

MITTEILUNGEN

der

Gesellschaft für Didaktik der Mathematik

Herrn Prof. Dr.
Lothar Profke
Justus-Liebig-Univers.
Fb 12 / Inst. f. Did. d. Mathe.
Karl-Glöckner-Str. 21
6300 Gießen

Herausgeber:

Vorstand der GDM

Schriftleitung:

Peter Bender

Kassel

Nr. 40

ISSN 0722-7817

Mai 1986

Inhalt

Liste der Mitglieder des GDM-Beirats (ab 1986)	3
Überlegungen und Vorschläge zur Problematik 'Computer und Unterricht' (Positionspapier des Beirats der GDM)	4
Ansprache zur Eröffnung der 20. Bundestagung für Didaktik der Mathematik in Bielefeld (H. Winter, 1. Vors., Aachen)	9
Protokoll der GDM-Mitgliederversammlung am 06.03.1986 in Bielefeld (P. Bender, Kassel)	14
Betrachtungen zu unseren Bundestagungen (P. Bender, Kassel)	21
Berichte über die Tagungen des Arbeitskreises 'Stochastik in der Schule' in Bielefeld	
06.-07.12.1985 (R. Biehler, H. Steinbring, Bielefeld)	25
06.03.1986 (H. Kütting, Münster)	27
Zur Vollendung des 75. Lebensjahres von Prof. Dr. Arno Mitschka (H. Kütting, Münster)	28
Impressionen von einer Bildungsreise in die Sowjetunion (H. Winter, Aachen)	31
Prof. Dr. Egon Pracht, Karlsruhe, gestorben	36
Prof. Dr. Werner Klepper, Karlsruhe, gestorben	37
Personalien, Veröffentlichungen, Adressenänderung, Stellen	38
Tagungsankündigungen:	
5. Kärntner Symposion für Didaktik der Mathematik in Klagenfurt, 29.09.-02.10.1986	41
6. Sommerworkshop über Visualisierung in der Mathematik in Klagenfurt, 07.-12.07.1986	42

DMV-Tagung in Marburg, 14.-19.09.1986, mit Didaktik-Nachmittag
am 18.09.1986 43

Symmetrie-Ausstellung, 01.06.-24.08.1986, und Symmetrie-Sympo-
sion, 13.-17.06.1986, in Darmstadt 45

6. Internationaler Kongreß für Mathematikdidaktik (ICME6) in
Budapest, 27.07.-03.08.1986, hier: Chief Organisers 46

Nächste PMS-Tagungen (1986, 1987) 48

Symposium anlässlich des 5. Geburtstages von OW & OC in Utrecht,
02.05.1986 49

Kolloquien im SS 1986 (Clausthal, Kassel, Münster, Siegen, Han-
nover) 50

Adressen der GDM-Vorstandsmitglieder 52

Die Überlegungen und Vorschläge zur Problematik 'Computer und
Unterricht' (S.4-8) wurden von einer Kommission des GDM-Beirats
(mit den Mitgliedern Winter, Bender, Biehler, Dörfler, Graf, Löthe,
Meyer) erarbeitet und am 07.03.1986 von Beirat und Vorstand verab-
schiedet. Sie werden als Stellungnahme der GDM der Öffentlichkeit
zuganglich gemacht.

Als (seit den letzten Mitteilungen Nr. 39 vom Januar 1986) neu ein-
getretene Mitglieder (Stand jetzt: 482) begrüßen wir:

Prof. Dr. Karlheinz Fingerle, [redacted]

Dr. Lenni Haapasalo, U Jyväskylä, [redacted]

Nag. Dr. Günter Hanisch, U Wien, [redacted]

Anette König, GH Paderborn, [redacted]

Dr. Jürgen Maaß, U Linz, [redacted]

Dr. Yansen Marpaung (Indonesien), Forschungsinstitut für
Mathematikdidaktik, Postfach 1847, 4500 Osnabrück

Prof. Heinz Schumann, PH Weingarten, [redacted]

Hans J. Wielpütz, HS Sieglar, [redacted]

Redaktionsschluß dieser Mitteilungen: 17.04.1986

Redaktionsschluß der nächsten Mitteilungen: 19.08.1986

Redaktionsschluß der übernächsten Mitteilungen: 16.12.1986

Mitglieder des Beirats der GDM ab 1986

Prof. Dr. Hans-Günther Bigalke, U Hannover (1980, 1984)

Prof. Dr. Werner Blum, Gh Kassel (1980, 1983, 1986)

Prof. Dr. Heinrich Bürger, U Wien (1983, 1986)

Prof. Dr. Hans Joachim Burscheid, U Köln (1986)

Wiss. Mit. Dr. Christine Keitel-Kreidt, TU Berlin (1986)

AOR Dr. Manfred Klika, HS Hildesheim (1985)

Prof. Herbert Kütting, U Münster (1979, 1982, 1985)

Prof. Dr. Heinz Kunle, U Karlsruhe (1975, 1978, 1981, 1985)

StD Dr. Karlhorst Meyer, Gym Starnberg (1982, 1985)

Prof. Dr. Kurt Peter Müller, PH Reutlingen (1984)

Wiss. Mit. Dr. Gottfried Richenhagen, GH Paderborn (1986)

AOR Margrit Schuler, PH Ludwigsburg (1981, 1984)

Prof. Dr. Hans-Georg Steiner, U Bielefeld (1975, 1982, 1985)

AOR Dr. Rudolf Sträßer, U Bielefeld (1984)

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

OBERLEGUNGEN UND VORSCHLÄGE ZUR PROBLEMATIK COMPUTER UND UNTERRICHT

Bereits im Jahre 1981 hat die GDM eine "Stellungnahme zur Einbeziehung von Inhalten und Methoden der Informatik in den Mathematikunterricht der Sekundarstufe I und in die Hochschulausbildung von Mathematiklehrern" der Öffentlichkeit vorgelegt. Diese Stellungnahme zeigt auf, daß durch einen pädagogisch verantwortlichen Einsatz des Computers Chancen zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts gegeben sind.

Die zwischenzeitlich erfolgte und fortdauernde Weiterentwicklung in Informatik und Computertechnik, die Ergebnisse fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die - auch in einer breiten Öffentlichkeit - erregt geführte Diskussion über Nutzen und Gefahren schulischen und außerschulischen Computergebrauchs und besonders die einschlägigen Initiativen und Entscheidungen im bildungspolitischen Bereich veranlassen die GDM erneut zum gleichen Fragenkreis Stellung zu nehmen:

Für eine Grundlegung der informationstechnischen Bildung, wie sie von der BLK im Dezember 1984 für alle Schüler und Jugendlichen vorgesehen wird, sehen wir die Mathematikdidaktik in besonderer Verantwortung. Die Schulmathematik ist auch ein wesentliches kooperierendes Fach für fächerübergreifende Aktivitäten auf diesem Gebiet.

Wir erkennen die positiven Möglichkeiten, die die "Neuen Technologien" in unseren Augen bieten, an und würdigen bereits entwickelte Konzepte und praktische Ansätze zur Realisierung.

Wir müssen heute aber auf verwickelte und tiefliegende Probleme hinweisen, vor die sich allgemein der Unterricht, insbesondere der Mathematikunterricht, in Konzeption und Praxis durch die verschiedenen möglichen Weisen des Umgangs mit dem Computer gestellt sieht, und auf spezielle Probleme, die mit der angestrebten informationstechnischen Bildung für alle Schüler und Jugendlichen gegeben sind.

In Anbetracht von Erfahrungen mit Schulreformen allgemein und angesichts einschlägiger Entwicklungen im Ausland halten wir es für wichtig, Schwierigkeiten nicht zu verharmlosen, um Fehleinschätzungen abzubauen und Fehlentwicklungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Ganz allgemein warnen wir davor, den Einzug

elektronischer Instrumente und Medien in die Schule als eine Innovation anzusehen, die im wesentlichen mit administrativen Mitteln durchsetzbar sei. Die Probleme sind konzeptioneller und praktischer Natur, so daß sowohl Forschungs- und Entwicklungsarbeit als auch - in möglichst enger Kooperation damit - eine umfassende Lehrerfortbildung geleistet werden muß.

Aufgrund der engen Verbindung zwischen Mathematik und Informatik sieht sich die Fachdidaktik Mathematik in der Verantwortung, zur Lösung der nachfolgend skizzierten Probleme in wissenschaftlich fundierter Weise beizutragen.

I. Forschungs- und Entwicklungsarbeit

1. Problematik der Rechtfertigung

Die derzeit oft mit beschwichtigenden oder drohenden Schlagwörtern zu pauschal vorgebrachten und weit auseinanderklaffenden Einschätzungen des bildenden Wertes einer "Computerkunde für alle" müssen zu einer grundsätzlichen und systematischen öffentlichen Diskussion über Allgemeinbildung im gegenwärtigen Zeitalter ausgedehnt und diszipliniert werden: Worin liegt der Beitrag zur Allgemeinbildung, durch die die Schüler auf ihr künftiges Leben als Bürger, Berufstätige, Menschen vorbereitet werden sollen, angesichts der stürmischen und kaum voraussehbaren Weiterentwicklung im Bereich der Informationstechnologien? In einer permanenten Auseinandersetzung mit der Entwicklung im Bereich der Informationstechniken muß herausgearbeitet werden, welche Fertigkeiten, Wissensinhalte, Fähigkeiten und Einstellungen als relativ stabile Elemente identifizierbar, pädagogisch erstrebenswert und schulisch realisierbar sind.

In einem zu engen Rahmen kann nicht hinreichend rational z.B. darüber befunden werden, welchen allgemeinbildenden Nutzen die Verwendung vorgegebener Software oder das Erlernen einer Programmiersprache haben kann und soll. Erst aus dem Diskurs und aus weiteren praktischen Erprobungen sollten sich ministerielle Lehrplan-Empfehlungen mit genügendem Innovationsspielraum entwickeln. Wir warnen dringend vor zu raschen Festschreibungen und betonen die Notwendigkeit einer langfristigen Perspektive für den Unterricht.

2. Inhaltliche Veränderungen des Mathematikunterrichts

Relativ unbestritten ist der Wert des Computers als entlastendes und weiterführendes Instrument bei der Bewältigung numerischer Probleme. Durch seine

numerischen und graphischen Möglichkeiten unterstützt der Computer auch das Bemühen um eine vertiefte Anwendungsorientierung.

Weitgehend ungeklärt ist jedoch, welche Auswirkungen ein ausgedehnterer Computereinsatz auf die Auswahl und Akzentuierung von Ideen, Begriffsbildungen und Prozeduren des gesamten Curriculums der S I (und auch der S II) haben wird; speziell ist derzeit noch unbekannt, was es bedeuten würde, wenn das Trainieren rechnerischer Fertigkeiten (mündliches/schriftliches Zahlenrechnen, Bruchrechnen, Termumformungen) reduziert werden würde. Es gibt eine Fülle von Unterrichtsvorschlägen, jedoch einen Mangel an theoretischer Einordnung und kontrollierten schulpraktischen Erprobungen.

Zu untersuchen ist ferner, welche Veränderungen der Mathematikunterricht erfährt, wenn wesentliche Bestandteile der informationstechnischen Grundbildung in ihn aufgenommen werden.

3. Veränderungen des Lernens

Zum Stellenwert des Computers als Lehr- und Lernmittel gibt es besonders stark divergierende Einschätzungen und Meinungen. Es ist daher wissenschaftlich zu untersuchen, wie Lehr- Lern-Situationen pädagogisch und didaktisch gestaltet werden müssen, damit die erwünschten Effekte des Computereinsatzes erzielt und die unerwünschten Nebenwirkungen vermieden werden.

Einige Fragen hierzu sind: Wird sich die Einstellung von Schülern und Lehrern zum Mathematiklernen und zur Mathematik selbst wandeln, wenn ja, in welcher Weise und unter welchen Bedingungen? Was könnte das Medium Computer speziell für lernschwächere Schüler bedeuten? Wird sich die Möglichkeit, mit Hilfe des Computers mehr experimentell-probierend und mehr bildhaft (Computergraphik) arbeiten zu können, auf das Selbstkonzept, auf eigene Fehler und auf Verstehensprozesse auswirken? Wie ändern sich womöglich die sozialen Beziehungen innerhalb der Klasse? Verstärkt sich die Polarisierung in "Fachleute" und "Unkundige"? Welche Rolle spielt dabei das Geschlecht? Wie wirkt sich ein verstärktes Arbeiten mit dem Computer auf Wahrnehmen, Denken, Lernen, Sprechen, Fühlen, Urteilen der Schüler unter verschiedenen Bedingungen aus und wie wäre diese Einwirkung pädagogisch zu werten und zu beeinflussen?

