathematik.uni-kassel.de

2. Vorsitzender:

Prof. Dr. Elmar Cohors-Fresenborg



Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/Informatik
Albrechtstraße 28
D - 49706 Osnabrück
Tel.: +49 - 541 / 969 - 2514
Fax: +49 - 541 / 969 - 2523
e-mail: cohors@mathematik.uni-osnabrueck.de

Kassenführer:

Prof. Dr. Hans-Dieter Sill



Universität Rostock
Fachbereich Mathematik
Universitätsplatz 1
D - 18055 Rostock
Tel.: +49 - 381 / 498 - 1542
Fax: +49 - 381 / 498 - 1520
e-mail: hans-dieter.sill@mathematik.uni-rostock.de

Schriftführer:

Prof. Dr. Michael Neubrand



Bildungswissenschaftliche Hochschule
Flensburg - Universität
Mürwiker Straße 77
D - 24943 Flensburg
Tel.: +49 - 461 / 31 30 - 0
Fax: +49 - 461 / 3 85 43
e-mail: neubrand@uni-flensburg.de

Konten der GDM



Homepage der GDM: <http://www.uni-giessen.de/gdm>