4. Probleme fächerübergreifender Ansätze

Der pädagogische Anspruch der informationstechnischen Bildung ist von Natur aus fächerübergreifend. Betroffen sind neben dem Mathematikunterricht vor allem

die Gesellschaftslehre und die Naturwissenschaften. Hierdurch sind schwierige curriculare und unterrichtsorganisatorische Probleme gegeben.

Die Unterrichtsmodelle in den verschiedenen Bundesländern zur informationstechnischen Bildung sollten ernsthaft erprobt und wissenschaftlich begleitet werden.

In jedem Fall erfordert die pädagogische Zielsetzung des Unternehmens vom Mathematiklehrer die Bereitschaft, sich mit einschlägigen außermathematischen Fragestellungen zu befassen. Ein besonders schwieriges inhaltliches Problem ist die didaktische Gestaltung der allgemein mit Recht geforderten Aufklärung der Schüler über die Auswirkungen der Computertechnik auf das individuelle und soziale Leben. Es darf nicht unterschätzt werden, welches mathematische, informatische, technische, wirtschaftliche, soziologische und militärische Wissen notwendig ist, um diese komplexe Thematik angemessen unterrichten zu können.

Den Schulen muß wesentlich mehr als bisher Hilfe angeboten werden, um die schwierigen Probleme zu bewältigen und erneuten Pensumdruck zu vermeiden.

*

Die Beantwortung dieser und weiterer Fragen z.B. auch zur Geräteausstattung und zu Anforderungen an Schulsoftware, erfordern langfristige und gründliche fachdidaktische Entwicklungen und Forschungen, die weit mehr als bisher empirisch orientiert sein müssen. Dabei erscheint die organisierte Zusammenarbeit von Erziehungswissenschaftlern, Fachdidaktikern, Lehrern, Vertretern der Bildungsbehörden und Fachleuten im außerschulischen Bereich unverzichtbar. Speziell die Entwicklung von schulbezogener Hard- und Software muß gleichermaßen professionell sein in pädagogischer, informatischer und technischer Hinsicht.

Wir wenden uns daher mit der dringenden Bitte an die bildungspolitischen Instanzen, fachdidaktische Forschungstätigkeit in diesem Bereich zu unterstützen und zu fördern. Der Informationsfluß über einschlägige Vorhaben und Erfahrungen muß wesentlich verbessert werden.

II. Probleme der Lehrerfortbildung

Ein Teil der Lehrer hat sich im Lauf der letzten Jahre autodidaktisch ein Wissen und Können in Informatik angeeignet und mit überdurchschnittlich hohem persönlichen Einsatz von Zeit, Kraft und Geld einschlägige Materialien entwickelt und im eigenen Unterricht erprobt. Diese Lehrer sollten darin unterstützt werden, ihre Kompetenzen der Entwicklung anzupassen und zu erweitern.

Man darf jedoch nicht die Augen vor der Tatsache verschließen, daß im Gegensatz zu diesem Kreis engagierter Lehrer der größere Teil der Unterrichtenden sich zur Zeit noch abwartend verhält.

Die GDM möchte hier mit aller Eindringlichkeit darauf hinweisen, daß ein so gewichtiges, schwieriges und voraussetzungsvolles pädagogisches Unternehmen wie die Einrichtung einer obligaten informationstechnischen Bildung, aber auch schon allein die Nutzung des Computers in den Fächern eine intensive Lehrerfortbildung voraussetzt. Diese kann hier keinesfalls primär darin bestehen, fertige Konzepte zur praktischen Realisierung zu vermitteln. Von zentraler Bedeutung muß vielmehr das Bemühen sein, in einem ernsthaften Dialog mit der Lehrerschaft Möglichkeiten zur Lösung der erwähnten Probleme zu erarbeiten, wobei vor allem einschlägige Urteilsfähigkeit und methodisch-didaktisches Gestaltungsvermögen zu entwickeln sind.

Die Lehrer sollen den Computer als vielseitiges Werkzeug und Medium authentisch auch selbst kennen lernen, und darüberhinaus ein breites Wissen über Nutzen, Grenzen und pädagogischen Wert des Computers erwerben.

Die Lehrerfortbildung muß die fächerübergreifende Dimension inhaltlich und organisatorisch widerspiegeln, etwa gemeinsame Veranstaltungen für Lehrer verschiedener Schulfächer einrichten.

Vorstand und Beirat des GDM

März 1986

Heinrich Winter, 1. Vors.

Ansprache zur Eröffnung der 20. Bundestagung für Didaktik der Mathematik am 4. März 1986 in der Universität Bielefeld

Meine sehr verehrten Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen!

Mit Freude und Stolz darf ich Sie als Vorsitzender der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik zu unserer diesjährigen Bundestagung herzlich begrüßen und willkommen heißen. Ich freue mich sehr, daß auch in diesem Jahre wiederum so viele Kolleginnen und Kollegen aus dem In- und Ausland es auf sich genommen haben, eine Reise anzutreten, um Ideen und Lösungsansätze über mathematikdidaktische Probleme auszutauschen. So danke ich Ihnen allen schon jetzt für Ihre Teilnahme an diesem wissenschaftlichen Kongreß und wünsche Ihnen fachlich förderliche, aber auch menschlich bereichernde Tage in Bielefeld.

Besonderer Dank gilt all jenen Gästen, die sich bereit gefunden haben, einen Haupt- oder Sektionsvortrag zu halten, an der Podiumsdiskussion teilzunehmen oder in Workshops und Arbeitskreisen zu moderieren und zu debattieren. Das Programm kann sich mit seinen über 90 Veranstaltungen mit Themen aus den vielen Arbeitsgebieten der weitgespannten und vielgliedrigen Mathematikdidaktik sehen lassen und vermag zu dokumentieren, daß die Mathematikdidaktik voller Leben ist.

Schon heute darf ich auch den Bielefelder Kollegen im Namen aller Mitglieder und Freunde der GDM dafür besonderen Dank aussprechen, daß sie die Ausrichtung dieser Tagung geleistet haben. Wer nicht selbst schon in solcher Weise tätig war, wird kaum erahnen können, wieviel - auch ärgerliche - Detailarbeit nötig ist, um solch ein Unternehmen sorgfältig vorzubereiten. Neu ist die Einrichtung von Workshops; wir dürfen gespannt sein, wie sie sich bewähren werden. Das Rahmenprogramm erscheint mir besonders attraktiv. Für alle

Mühen sei nochmals gedankt.

Dies ist die 20. Bundestagung, und die Verlockung liegt nahe, zu dieser schönen runden Zahl etwas zu sagen. Auf den ersten Blick scheint sie indes nicht besonders attraktiv zu sein, sie ist weder vollkommene Zahl noch Quadratzahl noch Primzahl, noch nicht einmal Primzahlpotenz, so daß ich Ihnen leider auch keinen hübschen algebraischen Körper mit so viel Elementen präsentieren kann. Aber erfreulicherweise gibt es eine Beziehung zu Platon und zur Geometrie: Hat doch der 5. der platonischen Körper (und jetzt sind Körper geometrische Gebilde), das Ikosaeder, 20 Flächen, wie sein Name sagt. Bekanntlich hat Platon im Dialog Timaeus den 4 regulären Körpern Tetraeder, Oktaeder, Hexaeder und Ikosaeder die 4 Elemente Feuer, Luft, Erde und Wasser zugeordnet (während das Dodekaeder als Abbild des Universums insgesamt angesehen wurde). Über die Assoziation 20. Bundestagung für Mathematikdidaktik/Ikosaeder/Wasser will ich nun aber lieber nicht spekulieren, wenn auch klar ist, daß Mathematikdidaktik für den Unterricht so wichtig ist wie Wasser für das Leben. Interessanter dürfte die Drehsymmetrie des 20-Flächners sein, die ihren Ausdruck in einer Gruppe von 60 Elementen findet. Und bekanntlich ist diese Gruppe wahrlich ausgezeichnet, nämlich als kleinste nicht-abelsche Gruppe ohne eigentlichen Normalteiler, also als kleinste nichtzyklische einfache Gruppe. Wir wissen, was das mit der Theorie der Auflösbarkeit von Gleichungen, mit der Galoistheorie zu tun hat. Diese tiefen und schönen Verbindungen zwischen geometrischer und algebraischer Symmetrie, zu denen uns die Zahl 20 anstoßen kann, mögen uns dazu inspirieren, beharrlich und einfühlsam die Suche nach Mustern auch in der amorph erscheinenden Vielgestaltigkeit menschlichen Denkens und Handelns, soweit es sich auf Mathematik bezieht, fortzusetzen, wenn auch nicht zu erwarten und nicht zu wünschen ist, daß wir hier je auch nur annähernd solche reinen Symmetrien wie in Geometrie und Physik auffinden werden. Wichtig ist, nach tiefliegenden (unter der Phänomenebene liegenden) Verbindungen zu fahnden, Erklärungsmuster zu entwerfen und zu erproben.

Noch eine Bemerkung zur Zahl 20 sei mir gestattet: Wie Menninger gezeigt hat, ist in vielen Kulturen die Zahl 20 eine herausragende Bündelungszahl. Das ist plausibel, ist doch der Mensch mit allen seinen Fingern und Zehen das 20-Bündel. Im Englischen ist "score" der alte Name für 20, was auch Kerbe, Rille bedeutet, man zählt damit in 20er-Bündeln. Und wer "scoret" (z.B. im Sport), der sammelt Punkte. Das führt mich geradewegs zu dem Wunsch: Möge diese Tagung zu kräftigen Punktgewinnen für die Mathematikdidaktik führen, mögen wir scoren; auch in dem Sinne, daß der bisherigen jungen Geschichte der Mathematikdidaktik in Deutschland weitere fruchtbare 20er-Bündel von Entwicklungsjahren folgen sollen.

Eine positive Fortentwicklung der Mathematikdidaktik ist leider keine bare Selbstverständlichkeit, wie wir alle wissen. Abgesehen von den drastischen Stellenkürzungen seitens der Behörden, die ihrerseits hauptsächlich mit dem Rückgang an Lehrerbedarfszahlen nur unzureichend begründet werden, gibt es - nicht nur bei einigen Mathematikern - grundsätzlich Zweifel am Sinn der Didaktik, und damit auch an der Mathematikdidaktik. Diese Zweifel bestehen in der Annahme, eine stärkere Professionalisierung des Lehrers sei dem Unterricht nicht förderlich. Der Lehrer brauche natürlich ein gutes Fachwissen, das ihm an der Hochschule zu vermitteln sei; aber das, was ihn als Lehrer auszeichnen habe, nämlich: pädagogisches Charisma, Liebe zum Kind, Fähigkeit zu führen, zu leiten und zu begeistern, methodisches Fingerspitzengefühl, natürliches Lehrgeschick usw., sei von Natur aus so komplex und so tief in der Persönlichkeit liegend, daß es nicht explizierbar und damit nicht lehrbar sei, könne allenfalls im Zuge von Imitationslernen von vorbildlichen Mentoren übernommen werden. Im Gegenteil: der Versuchs-, Unterrichts- und Lerngeschehnisse wissenschaftlich zu analysieren, könne nur zu Verunsicherungen im natürlichen Lehrverhalten führen.

Wir müssen diese grundsätzlichen Zweifel ernst nehmen, nicht zuletzt auch wegen ihrer starken (wenn auch verdeckten) Verbreitung in der Lehrerschaft. Das darf uns aber nicht

beirren in dem Glauben an die Fruchtbarkeit und Nützlichkeit wissenschaftlich betriebener Fachdidaktik.

Ein Verzicht darauf würde die folgenden Gefahren heraufbeschwören:

1) Die Kompetenz des Lehrers würde in zu starkem und unvertretbarem Maße als eine Angelegenheit natürlicher pädagogischer Begabung angesehen und damit als prinzipiell unveränderbar und unkritisierbar.

Das Unterrichten würde als ein privates Können angesehen, das eben der eine Lehrer besser, der andere nicht so gut beherrscht. Ein öffentlicher und auf Intersubjektivität ausgerichteter Diskurs über Qualität von Unterricht würde nicht stattfinden.

2) Offenbar hat jede menschliche Praxis die Tendenz, in verwaltungsmäßig gut überschaubare Routinen überzugehen. Ursprünglich frische Intentionen erscheinen dann als blasse, trockene und beziehungslose Lehrplanformeln. Bei allem Respekt vor den Gründen zur Routinebildung (Entlastung, leichte Kontrollierbarkeit), so muß doch betont werden, daß sie sich im Bereich der Pädagogik verheerend auswirken kann.

Ein Versiegen fachdidaktischen Forschens würde die Möglichkeiten mindern, das Handeln der Betroffenen im Unterricht mit feineren und tiefer greifenden Methoden zu beobachten und zu beschreiben und insbesondere Routinen der Unterrichtspraxis als solche zu identifizieren und damit Lehr/Lern/Prozesse und ihre Erfolge/Mißerfolge besser zu verstehen.

3) Der Lehrer ist Akademiker, was insbesondere die Verpflichtung enthält, das eigene berufliche Tun in einem möglichst hohen Grade mündig zu betreiben, also in größere geistige Zusammenhänge einordnen zu können.

Die Beschneidung mathematikdidaktischer Ausbildung würde dazu führen müssen, daß die Beziehungen zu den humanwissenschaftlich orientierten Problemen, wie Wahrnehmen, Erkennen, Modellieren, mit denen der Mathematiklehrer täglich zu tun hat, verkümmern und damit der Kontakt zum Gesamtunternehmen der Ausbreitung von Kultur verloren zu gehen droht.

4) Notwendige Entwicklungsarbeit, die nun einmal eine wohlzuverstehende Distanz zum Alltag des Unterrichts beanspruchen muß - gerade wenn sie praxisbedeutsam werden soll -, müßte bei weiterer Auszehrung der Fachdidaktiken geschmälert werden. Ich denke hierbei nicht nur an didaktische Entwicklungsarbeit auf gegenständlichem Gebiet (Erschließung neuer mathematischer Inhalte für das Schullernen, Entwurf neuer Zugänge und Anwendungen zu schulmathematischen Begriffen u. ä.), sondern auch und besonders auf dem Gebiet des Lernens als einem komplexen interaktionistischen Geschehen. Ich möchte nur eine Aufgabe nennen: Erarbeitung, Erprobung und theoretische Einordnung von Heuristiken zum Lösen von Problemen und damit zur Schulung von Fähigkeiten.

Insgesamt läßt sich sagen: Die Mathematikdidaktik hat unersetzbare Aufgaben im Hinblick auf Lehreraus- und Lehrerfortbildung zu leisten. Sie verdient Schutz und Förderung im Interesse unserer Kinder und im Interesse der Ausbreitung von Kultur und Geist. Es muß endlich mit den unseligen Verkürzungen Schluß gemacht werden, wonach in der Mathematikdidaktik den Lehrerstudenten Methodik beigebracht wird, etwa wie sie das 1×1 zu üben oder die Division von Brüchen einzuführen hätten. Der Anspruch - und damit natürlich auch unsere Verpflichtung - gehen weiter, auch über die Belange der Lehrerbildung hinaus. Eine gute mathematikdidaktische Ausbildung müßte überall da von Nutzen sein, wo es um die Auseinandersetzung mit Problemen im Bereich der Schnittstellen Wissenschaft/Mensch geht.

Ich möchte unserer Tagung ein gutes Gelingen in diesem Sinne wünschen.

H. Winter, Aachen

Protokoll der GDM-Mitgliederversammlung am 06.03.1986
in Bielefeld

Eröffnung der Versammlung: 17.00 Uhr

Versammlungsleiter: Herr Winter, 1. Vors.

Protokollführer: Herr Bender, Schriftführer

Ende der Versammlung: 18.45 Uhr

Es sind 107 Mitglieder erschienen. Herr Winter stellt fest, daß die Versammlung satzungsgemäß einberufen ist und daß die Tagesordnung bei der Einberufung der Versammlung angekündigt war. Sie lautet:

1. Bericht des Vorstandes über das abgelaufene Geschäftsjahr
2. Journal für Mathematikdidaktik (JMD)
3. GDM-Förderpreis, Abstimmung
4. Bericht aus den Arbeitskreisen - "Ordnung der Arbeitskreise"
5. Rechnungslegung des Kassenführers
6. Bericht des Kassenprüfers
7. Entlastung des Vorstandes
8. Wahl des Kassenprüfers für das neue Geschäftsjahr
9. Wahlen zum Vorstand
 - 9.1 Wahl des 2. Vorsitzenden
 - 9.2 Wahl des Schriftführers
10. Wahlen zum Beirat
11. Verschiedenes

Gegen die Tagesordnung werden keine Einwände erhoben.

Zunächst wird des Todes unseres ältesten Mitglieds, Herrn Eugen Steinrucks, gedacht.

1. Bericht des Vorstands über das abgelaufene Geschäftsjahr.

1.1 Als Sondergutachter der GDM bei der DFG sind inzwischen berufen: Winter, Viet, Kirsch, Otte.

1.2 Weitere Bundestagungen:

- 1987 Wuppertal
- 1988 Würzburg
- 1989 Berlin
- 1990 Salzburg
- 1991 Osnabrück

Die Tagung in Wuppertal wird erst in der zweiten Märzwoche 1987 stattfinden, also vom 10. - 13.03.1987. Dem stimmt die Mitgliederversammlung zu.

Für die Tagung in Würzburg wird eine Erhöhung des Tagungsbeitrags auf 55,-- DM oder 60,-- DM in Aussicht gestellt. Dies wird gegebenenfalls von zu entrichtenden Gebühren (für Reinigung u.ä.) an die Universität verursacht.

1.3 Mitgliederstand am 01.03.85	460
Todesfälle	1
Austritte	5
Eintritte	25
Mitgliederstand am 01.03.86	<u>479</u>

1.4 GDM-Initiative "Computer und Unterricht". Der Beirat wird am 07.03.86 über eine Vorlage seines Ausschusses beschließen. Diese Vorlage soll dann als Stellungnahme der GDM veröffentlicht werden, u.a. in den Mitteilungen.

1.5 GDM-Initiative "Fachdidaktik an Hochschulen". Der Beirat hat einen Ausschuß zur Erarbeitung einer Vorlage eingesetzt (Frau Viet, Herr Wittmann, Herr Sträßer).

1.6 GDM-Initiative "Lehrerfortbildung": Herr Winter schreibt Kollegen in den verschiedenen Bundesländern an, um Informationen zu erhalten. Danach wird der Beirat über weitere Schritte befinden.

1.7 Auslandskontakte

Herr Winter berichtet von einer Informationsreise in die Sowjetunion.

Herr Steiner weist auf Bemühungen deutscher und französischer Mathematikdidaktiker um gemeinsame Symposien hin, die von der CNRS und der DFG unterstützt werden. Ein erstes findet im November in Marseille statt.

Herr Besuden berichtet, daß im Herbst eine Tagung in Peking stattfindet, an der die GDM und die Japanische Schwestergesellschaft beteiligt sind. Herr Meißner wird daran teilnehmen.

2. Herr Blum berichtet: Die Situation beim JMD ist weiterhin durch Manuskriptmangel gekennzeichnet (weshalb Heft 4/85 erst im Februar erschienen ist). So sind in 1985 nur 21 Arbeiten (inklusive Diskussionsbeiträge) eingegangen. Hierfür gibt es mehrere "stabile" Gründe, u.a. die große Anzahl von Zeitschriften bzw. Reihen im Vergleich zu den insgesamt entstehenden Forschungsarbeiten. Zur Minderung dieses Mangels sollen

- die Typen von im JMD erscheinenden Arbeiten durch "Übersichtsartikel" und "Rezensionen" erweitert werden (vgl. Heft 4/85, S. 319),
- verstärkt Arbeiten eingeworben werden.

Herr Blum bittet um Einreichung von Arbeiten und von Diskussionsbeiträgen (zu erschienenen Arbeiten oder zu aktuellen Themen). Er weist auf die "JMD-Linie" hin, die offen ist für alle Arbeitsgebiete etc. und nur durch die Qualität der Arbeiten charakterisiert wird. Zum nächsten Heft: Es soll als Doppelheft erscheinen, auch um Versandkosten zu sparen.

Als eine Konsequenz aus dem Leser-Fragebogen wird ab 1986 eine neue Rubrik "Dissertationen/Habilitationen" eingerichtet (vgl. Heft 4/85, S. 319). Herr Dörfler betreut diese Rubrik.

Herr Schupp scheidet mit Ablauf des Jahres 1986 als Herausgeber aus. Zu seinem Nachfolger ist vom GDM-Beirat Herr Schmidt (Köln) gewählt worden.

- Herr Winter beantragt, daß die in den Mitteilungen veröffentlichte Satzung verabschiedet wird. Dieser Antrag wird mit 5 Gegenstimmen und 17 Enthaltungen angenommen.
- Herr Winter teilt mit, daß die vorliegende (in den "Mitteilungen" als Entwurf veröffentlichte) Ordnung vom Beirat beschlossen ist und nicht mehr der Zustimmung durch die Mitgliederversammlung bedarf. (Der gegenteilige Passus in den "Mitteilungen" war ein Irrtum des Schriftleiters).

Herr Winter bittet ^{die} Arbeitskreise, sich nunmehr formal zu etablieren, so weit sie es noch nicht getan haben.

5. Kassenbericht für die Zeit vom 06.02.85 bis 31.12.85

	Veränderungen in 1985		Kassenstand	
	Soll	Haben	6.2.1985 Haben	31.12.1985 Haben
Volksbank	60503,66	43986,74	26261,48	9744,56
Commerzbank	27,51	692,59	1638,22	2303,30
Post.Giro	19470,70	20095,-	2076,93	2701,23
Festgeld		10000,-		10000,-
Beiträge	19665,-	495,-		
Zinsen	391,32	83,17		
JMD und Beitr.MU		18173,52		
JMD1/2/3.85	10227,60			
Beiträge MU	7946,40			
GDM-Mitteilungen		926,17		
Vorstand/Beirat (Spesen)		430,-		
Reisek. Tagungen		4403,15		
Spesen, BuTag.-Vortrag	1,-	670,-		
BuTag. 1985/1986				
und Sonstiges	2000,-	2103,85		
<hr/>				
Summen in DM:	102059,19	102059,19	29976,63	24749,09

Anmerkungen:

Am 1.1.1986 hatte die GDM 478 Mitglieder (vgl. Mitgliederverzeichnis). Bei einem Jahresbeitrag von 45,-DM je Mitglied ergibt das Einnahmen von 21.510,-DM.

Vier JMD-Jahreshefte für ca. 13.000,-DM und die Beiträge zum MU mit 8.000,-DM belasten die GDM jährlich mit ca. 21.000,-DM.

Die Jahresbeiträge für 1985 wurden bisher (10.2.1986) nicht bezahlt von einem Mitglied aus der Bundesrepublik und zwei ausländischen Mitgliedern. Die (30) Mitgliedsbeiträge aus Österreich werden nach Absprache zur diesjährigen Bundestagung 'gesammelt' entrichtet.

Kontostand am 11.2.1986

Commerzbank	2663,30DM
Postgiro	2969,93DM
Volksbank	9374,14DM
Festgeld	10000,00DM

Summe	25007,37DM

6. Der Kassenprüfer, Herr Müller, berichtet, daß die Kassenführung in Ordnung war.

Er appelliert an die Mitglieder, bei etwaigen Wohnungsänderungen das alte Bankkonto noch einige Zeit aufrechtzuhalten, um Stornierungskosten bei Fehlabbuchungen zu sparen.

7. Herr Graumann beantragt, den Vorstand zu entlasten. Der Vorstand wird einstimmig bei 3 Enthaltungen entlastet.

8. Herr Müller wird als neuer Kassenprüfer vorgeschlagen und einstimmig gewählt. Er nimmt die Wahl an.

9.1 Frau Viet kandidiert.

Anwesende Mitglieder:	107
Abgegebene Stimmen:	107
Gültige Stimmen:	102
Frau Viet:	85
Gegenstimmen:	0
Enthaltungen:	17

Nach § 8 Abs. 3 der Satzung ist Frau Viet damit zur 2. Vorsitzenden wiedergewählt. Sie nimmt die Wahl an. Ihre Adresse ist:

Prof. Ursula Viet
[Redacted]
[Redacted]

9.2 Herr Bender kandidiert.

Anwesende Mitglieder:	101
Abgegebene Stimmen:	101
Gültige Stimmen:	98
Bender:	94
Gegenstimmen:	2
Enthaltungen:	2

Nach § 8 Abs. 3 der GDM-Satzung ist Herr Bender damit zum Schriftführer wiedergewählt. Er nimmt die Wahl an. Seine Adresse ist:

Prof. Dr. Peter Bender
[Redacted]
[Redacted]

10. Es scheiden aus: Die Herren Becker, Blum, Bürger, Dörfler. Es sollen 5 Mitglieder nachgewählt werden. Es kandidieren Blum, Borovcnik, Bürger, Burscheid, Cohors-Fresenborg, Graumann, Hasemann, Keitel, Malle, Richenhagen.

Anwesende Mitglieder:

Abgegebene Stimmen:	106
Gültige Stimmen:	106

Es entfallen auf:

Blum	64
Borovcnik	22

Bürger	39
Burscheid	44
Cohors-Fresenborg	22
Graumann	27
Hasemann	31
Keitel	51
Malle	20
Richenhagen	42

Damit sind gewählt: Blum, Keitel, Burscheid, Richenhagen, Bürger.

Die Gewählten nehmen die Wahl an.

11. Herr Damerow weist auf den Entwurf einer ICMI-Studie "School Mathematics in the 1990s" und bittet um Rückmeldungen. Außerdem weist er auf den Bericht der Gruppe "Mathematics for all" des 5th ICME in Adelaide.

Herr Dörfler weist auf das Symposium in Klagenfurt im Herbst hin.

Frau Keitel weist auf die Möglichkeit zur Unterzeichnung eines Boykott-Aufrufs bezüglich Südafrikanischer Mathematikdidaktiker sowie auf die International Organisation for Women in Mathematical Education als Untergruppe der ICMI und auf eine Zeitschrift dieser Organisation hin.

Heinrich Witten
(Winter, 1. Vors.)

Peter Bender
(Bender, Schriftführer)

Betrachtungen zu unseren Bundestagungen

Im folgenden schildere ich einige Beobachtungen, vor allem organisatorischer Art, und mache einige Vorschläge, die von mir selbst oder auch von Kollegen stammen.

Bewährt hat sich der nun seit einigen Jahren durchgehaltene 1-Stunden-Takt, wo jede Sektionsveranstaltung aus 30 Minuten Vortrag, 15 Minuten Diskussion und 15 Minuten Pause besteht. Vielleicht sollte in den Aussendungen und im Programm noch deutlicher gemacht werden, daß das jeweilige Referat selbst nicht 45 Minuten, sondern eben nur 30 Minuten dauert.

Als erfolgreich hat sich auch die Institution des Moderators für die Sektionsveranstaltungen erwiesen. Die Moderatoren leiteten die Diskussionen durchweg souveräner als die Vortragenden selbst, da sie sich nicht in einem Äußerungszwang befinden und eine bessere Übersicht über das Auditorium als auch (meist) über den Verlauf der Diskussion haben. Sie könnten aber noch mehr dazu beitragen, den Äußerungszwang, in dem sich viele Vortragende - nicht nur auf GDM-Tagungen - wähnen, abzubauen, indem sie z.B. einfach mehrere Wortmeldungen aus dem Auditorium abrufen, ohne daß der Vortragende nach jeder einzelnen einen Kommentar, eine Erläuterung oder eine Erwiderung abgibt. Sie sollten sich aber nicht nur für die Diskussion und ein paar einleitende Worte zuständig fühlen, sondern auch für organisatorische Kleinigkeiten wie Einhaltung der Zeit (maximal 55 Minuten für eine Veranstaltung!), Tafelreinigung, Projektor, gegebenenfalls Saalwechsel u.ä. Es ist zu hoffen, daß der Wiederanfang in Bielefeld mit etwa 75% betreuter Vorträge sich fortsetzt und ab Wuppertal wieder alle betreut werden.

Bei den Hauptvorträgen scheint sich nunmehr eingebürgert zu haben, daß eine Diskussion unterbleibt. Dafür gibt es gute Gründe; wir sollten uns diesen Sachverhalt aber vergegenwärtigen und uns bewußt machen, ob wir ihn wollen.

Versuchsweise wurden in Bielefeld die Hauptvorträge um 1 - 2 Stunden vorverlegt, damit sie mit einer (unterstellten) größeren Aufnahmefähigkeit besucht werden konnten. Für mich fiel dieser Vorteil nicht so sehr ins Gewicht; dafür hat mir aber eine längere Pause direkt im Anschluß an den jeweiligen Hauptvortrag gefehlt, wo man sonst immer ein großes Angebot an Kontaktmöglichkeiten hatte.

Vielleicht sollten aber die nächsten Veranstalter, eventuell schon in Wuppertal, einmal die Einrichtung einer Happy Hour am späten Nachmittag (insbesondere dienstags, eventuell auch donnerstags) nach Beendigung des täglichen wissenschaftlichen Programms prüfen. Diese Happy Hours, aber auch die sog. "Bunten Abende" (jedenfalls wenn sie deren Funktion haben), sollten zwanglos Kontakte und Gespräche ermöglichen. Dazu müssen die Teilnehmer ein wenig zu körperlicher Beweglichkeit animiert werden, z.B. durch Beseitigung von (nicht unbedingt allen) Sitzmöglichkeiten, Selbstbedienung bei Getränken und (kleinen) Speisen, Angebot zum Tanzen u.ä. Als Veranstalter mag man zu ganz anderen Ideen als den hier dargelegten kommen - man sollte aber diesen Aspekten jedenfalls Aufmerksamkeit schenken. Insbesondere kann man sich auf sog. Profis nicht verlassen, wie das mangelhaft organisierte Büffet und die abwesende Kapelle am Bunten Abend in Bielefeld zeigten.

Einige Kollegen haben angeregt, mittwochs nachmittags außer den Ausflügen auch noch eine Art Kontaktbörse einzurichten, wo sich Tagungsteilnehmer finden können, die nicht mitfahren, aber trotzdem gerne etwas mit anderen unternehmen möchten, z.B. arbeiten, Doppelkopf spielen, Kaffee trinken o.ä.

Eine kleine Erschwernis für Kontakte hat sich aus der schlechten Lesbarkeit der Namensschilder ergeben, die mit Schreibmaschine geschrieben waren, also mit zwar sauberer, aber viel zu kleiner Schrift. Vermißt hat man auch eine besondere Kennzeichnung der Veranstalter, etwa durch farbige Namensschilder. Wer die Bielefelder Veranstalter nicht persönlich gekannt hat, hatte Schwierigkeiten, für technische und organisatorische Fragen kompetente

Ansprechpartner zu finden. Man hätte auch gern an jedem Saal einen Stundenplan hängen gehabt, um sich das umständliche Nachsehen im Programm zu ersparen und, vor allem, um Änderungen direkt gewahr zu werden. Allerdings ist festzustellen, daß es in Bielefeld erfreulich wenige Programmänderungen gegeben hat.

Lediglich der Raum mußte bei einigen Vorträgen wegen Überfüllung gewechselt werden bzw. hätte gewechselt werden müssen (z.B. bei den Vorträgen von Heymann, Radatz, Winter, Wittmann). Bei der Erstellung der Stundenpläne besteht zwar der gute Brauch, die Vorträge inhaltlich in Sektionen einzuteilen und die Vorträge einer Sektion nacheinander im selben Saal stattfinden zu lassen; dies hat aber diesmal ab und zu zu Kapazitätsengpässen geführt. Da die Sektionsbildung sowieso ausgesprochen uneindeutig ist, sollte man nach der Stundenplan-Erstellung noch einmal erwartete Hörerzahlen und Raumgrößen vergleichen und gegebenenfalls in den waagerechten Zeitleisten Vertauschungen vornehmen. Vor Überraschungen ist man allerdings nie sicher; denn grundsätzlich übergroße Säle zu nehmen, ist auch keine Lösung. Ich denke da an einen Vortrag vor einigen Jahren mit Vorführung von Schülerinterviews auf Tonband in einem Riesen-Hörsaal mit einem mickrigen Tonbandgerät und extrem schlechter Akustik.

Zum Schluß noch zu einigen besonderen Veranstaltungstypen: Die Einrichtung der Podiumsdiskussion hat sich, in der gehaltenen Form jedenfalls, nicht bewährt. Während man bei der im letzten Jahr noch Ansätze einer Diskussion ausmachen konnte, gab diesmal jeder der 'Diskutanten' ein (in Zahlen: 1) Statement von durchschnittlich knapp 15 Minuten ab, und der Diskussionsleiter zwei, die zusammen noch länger waren; ein einziger Teilnehmer, der Informatiker Loos, ging einmal kurz explizit auf eine Aussage seines Vorredners ein!

Einige Arbeitskreise sind dazu übergegangen, ihre Hauptaktivität auf Zeiten und Orte außerhalb der Bundestagungen zu verlegen und die dort vorgesehene Zeit auf Organisatorisches zu verwenden und so bei weitem nicht auszunutzen. Trotzdem kann die Zeit auf

den Bundestagungen nicht gekürzt werden, da andere Arbeitskreise sie komplett brauchen. Es bietet sich aber an, jeweils zwei 'kurze' Arbeitskreise (z.B. Geometrie und Informatik) zusammen in die Zeiteinheit zu legen, den einen in die erste, den anderen in die zweite Hälfte. Die Veranstalter müßten sich deswegen mit den Leitern der Arbeitskreise vorher kurzschließen. Man hätte bei dieser Regelung den Vorteil, u.U. an zwei Arbeitskreisen teilnehmen oder von vornherein seine freie Zeit besser planen zu können.

Schließlich noch zu der Einrichtung der Workshops: Der Beirat hat sich extra noch einmal nach der Tagung zu einer Evaluation getroffen. Die Berichte zu den einzelnen Workshops ergaben ein recht unterschiedliches Bild. Der Arbeitsstil reichte von 'Information durch die Leiter' bis zu 'gleichmäßiger Anteil aller Beteiligten an der Arbeit'. Es gab doch eine Reihe Teilnehmer, die sich nicht angemeldet hatten, und unter den angemeldeten wiederum eine nicht zu vernachlässigende Teilmenge, die sich nicht allzu intensiv vorbereitet hatte. Daher plädierten einige Beiratsmitglieder dafür, daß die Workshops-Veranstalter die Teilnehmer einladen sollten, andere wollten die Teilnahme im Prinzip für jeden Interessenten offen halten. Allgemein wurde die Arbeit in der zweiten Sitzung (freitags) als erfolgreicher eingeschätzt als in der ersten (dienstags). Die Mehrheit der Beiratsmitglieder neigte (u.a. daher) dazu, auch in Zukunft für die Workshops zwei getrennte Zeitblöcke vorzusehen. Eine Minderheit führte jedoch die Mängel der Dienstagssitzungen auf den Neuigkeitscharakter des ganzen Unternehmens zurück und sprach sich für eine einzige (4-stündige) Sitzung aus.

Zur Diskussion dieser und anderer, vor allem inhaltlicher Fragen (Zweck der Workshops, Themen, Leiter usw.) ruft der Beirat hiermit sämtliche GDM-Mitglieder auf. Bitte schreiben Sie bis zum 02.09.1986 Ihre Meinung an den 1. Vorsitzenden, Herrn H. Winter, [redacted] damit der Beirat auf seiner Herbstsitzung eine Grundlage hat, auf der er über das weitere Schicksal der Workshops, insbesondere schon auf der nächsten Bundestagung in Wuppertal, befinden kann.

Peter Bender, Kassel

Bericht über die 2. Arbeitstagung des GDM-Arbeitskreises "Stochastik in der Schule",
6. und 7. Dezember am Institut für Didaktik der Mathematik, Bielefeld (1985)

An der 2. Arbeitstagung des GDM-Arbeitskreises "Stochastik in der Schule" nahmen 20 Personen teil. Es wurden die folgenden Referate gehalten und diskutiert:

- H. Althoff/D. Wickmann: Klassisches versus Bayesianisches Lösungskonzept demonstriert an Beispielaufgaben
- W. Riemer: Der subjektive Wahrscheinlichkeitsbegriff - Wie man den Schwierigkeiten beim Verständnis der Testtheorie vorbeugen kann
- P. Bungartz: Projekte im Stochastikunterricht der Sekundarstufe II: Das Risiko bei Kernkraftwerken
- A. Konrad: Die Wahrscheinlichkeitsrechnung ohne Grundraum (common sense probability)

Mit den ersten beiden Referaten (Althoff/Wickmann und Riemer) wurde die kritische Auseinandersetzung mit der subjektivistischen Stochastik fortgesetzt, die auf der 1. Arbeitstagung im Dezember 1984 begonnen worden war. Dieses Mal standen neben grundsätzlichen Fragen zur subjektivistischen Stochastik vor allem auch unterrichtspraktische Aspekte im Vordergrund. Wissenschaftlicher Stellenwert und didaktische Potentiale der subjektivistischen Stochastik wurden kontrovers beurteilt. Einig schien man sich im wesentlichen jedoch darin zu sein, daß das Durchhalten eines streng objektivistischen Standpunktes über das gesamte Curriculum hinweg nicht günstig ist. Anschauungsmaterial dazu lieferte auch der Vortrag von P. Bungartz, in dem zunächst die Anwendung elementarer Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung zur Risikobestimmung bei Kernkraftwerken, wie sie in der einschlägigen Literatur vorgeschlagen und in der Praxis angewendet werden, vorgestellt wurde. Das Ausmaß an "Subjektivität" bei den Berechnungen und begrifflichen Definitionen war überraschend hoch. Der Stochastikunterricht würde möglicherweise seinen Bildungsauftrag verfehlen, wenn er sich mit derartigen Phänomenen nicht auseinandersetze.

Im Vortrag von A. Konrad wurde ein weiterer unterschiedlicher Zugang zur Stochastik vorgestellt: die vor allem von H.J. Bentz ausgearbeitete "common sense probability", bei der der Erwartungswert zunächst den Leitbegriff darstellt und als wesentliches Veranschaulichungsmittel das Glücksrad dient. Vor- und Nachteile, auch aus der Sicht praktischer Erfahrungen mit diesem Ansatz wurden diskutiert. Dabei war besonders strittig, wie die Konzentration auf ein Veranschaulichungsmittel (Glücksrad) zu Ungunsten von anderen oder einer Vielfalt von Mitteln didaktisch und lernpsychologisch zu beurteilen ist.

Die 3. Arbeitstagung des Arbeitskreises wird vom 5.12.1986, 14.00 h, bis 6.12.1986, 13.00 h, wieder am IDM in Bielefeld stattfinden. Auf dem Treffen des Arbeitskreises anlässlich der Bundestagung für Didaktik der Mathematik in Bielefeld (4.3. - 7.3.1986) wurde festgelegt, daß der inhaltliche Schwerpunkt der Tagung bei der Auseinandersetzung mit der "Explorativen Datenanalyse" liegen soll. Als Thema für die 4. Arbeitstagung wurde "empirische Forschungen zum Lernen und Lehren von Stochastik" ins Auge gefaßt.

Der Arbeitskreis hatte bereits vor einem Jahr die Anerkennung als "Arbeitskreis der GDM" beantragt. Diese war inzwischen erfolgt, und der Arbeitskreis wählte gemäß der Ordnung für Arbeitskreise befristet auf 2 Jahre als 1. Sprecher Rolf Biehler und als 2. Sprecher Heinz Althoff, beide Bielefeld. Herr Kütting, der den Arbeitskreis Stochastik zusammen mit Herrn Althoff gegründet hatte und als 1. Sprecher leitete, kandidierte nicht wieder. Für die geleistete Arbeit sei ihm an dieser Stelle noch einmal herzlich gedankt.

Interessenten an den geplanten Arbeitstagungen erhalten nähere Informationen bei:

Rolf Biehler & Heinz Steinbring, IDM Bielefeld

ARBEITSKREIS "STOCHASTIK IN DER SCHULE"

(Bericht über die Sitzung am 06.03.86 auf der 20. Bundestagung für Didaktik der Mathematik in Bielefeld)

1. Tagung des Arbeitskreises im Dezember 1986

Es wurde beschlossen, wie in den vergangenen Jahren eine zweitägige Arbeitstagung durchzuführen. Sie soll am 05./06.12.1986 in Bielefeld oder Soest stattfinden.

Als Schwerpunktthema ist die Explorative Datenanalyse (EDA) vorgesehen. Daneben werden auch Kurzberichte zur Ergänzung und Abrundung der früheren Arbeitstagungen eingeplant, so z.B. ein Bericht über eine Unterrichtssequenz zum Thema "Deutsche Risiko-studie Kernkraftwerke".

Interessenten für diese Tagung am 05./06. Dezember 1986 wenden sich bitte an die Sprecher des Arbeitskreises.

2. Wahlen der Sprecher des Arbeitskreises

Prof. Herbert Kütting, der 1981 die Gründung eines Arbeitskreises "Stochastik in der Schule" angeregt hatte und nach der Gründung des Arbeitskreises im Jahre 1982 in Klagenfurt diesen Arbeitskreis "Stochastik in der Schule" 4 Jahre lang geleitet hat, stand für eine weitere Kandidatur nicht mehr zur Verfügung.

In getrennten und geheimen Wahlgängen wurden gemäß der Ordnung für Arbeitskreise der GDM für die Dauer von 2 Jahren gewählt zum

1. Sprecher: Dr. Rolf Biehler, Universität Bielefeld, IDM,
2. Sprecher: StD. i.H. Heinz Althoff, Universität Bielefeld, Abteilung I.

Die Herren Biehler und Althoff nahmen die Wahl an.

H. Kütting, Münster

Zur Vollendung des 75. Lebensjahres von Prof. Dr. ARNO MITSCHKA

Am 18.04.1986 vollendete Prof. Dr. Arno Mitschka, emeritierter Lehrstuhlinhaber für Mathematik und Didaktik der Mathematik an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster sein 75. Lebensjahr.

Arno Mitschka, geb. 18.04.1911 in Waldenburg/Schlesien, studierte Mathematik, Physik, Chemie und Musikwissenschaft in Breslau und Göttingen. Nach Ablegung der Pädagogischen Prüfung für das Lehramt an Höheren Schulen im Jahre 1936, die er ebenso wie die Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Höheren Schulen "mit Auszeichnung" bestand, war er zunächst an der Aufbauschule in Liebenthal, Schlesien, und später an den Heeresfachschulen Jauer und Breslau als Studienrat tätig. Nach Kriegsende folgte eine längere Tätigkeit als Lehrer und Erzieher an Internatsschulen von Ruf (Hermann-Lietz-Schule in Buchenau (Hessen), Zinsendorf-Gymnasium der Herrenhuter Brüdergemeinde in Königfeld (Schwarzwald)). Ab 1953 wirkte Arno Mitschka als Studienrat/Oberstudienrat am Ev. Stift. Gymnasium in Gütersloh, wo er als Fachleiter mit der Ausbildung der Studienreferendare beauftragt wurde.

Nach 30-jähriger erfolgreicher Schultätigkeit folgte Arno Mitschka 1965 einem Ruf auf einen Lehrstuhl für "Didaktik der Mathematik" an der damaligen Pädagogischen Hochschule Münster, der später infolge Umstrukturierung und eines weiteren Ausbaus der wissenschaftlichen Hochschulen in einen Lehrstuhl für "Mathematik (Schwerpunkt: Geometrie) und Didaktik der Mathematik" umgewandelt wurde. An der Pädagogischen Hochschule Münster, die 1980 mit der Westfälischen Wilhelms-Universität zusammengeführt wurde, lehrte er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1979.

Seine umfassende wissenschaftliche und pädagogische Bildung, seine breiten Erfahrungen als Lehrer und Erzieher und seine ausgewogene Persönlichkeit waren die Garanten eines äußerst fruchtbaren Wirkens als Hochschullehrer.

Als akademischer Lehrer verstand er es, durch Motivation Interesse zu wecken und durch seine stark ausgeprägte Sensibilität für den zu vermittelnden Lehrgegenstand und für den

Lernenden das einmal geweckte Interesse zu einer echten Auseinandersetzung mit dem Lehrgegenstand werden zu lassen. Dabei gelang es ihm, sinnvolle Forderungen überzeugend zu vertreten, nicht zuletzt durch seine ständig auf Reflexion ausgerichtete Einstellung. Seine ehemaligen Studenten, Schüler und Kollegen schätzen seine fachliche und menschliche Autorität.

Die Breite und Tiefe seiner wissenschaftlichen Forschungen zeigt sich in seinen zahlreichen Publikationen. Zwei Schwerpunkte seien hervorgehoben.

Daß für Arno Mitschka der immer wieder geforderte Theorie-Praxis-Bezug nie in Frage gestellt wurde, wird nicht nur durch die sorgfältige Betreuung und Begleitung der schulpraktischen Studien der Studierenden belegt. In seinem Buch "Das Rechnen mit Verhältnissen" führt eine mathematische Analyse zu konkreten Anregungen für den Lehrer, und die breit angelegte und mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen durchgeführte empirische Untersuchung "Schülerleistungen im Rechnen zu Beginn der Hauptschule", die den "Schulversuch Hauptschule" wissenschaftlich begleitete, kann als beispielhaft für empirische Arbeiten in der Fachdidaktik angesehen werden.

Arno Mitschkas großes Engagement in der Lehrerbildung führte in den 70er Jahren zur Realisierung zweier weiterer größerer Projekte. Unter seiner Mitherausgeberschaft und seiner Mitwirkung als Autor entstanden unsere zwei Buchreihen "Studienbücher Mathematik" und "Studienbücher Mathematik Didaktik", die speziell für die Lehrerbildung konzipiert sind und große Anerkennung gefunden haben. In drei der vier von Arno Mitschka verfaßten Werken tritt sein Forschungsschwerpunkt Geometrie prägnant hervor: Einführung in die Geometrie (zusammen mit R. Strehl); Axiomatik in der Geometrie; Didaktik der Geometrie in der Sekundarstufe I. Auch in seinem Buch "Elemente der Gruppentheorie" steht der Bereich der Geometrie in den Beispielen und Anwendungen der Theorie im Vordergrund.

Bedenkt man, daß früher die Bezeichnung Geometer fast synonym für Mathematiker stand, und daß noch zu Beginn unseres Jahrhunderts Geometrie der wohl wichtigste und in der Bedeutung nie umstrittene Gegenstand im gymnasialen Mathematikunterricht war, und überblickt man die in den 60er und 70er Jahren geführten

Diskussionen zur Eliminierung der Geometrie im Unterricht einerseits bzw. ihrer Rettung andererseits, dann wird die besondere Bedeutung des Lehrstuhlschwerpunktes deutlich. Für Arno Mitschka ist die Geometrie nicht nur Geometrie der Ebene, sondern für ihn war und ist es ein wichtiges Anliegen, auch für die Geometrie des Raumes, Interesse zu wecken. Seine Impulse blieben nicht ohne Wirkung.

Neben dieser umfangreichen Tätigkeit in Forschung und Lehre hat Arno Mitschka in der Hochschulsebstverwaltung vielfältige Ämter übernommen (Senatsmitglied, Prodekan, Fachsprecher) und die mit diesen Ämtern verbundenen Aufgaben und Anforderungen bestens erfüllt. Durch sein Mitwirken in Fach- und Richtlinienkommission hat er ihre Arbeit gefördert und vorangetrieben. Für Arno Mitschka bedeutete die Emeritierung im Jahre 1979 nur die Entpflichtung von der Lehre. Sein Buch "Didaktik der Geometrie" schrieb er im Lehr-Ruhestand, und nicht selten nimmt er am "Kolloquium über Geschichte und Didaktik der Mathematik" teil.

Nicht unerwähnt bleiben sollte schließlich seine große Liebe zur Musik. Seine wissenschaftlichen Forschungen auf diesem Gebiet schloß er mit der Dissertation "Der Sonatensatz in den Werken Johannes Brahms" ab, und Arno Mitschka wurde mit 48 Jahren an der Universität Mainz zum Dr. phil. promoviert. Noch heute musiziert Arno Mitschka im Freundeskreis regelmäßig in seinem Hause.

Freunde und Kollegen schätzen Arno Mitschka als eine integre Persönlichkeit mit großer menschlicher Reife und als einen hervorragenden Vertreter der Mathematikdidaktik und hoffen, daß sein Rat und Weitblick noch lange für die Entwicklung der Fachdidaktik zur Verfügung steht.

Das Institut für Didaktik der Mathematik im Fachbereich 15 Mathematik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster veranstaltet am 16.05.1986 zu Ehren von Prof. Dr. Arno Mitschka aus Anlaß seines Geburtstages ein Festkolloquium, zu dem zahlreiche Freunde und Fachkollegen aus dem gesamten Bundesgebiet erwartet werden.

Herbert Kütting, Münster i.W.

Impressionen von einer Bildungsreise in die Sowjetunion

Es war eigentlich keine Bildungsreise im üblichen Sinne, obwohl wir auch den Kreml besuchten, über den Roten Platz schlenderten, uns im Kaufhaus GUM umsahen, einen Abstecher zum Kloster Zagorsk unternahmen, gar mit dem Zug von Moskau aus durch die weite Ukraine über Kiew nach Kischinjew und zurück reisten und vor allem unvergeßliche Ballett- und Opernaufführungen in Moskau erlebten.

Eine Bildungsreise im besonderen Sinne war es insofern, als ich das Glück hatte, zusammen mit 5 weiteren Kollegen aus verschiedenen Bereichen des Schulwesens von NRW (Lehrerfortbildungsinstitut Soest, Berufsschulbehörde, gymnasiale Schulaufsicht, Kultusministerium) am 3. Expertengespräch zwischen sowjetischen und nordrhein-westfälischen Bildungsfachleuten teilzunehmen, das (im Rahmen eines Abkommens zwischen dem Volksbildungsministerium der SU und dem Kultusministerium von NRW) vom 10. bis 20. Dez. 1986 in Moskau und Kischinjew (Moldauische Republik) stattfand.

Als Deutscher aus der Bundesrepublik in die Sowjetunion zu reisen, um dort Gespräche über Bildungsfragen zu führen, ist nicht irgendein Unternehmen pädagogischen Erfahrungsaustausches. Jedenfalls habe ich nicht die Gedanken und Gefühle daran verdrängen können, daß es vor 45 Jahren Deutsche waren, die in dieses Land einfielen und unvorstellbares Leid verursachten, Not und Tod brachten, gerade auch dann nicht, wenn die sowjetischen Gesprächspartner ausgesucht gastfreundschaftlich waren, wie wir sie ausnahmslos erlebten. Nicht, daß ich als genügend spät Geborener nicht am Krieg teilnahm, betrachtete ich als Gnade, sondern daß es heute möglich ist, miteinander zu sprechen, zu sprechen über pädagogische Fragen, also über Dinge, die nur Sinn ergeben, wenn man gemeinsam für Frieden und Verständigung eintreten will.

Daß diese Gespräche nicht leicht sind, haben wir trotz des allseitigen Bemühens um eine entspannte Atmosphäre gespürt. Nicht allein die tiefschwarzen Schatten der Vergangenheit behindern die flotte Reduktion auf "unpolitische" Auseinandersetzungen über Sachthemen, sondern natürlich auch die fundamentalen und ständig

und überall zutage tretenden systembedingten Unterschiede zwischen drüben und hier. Unterschiede in der Lebensweise, in der Kommunikation, im Fühlen, Denken und Werten.

So fiel mir immer wieder die offensichtlich durchgehend und stark ausgeprägte Hierarchisierung auf: Wenn ein Mitglied der Akademie der pädagogischen Wissenschaften das Wort ergriff - und mit dieser Institution hatten wir es hauptsächlich in Moskau zu tun -, so schrieben die anwesenden sowjetischen Gesprächspartner beflissen und geradezu andächtig lauschend seine Worte mit. Wir wurden von der stellvertretenden Ministerin für Volksbildung empfangen (Übrigens eine ausgesprochen charmante und chic gekleidete Dame), dabei redete auf sowjetischer Seite nur sie, und auf unserer wurde eigentlich nur unser Delegationschef (Dr. Brockmeyer aus dem KM) angesprochen. Bei der Besichtigung einer Schule in Kischinjew war ein Vertreter der lokalen Bildungsbehörde anwesend, der ganz allein das Gespräch führte, während die dabei sitzende Direktorin der Schule allenfalls seine Ausführungen bestätigen durfte. In den Schulklassen, die wir in und auf dem Lande um Kischinjew sahen, stand die Lehrkraft auf dem erhöhten Podium hinter dem Lehrerpult, die Schüler saßen ordentlich gekleidet (die Mädchen mit weißen Schleifen im Haar) und aufrecht in Zweierbänken, korrekt zur Tafel hin ausgerichtet. Deutsche Schulmeister von echtem Schrot und Korn wären hingerissen gewesen! Geradezu peinlich war es, als Mitglieder der staatlichen Jugendorganisation uns zu Ehren auf der Schultreppe Spalier standen.

Gänzlich fremd und unverständlich empfanden wir die sowjetische Lösung des pädagogischen Deduktionsproblems, so, wenn didaktische Innovationen - etwa die Einführung einer allgemeinen Computerkunde - von vorliegenden Partei- oder staatlichen Grundsatzentscheidungen aus gerechtfertigt wurden.

Probleme des naturwissenschaftlich-mathematischen Unterrichts und dabei insbesondere die mögliche Rolle von Inhalten der Informatik/Computerkunde bildeten die Schwerpunkte des Treffens. Wie ein Mitglied der Akademie der pädagogischen Wissenschaften (Monachow) uns in einem Referat auseinandersetzte, sollen alle sowjetischen Schüler zu Informatikalphabeten (aus)gebildet werden, und zwar durch ein neues Fach in den Klassen 10 und 11

mit zunächst 34, später 68 Unterrichtsstunden. Schon jetzt würden rd. 3 Mill. Schüler nach einem in Erprobung befindlichen Informatikbuch über Grundzüge der elektron. Datenverarbeitung unterrichtet. Eines der Hauptprobleme des im Übrigen als unstrittig fortschrittlich angesehenen Einzugs der Computer in die Schule scheint die Geräteausrüstung zu sein: In keiner Schule sah ich auch nur einen Taschenrechner, geschweige denn einen PC. Auch das alltägliche Leben und das Bild der Städte ist noch weitestgehend computerfrei: in Hotels und Geschäften fand ich immer wieder die gute alte russ. Rechenmaschine in praktischem Gebrauch (in schönem Kontrast zum Telefon daneben), nirgendwo entdeckte ich in Moskau eine Verkaufsstelle für elektronische Medien irgendwelcher Art. Man macht den Gastgebern eine Freude mit einem einfachen und bei uns sehr billigen Taschenrechner oder mit einem Schreibstift mit elektronischer Datenangabe. Wir haben zahlreiche Taschenrechner unterschiedlicher Leistungsfähigkeit verschenkt; die dabei leicht in einem aufsteigend westliche Selbstzufriedenheit (um etwas Mildes zu sagen) muß man nachhaltig bekämpfen. Zuweilen kam ich mir jedenfalls bei solchen Geschenkaktionen widerlich vor, weil sich unmerklich Gefühle der Überlegenheit vordrängten. Die mangelnde oder mangelhafte Geräteausrüstung, gemessen an der unvergleichlich weiter entwickelten Situation bei uns dürfte von den sowjetischen Pädagogen als besonders schmerzlich empfunden werden, denn real existierende und gut funktionierende Computer wären doch eigentlich glänzende Beispiele und Stützen für die marxistische Fortschrittsgläubigkeit, für den Glauben an den Segen durch zunehmende Verwissenschaftlichung und Technifizierung, vielleicht sogar für die Richtigkeit der These von der Bedingtheit des Bewußtseins durch das Sein. So aber muß vorerst Kreideinformatik in sowjetischen Schulen betrieben werden. Inwieweit eine Computerorientierung den Mathematikunterricht als ganzen - seine Inhalte und Methoden - beeinflussen soll, ist mir nicht klar geworden. Bemerkenswert war das Referat eines Mathematikers (Firssow) über die "Mathematik als ein Bestandteil der Mittelschulbildung", der in einem erstaunlichen Transferoptimismus die Mittelschulmathematik ob ihrer Schönheit, Kraft und Nützlichkeit pries, den deduktiven Geometrieunterricht als "einzigartig in der Welt" beredt verteidigte und Sorgen im Hinblick auf das Eindringen des Computers artikulierte ("Wir wenden uns dagegen").

Der mitreißende Vortrag des Direktors des Schulverlages "Bildung" (Sujew) über die Funktion des Lehrbuches war einer der Höhepunkte der Sitzungen in Moskau. Man spürte, daß ein höchst engagierter und fähiger Pädagoge (früher Landschullehrer!) sprach. Besonders interessant war für mich, daß das früher herrschende Bestreben, durch ständige methodische Verbesserungen sich immer mehr dem perfekten Schulbuch zu nähern, nunmehr als untauglich angesehen wird. Der jetzt versuchte gänzlich neue Ansatz läuft darauf hinaus, durch ein möglichst gutes Lehrerbegleitbuch die methodische Kompetenz der Lehrer zu verbessern. Man hat offenbar erkannt, daß Reformen nicht durch noch so gute Schülerbücher, sondern in erster Linie durch kompetente Lehrer realisiert werden. Außerdem müsse, so hörten wir, die Konzeption eines Lehrbuches stärker an den zentralen Ideen des jeweiligen Faches und an Erkenntnissen der Fähigkeitspsychologie orientiert werden; so experimentiere man mit einem neuartigen Physikbuch, das überhaupt nicht im üblichen Sinne ein methodisch ausgeklügeltes Lehrwerk sei, sondern vielmehr ein Lesebuch, das die Schüler anregen und begeistern solle.

Ein hochrangiger Chemiker (Schtschukin) hielt nicht nur einen glänzenden Vortrag über die Bedeutung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts für den naturwissenschaftlich-mathematischen Unterricht, sondern beschämte uns samt und sonders mit seinen Kenntnissen in der deutschen Literatur. Bei Tee und Kuchen konnte er seitenweise Texte von Goethe, Heine und Th. Mann auswendig vortragen.

In Kischinjew, der Hauptstadt der an Rumänien und das Schwarze Meer angrenzenden Moldauischen Republik und seiner Umgebung hatten wir Gelegenheit, pädagogische Einrichtungen zu besuchen und so einen - gewiß sehr beschränkten - Einblick in die pädagogische Alltagswelt (die mir in den Moskauer Referaten kaum repräsentiert erschien) zu erhalten. Ich zähle einfach einige Impressionen und Informationen, die mir bemerkenswert erscheinen, auf:

Teilnahme an Lehrerfortbildung ist nicht nur eine allgemeine vage Forderung, sondern Pflicht und wird kontrolliert. Jeder Lehrer muß im Laufe von 5 Jahren an einer in Kischinjew stattfindenden 24-tägigen Fortbildungsveranstaltung teilnehmen, die mit einer Abschlußprüfung endet. Sie findet in einem Lehrerfortbildungsinstitut, an dem hauptamtliche und Gastdozenten von benachbarten Hochschulen wirken, statt. Die Lehrer wohnen während des Fortbildungskurses im Institut,

das mit einem "Prophylaktikum" verbunden ist, einer Art Sanatorium, in dem sich die Lehrer gleichzeitig ärztlich untersuchen, beraten und z. T. auch behandeln lassen können. Die häufigsten Krankheiten sind dort übrigens Hals-Rachen-Leiden und Herz-Kreislauf-Beschwerden

In den Grundschulen herrscht das Klassenlehrersystem vor, d. h. die Lehrer sind - von musisch-technischen abgesehen - didaktische "Zehnkämpfer". Ihre wissenschaftliche Qualifikation ist im Gegensatz zu derjenigen von Lehrern für ältere Schüler nicht fach- sondern pädagogikbezogen. Sie nennen sich Methodiker, was einer unserer Dolmetscher, der sonst ausgezeichnet Deutsch sprach, mit "Methodist" übersetzte. Ab Klasse 5 überwiegt das Fachlehrersystem, natürlich ist jede Schule eine Gesamtschule. Lehrer verdienen pro Monat 200 bis 260 Rubel, was nach dem gegenwärtigen Kurs 600 bis 780 DM sind. Das erscheint sehr niedrig, aber man muß das Lehrereinkommen mit dem anderer Berufsgruppen und den dortigen Preisverhältnissen in Relation bringen. Lehrer sind angesehen, besonders Mathematiklehrer, etwa so, wie Altphilologen in unseren früheren Gymnasien. Die Mindeststundenzahl für Lehrer beträgt 18 pro Woche.

Leider hatten wir nur wenige Möglichkeiten, direkt mit Kindern in Kontakt zu kommen. Aber immerhin: In einer 3. Grundschulklasse einer Landschule wurden wir dazu ermuntert, die Kinder etwas zu fragen. Ich stellte die Aufgabe: Wieviel ist die Hälfte von der Hälfte von 100? Nachdem der Dolmetscher übersetzt hatte, blickte die Lehrerin etwas irritiert und ängstlich auf ihre Zöglinge. Die Dame aus dem Volksbildungsministerium, die uns begleitete und früher selbst Mathematiklehrerin gewesen war, wiederholte mehrmals beschwörend die anscheinend schwierige Aufgabe. Bald meldete sich aber ein Junge und löste durch die richtige Antwort "Dwazadpjat" die Spannung glücklich auf. In der 10. Klasse einer Stadtschule wohnen wir kurz dem fakultativen Mathematikzusatzunterricht bei. Die Hefte der Schüler und die Tafel waren gefüllt mit langen und beeindruckenden aber doch recht unnützen goniometrischen Formeln. Wieder wurden wir eingeladen, Fragen an die Schüler zu stellen. Leider fiel mir nichts Rechtes ein, ich hätte z.B. fragen können, ob es Fälle gibt, in denen $\sin(x+y) = \sin x + \sin y$ gilt. Tatsächlich fragte ich nach einem Beweis für das 1. Additionstheorem. Eine Schülerin begann verheißungsvoll den bekannten Beweis über Flächeninhalte, kräftig unterstützt durch die Lehrer. Auf meine Frage, wieso in dieser Gruppe so wenige Mädchen seien, sagten

Schüler und Lehrer wie aus einem Munde: "Aber es ist doch Mathematik!"

Ich möchte mit einem Dank an die Gastgeber schließen, die uns Überall äußerst freundlich aufnahmen und uns geradezu fürstlich in den Hotels bewirten ließen; nur alkoholische Getränke gab es kaum, bei offiziellen Begegnungen gar nicht. Bekanntlich führt die Regierung Gorbatschow einen harten Kampf gegen Alkoholgenuß. Das ist für viele bitter. Immerhin haben die Moskauer daraus eine neue Art Dreisatz entwickelt: Früher teilten sich 3 Russen pro Tag eine Flasche Wodka, heute müssen 2 Russen damit auskommen.

H. Winter, Aachen

Am 02. 04. 1986 wurde unser Mitglied Prof. Dr. Egon Pracht, PH Karlsruhe, ein ausgezeichnete Bergsteiger, bei einer Bergtour im Silvretta-Gebiet von einer Lawine verschüttet und kam dabei ums Leben.

Die Pädagogische Hochschule Karlsruhe trauert um

PROF. DR. WERNER KLEPPER

Prof. Dr. Werner Klepper ist am 18. März 1986 im Alter von 61 Jahren verstorben.

Geboren am 13. Mai 1924 in Mannheim, begann Herr Klepper nach bestandenerm Abitur mit dem Studium der Fächer Mathematik, Physik, Chemie an der Universität Karlsruhe (TH). Nach der Prüfung für das Wissenschaftliche Lehramt an Gymnasien war Herr Klepper in Lehre und Selbstverwaltung an der Universität Karlsruhe tätig, wo er auch promovierte. Seine Neigung zur Geometrie zeigte sich auch in der Thematik seiner Dissertation, in der er sich mit der Transformationstheorie der Linienkomplexe befaßte. Nach seiner Ernennung zum Akademischen Direktor der Universität erfolgte seine Berufung an die Pädagogische Hochschule Karlsruhe im Jahre 1971. Hier war er bis zu seinem Tode als Hochschullehrer für das Fach Mathematik tätig.

Durch sein beständiges Engagement und seiner Freude an der Arbeit war der Verstorbene maßgeblich an der Fortentwicklung der Hochschule beteiligt.

Sein großer Erfolg in der Lehre resultierte aus seiner ausgeprägten Fähigkeit, mathematische Strenge und anschauliche Darstellung zu verbinden. Diese geglückte Synthese, die auf die Hörer stets als didaktisches Vorbild wirkte, ist in zahlreichen Hochschulschriften dokumentiert. Vielen Jahrgängen von Studenten war er fürsorglicher Berater bei auftretenden Problemen ihres Studiums.

Seine bekannten organisatorischen Fähigkeiten prädestinierten ihn dazu, zahlreiche Funktionen in der Hochschulselbstverwaltung zu übernehmen. So war der Verstorbene Vorsitzender des Großen Senats, langjähriges Mitglied im Senat und in verschiedenen Senatskommissionen, viele Jahre Fachbereichsleiter und Fachsprecher. Der Aufbau und die Weiterentwicklung des Akademischen Prüfungsamtes der Hochschule ist sein Werk. Er leitete dieses Amt bis zu seinem Tode.

Über den engen Kreis der Hochschulangehörigen hinaus war Herr Klepper bekannt als Mitherausgeber der Schriftenreihe "karlsruher pädagogische beiträge". Darüber hinaus war der Verstorbene aktiv tätig in der Vereinigung der Freunde und Förderer der Pädagogischen Hochschule.

Im Kollegium, in der Hochschulverwaltung, bei den Studierenden und Lehrern löste sein Tod tiefe Betroffenheit aus.

Die Hochschule wird dem Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

Prof. K. Winkler, Rektor

Die Trauerfeier findet am Montag, dem 24. März 1986, um 13.00 Uhr auf dem Hauptfriedhof in Karlsruhe statt.

Personalia

Es habilitierte sich Dr. Dieter Wickmann 1985 an der RWTH Aachen mit einem "Plädoyer für die subjektive Wahrscheinlichkeit".

Es habilitierte sich Dr. Heinz Herbert Gonska 1986 an der GH Duisburg mit einer Arbeit aus der Angewandten Mathematik.

Herr Dr. Uwe Tietze hat sich an der Universität Göttingen, Fachbereich Erziehungswissenschaften für die Didaktik der Mathematik habilitiert. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind durch Förderung von seiten der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft unterstützt worden.

Herr Yansen Marpaung, Dozent an der IKIP Sanata Dharma in Yogyakarta (Indonesien), wurde vom Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität Osnabrück zum Dr.rer.nat. promoviert.

Das Thema der Dissertation lautet "Profile indonesischer Schüler beim Umgang mit Algorithmen und ihre Analyse". Referenten der Arbeit waren: Prof. Cohors-Fresenborg, Prof. Viet, Prof. Hartong.

Beim letzten Treffen der International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME) am 24.07.1985 in Amsterdam wurde Prof. Dr. Willibald Dörfler, Klagenfurt, in das Internationale Komitee gewählt.

Veröffentlichungen

Schriftenreihe des FMD:

Y. Marpaung: Profile indonesischer Schüler beim Umgang mit Algorithmen und ihre Analyse, Heft 7, 215 Seiten, ISBN 3-925386-06-8, Osnabrück 1986

"PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION"

Bericht über die Action Group 6
ICME V, Adelaide 1984

Diese soeben erschienenen Proceedings (Hrsg. W. Dörfler, C. Gaulin, G. Jones, H. Shuard) enthalten einen zusammenfassenden Bericht über die AG 6 und die schriftlichen Fassungen der dort gehaltenen Referate (26) von Experten aus 13 Ländern im Gesamtumfang von 240 Seiten. Der Preis beträgt DM 15,- oder äquivalent (in Österreich AS 100,-) inclusive Versandkosten.

Bestellungen erfolgen entweder durch Überweisung des Bezugspreises + Bankgebühren auf das Konto

Prof. Dr. W. Dörfler

oder durch Zusendung von Euroschecks u.dgl. an

Prof. Dr. W. Dörfler
Universität für Bildungswissenschaften
Institut für Mathematik
Universitätsstraße 65-67
A - 9022 KLAGENFURT

unter Angabe der genauen Adresse des Bestellers und des Kennwortes AG 6.

Adressenänderung

Die Beratungsstelle für Lernschwierigkeiten im Mathematikunterricht an der Georg-August-Universität Göttingen (Leiter: Prof. Dr. H. Radatz) ist umgezogen: In das Gebäude des Fb Erziehungswissenschaften (ehem. PH), Waldweg 26, Raum 307, Telefon 0551/57925 in 3400 Göttingen. Der Termin der Sprechstunde bleibt bei Dienstag, 15.00 Uhr bis 17.00 Uhr.

Stellen

An der PH Karlsruhe ist im Seminar für Mathematik / Didaktik der Mathematik die Stelle eines Wissenschaftlichen Angestellten nach BAT IIA für 2 1/2 Jahre möglichst bald (lt. ZEIT vom 28.02.1986) zu besetzen. Der Stelleninhaber soll in einem Forschungsprojekt 'Computer im Mathematikunterricht' mitarbeiten u.a.

Mathematikdidaktikerstellen in USA

Bei Herrn Steiner, IDM Bielefeld, gehen dauernd Stellenausschreibungen für Mathematikdidaktiker aus den USA ein. Bis diese hier in den Mitteilungen der GDM veröffentlicht werden können, ist die Bewerbungsfrist meistens abgelaufen (allerdings werden Bewerbungen auch häufig noch später angenommen, eben so lange, bis die Stelle besetzt ist). Trotzdem geben wir im folgenden einen Überblick über die Angebote, die Herrn Steiner etwa im letzten halben Jahr erreicht haben. Diese liefern einen Eindruck vom Stellenmarkt in den USA, der nicht ganz so leergefegt wie bei uns zu sein scheint. Wer Interesse hat, auch an zukünftigen Angeboten, möge sich bitte an Herrn Steiner wenden und die ausführlichen Ausschreibungstexte anfordern.

Hochschule	Zusammenarbeit mit	Frist
<u>Projekt-Mitarbeit</u> (befristete Stellen)	<u>Post-Doktorate</u>	
U of <u>California</u> , Berkeley	Schoenfeld	20.09.85
U of <u>California</u> , Berkeley	diSessa	03.01.86
<u>California</u> : San Diego State U	G. Becker	15.01.86
<u>Befristete Stelle</u> (max. 6 Jahre)	<u>eines Visiting Assistant Prof.</u>	
U of <u>Wisconsin</u> , Madison	Carpenter	15.02.86
<u>Assistant Professor</u> oder <u>Associate Professor</u>		
<u>California</u> : San Diego State U	G. Becker	15.01.86
U of <u>Delaware</u> , Newark	Moody	15.02.86
U of <u>Georgia</u> , Athens	Wilson	15.02.86

<u>Illinois State U</u> , Normal	Charles	04.02.86
<u>Northern Illinois U</u> , DeKalb	Behr, Sowder	20.01.86
<u>Illinois</u> : Sangamon State U, Springfield		15.10.85
U of <u>Louisville</u> , <u>Kentucky</u>		06.11.85
<u>Central Michigan U</u> , Mt. Pleasant	Fleming	15.02.86
<u>Western Michigan U</u> , Kalamazoo	Hirsch, Laing	15.02.86
U of <u>Minnesota</u> , Minneapolis	Post	01.02.86
<u>City U of New York</u> , Lehman College	Patti	15.04.86
U of <u>North Carolina</u> , Charlotte	Wichnoski	03.02.86
<u>Ohio</u> : Miami U, Oxford		15.03.86
U of <u>Texas</u> , San Antonio		

5. KÄRNTNER SYMPOSIUM FÜR DIDAKTIK DER MATHEMATIK

Am Institut für Mathematik der Universität für Bildungswissenschaften in Klagenfurt (Österreich) findet vom 29. September bis 2. Oktober 1986 das 5. Kärntner Symposium zum Thema

"Wirtschaftsmathematik in Beruf und Ausbildung"

statt. Auf dieser Tagung werden Vorträge und Diskussionen vor allen zu folgenden Themenbereichen erwartet:

Mathematische Anforderungen im Wirtschaftsstudium und in einschlägigen Berufen; Praxis und Entwicklungstendenzen in der mathematischen Ausbildung (in allen Schularten und auf allen Schulstufen wie auch in der betrieblichen Ausbildung) für wirtschaftliche Berufe; mathematische Modelle und Modellbildung für Probleme der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspraxis; Beziehungen zwischen Mathematik und Wirtschaft; erkenntnistheoretische Fragen und Probleme der Anwendung mathematischer Methoden auf wirtschaftliche Fragestellungen; inhaltliche, unterrichtsmethodische und stoffdidaktische Analysen bzw. Vorschläge aus dem Bereich Wirtschaftsmathematik; Entwicklung der Wirtschaftsmathematik in historischer Sicht. Andere Themenbereiche, die einen Zusammenhang zur Wirtschaftsmathematik aufweisen, sind selbstverständlich ebenso zugelassen und erwünscht.

Interessenten wenden sich an das 5. Kärntner Symposium für Didaktik der Mathematik, Institut für Mathematik, Universität für Bildungswissenschaften, Universitätsstraße 65-67, A-9022 Klagenfurt, Tel. (04222) 23 7 30/429.

UNIVERSITÄT FÜR BILDUNGSWISSENSCHAFTEN
Institut für Mathematik

TAGUNGSANKÜNDIGUNG

Das Institut für Mathematik an der Universität Klagenfurt beabsichtigt, das

6. SOMMERWORKSHOP
über
VISUALISIERUNG
in der
MATHEMATIK

in der Zeit vom

7.-12. Juli 1986

an der Universität für Bildungswissenschaften in Klagenfurt zu veranstalten.

Neben theoretischen Untersuchungen zur Anschauung im Mathematikunterricht, dargeboten in drei Hauptvorträgen aus dem Bereich der Denkpsychologie, der Fachdidaktik aus Mathematik und der Medien- didaktik, steht auch diesmal wieder die praktische Arbeit im Trick- und Fernsehstudio sowie am Computer im Mittelpunkt des Workshops.

Jeder hat die Möglichkeit, selbst bei der Produktion im Trickfilm- und Fernsehstudio mitzuarbeiten und die verschiedensten Techniken kennenzulernen. Für Anfänger sind jeweils ein Kurs in Video- und Trickfilmtechnik geplant.

Tagungsgebühr S 300,-

Studenten S. 100,-

Ein genaues Programm wird im April nachgesandt. Wer noch nie an den bisherigen Workshops teilgenommen hat, diesmal jedoch mittun möchte, wird gebeten, sich mit der folgenden Kontaktadresse in Verbindung zu setzen:

Hermann Kautschitsch
Universität Klagenfurt
Institut für Mathematik
Universitätsstraße 65-67
A - 9020 Klagenfurt

Tel.: A 04222 23730/429

Tagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) vom 14. bis 19.09.1986 in Marburg

Neben den Hauptvorträgen am Vormittag finden an den Nachmittagen wieder Sektionsvorträge statt. Herrn Prof. Dr. Heinz Griesel, Gh Kassel, wurde die Leitung der Sektion 'Didaktik und Elementar- mathematik' übertragen.

Die Sektionsvorträge sollen auch jüngeren Mathematikern die Gelegen- heit geben, über ihre Arbeit vor einem fachkundigen Publikum zu be- richten und dabei Kontakte zu knüpfen und Diskussionen zu führen. Ein Vorteil der DMV-Tagung ist es, daß man dort auch Mathematiker benach- barter Gebiete treffen kann.

Die Sektionsvorträge dauern in der Regel 20 Minuten.

Die Kollegen sind aufgefordert, aktiv an den Sitzungen der Sek- tion teilzunehmen und auch jüngere Kollegen und Schüler zu ermun- tern, in einem Sektionsvortrag über ihre Ergebnisse zu berichten.

Die DMV-Tagung steht Mitgliedern und Nichtmitgliedern der DMV offen. Anmeldeschluß ist der 12. Juli 1986; die Vortragsauszüge für die Sektionsvorträge müssen ebenfalls bis zu diesem Zeitpunkt in Marburg eingegangen sein. Ich bitte Sie, eine Kopie Ihres Vortragsauszuges auch an mich zu senden.

Bitte beachten Sie oder weisen Sie darauf hin, daß die DMV für Vor- tragsbeiträge in den Sektionen keine Honorare oder Reise- bzw. Aufenthaltskosten zahlen kann, sondern vielmehr darauf bestehen muß, daß auch die Vortragenden die übliche Tagungsgebühr für ihre Teil- nahme entrichten.

Anmeldungen sind zu richten bis zum 12. 07. 1986 an die

Örtliche Tagungsleitung
Fachbereich Mathematik
Philipps-Universität Marburg
Hans-Meerwein-Str., Lahnberge
3550 Marburg
Tel. 06421/28-5483 bzw. 5486

Bitte senden Sie einen Vortragsauszug auch an

Prof. Dr. Heinz Griesel

██████████
██████████
██████████

Didaktik-Nachmittag während der DMV-Tagung

Wie seit vielen Jahren soll auch in diesem Jahr während der DMV-Tagung ein sogenannter "Didaktik-Nachmittag" stattfinden. Das Präsidium der DMV hat dazu beschlossen, daß am Donnerstag, den 18.9.1986 zwei einstündige Vorträge angeboten werden. Hierzu sind die Herren Kroll, Marburg und Schupp, Darmstadt eingeladen worden, die auch dem örtlichen Tagungsleiter Herrn Prof. Dr. Schaal ihre Zusage gegeben haben. Sie werden über Fragen des Einsatzes von Mikrocomputern im Schulunterricht bzw. über Fragen des Informatikunterrichts in der Schule sprechen. An dem Donnerstag-nachmittag werden dann keine Vorträge der Sektion Didaktik und Elementarmathematik gehalten werden können.

Symmetrie-Symposium in Darmstadt, 13.-17.06.1986

Die Stadt Darmstadt und die TH Darmstadt veranstalten gemeinsam eine Ausstellung in den Hallen der Mathildenhöhe vom 01.06. bis 24.08.1986, wozu noch ein Katalog erscheint. Näheres:

Sekretariat Projekt Geometrie
Mathildenhöhe Darmstadt
Europaplatz 1
6100 Darmstadt
Tel. 06151/13-2778, -2808, -2930

Außerdem findet im Audimax der TH ein Symposium statt:

Für Hauptvorträge mit anschließenden Podiumsdiskussionen haben folgende Wissenschaftler zugesagt:

- Rudolf Arnheim, Ann Arbor/Michigan
Kunstwissenschaft
- Nicolaas G. de Bruijn, Eindhoven
Mathematik
- Michael Gazzaniga, New York
Hirnforschung
- Sir Ernst Gombrich, London
Kunstwissenschaft
- Hermann Haken, Stuttgart
Synergetik
- István Hargittai, Budapest
Chemie
- Elmar Holenstein, Bochum
Sprachphilosophie
- Eberhard Jünger, Tübingen
Theologie
- Louis Michel, Bures-sur-Yvette
Physik
- Helga de la Motte-Haber, Berlin
Musikpsychologie
- Frei Otto, Stuttgart
Konstruktiver Ingenieurbau
- René Thom, Bures-sur-Yvette
Mathematik
- Adolf Max Vogt, Zürich
Architekturgesichte

Für die Behandlung unterschiedlicher Aspekte des Symmetriephänomens sind während des Symposiums spezielle Workshops angesetzt, für die bisher folgende Themen vorgesehen sind:

- Philosophie und Geschichte des Symmetriebegriffs*
- Symmetrie und Sprache*
- Symmetrie als Denkfigur im Recht*
- Symmetrie und Macht*
- Symmetrie und Kunst*
- Symmetrie in der Architektur*
- Symmetrien in der Musik*
- Zwillingsforschung*
- Symmetriegruppen in der Mathematik*
- Selbstähnlichkeit und Computergraphik*
- Teilchenphysik*
- Verborgene Symmetrien*
- Symmetrie auf molekularer Ebene*
- Repetition und Metamorphose*
- Kristallographische Symmetrie*
- Symmetrie als Unterrichtsgegenstand*

Weitere Themenvorschläge für Workshops sind möglich. Ein „Treffpunkt Symmetrie“ wird abends zu Gesprächen und persönlichem Informationsaustausch eingerichtet.

Anmeldungen für das Symposium sind möglichst bis zum 30. April 1986 zu richten an den Leiter des Symposiums

Prof. Dr. Rudolf Wille
Fachbereich Mathematik
Technische Hochschule
D-6100 Darmstadt

Ein Tagungsbeitrag wird nicht erhoben. Das vollständige Tagungsprogramm wird allen angemeldeten Teilnehmern zugesandt.

ICME 6 (Internationaler Kongreß für Mathematikdidaktik)

Budapest 27.07. - 03.08.1988

CHIEF ORGANISERS

Action Groups

1. Early Childhood years (ages 4 - 8)

L.P. Steffe, College of Education, 105 Aderhold Hall,
The University of Georgia, Athens, GEORGIA 30602. U.S.A.
2. Elementary school (ages 7 - 12)

Jacques Colomb, Institut National de Recherche Pédagogique,
29 rue d'Ulm, 75230 PARIS CEDEX 05. FRANCE.
3. Junior secondary school (ages 11 - 16)

Ichiei Hirabayashi, Nara University of Education,
Takabatake-chyo, Nara-shi, 630 JAPAN.
4. Senior secondary school (ages 15 - 19)

Jan de Lange Jzn. OW & OC, Rijksuniversiteit Utrecht,
Tiberdreef 4, 3561 GG Utrecht, HOLLAND.
5. Tertiary/post -secondary/academic institutions (age 18 +)

John M. Mack, Department of Pure Mathematics,
University of Sydney, Sydney, NSW 2006. AUSTRALIA.
6. Pre-service teacher education

Willibald Dörfler, Universität für Bildungswissenschaften
Klagenfurt, Institut für Mathematik, A-9010 Klagenfurt,
Universitätsstraße 65-67, AUSTRIA.

7. Adult, technical and vocational education

Rudolf Sträßer, IDM, Universität Bielefeld, Postfach 8640,
4800 Bielefeld 1, WEST GERMANY.

Theme groups

1. The profession of teaching. (To include the professional development and the status of teachers.)

Peggy A. House, Department of Curriculum and Instruction,
College of Education, Peik Hall, University of Minnesota,
159 Pillsbury Drive SE Minneapolis, Minnesota 55455, U.S.A.
2. Computers and the teaching of mathematics. (To include calculators and graphics.)

Rosemary Fraser, The Shell Centre for Mathematical Education,
The University of Nottingham, University Park,
Nottingham NG7 2RD.
3. Problem solving, modelling and applications.

Mogens Niss, IMFUFA, Roskilde Universitetscenter, Post-
box 260, DK 4000 Roskilde, DENMARK.
4. Evaluation and assessment. (To include a full range of evaluation of students, teachers and programs.)

David F. Robitaille, Head, Department of Mathematics and
Science Education, The University of British Columbia,
Faculty of Education, 2125 Main Mall, Vancouver, B.C.,
CANADA V6T 1Z5.

- 5. The practice of teaching and research in didactics.

Nicolas Balacheff, LSO, BP.68, 38042 St.Martin-d'Heres
Cedex, FRANCE.

- 6. Mathematics and other subjects. (To include particular reference to mathematics as a service subject.)

Werner Blum, Gesamthochschule Kassel, Fachbereich 17 -
Mathematik, Heinrich-Plett-Straße 40, 3500 Kassel,
WEST GERMANY.

- 7. Curriculum towards the year 2000.

W.C. Higginson, Queen's University, McArthur Hall,
Kingston, Ontario K7L 3N6, CANADA.



Die nächsten Tagungen der PME (International Group for the Psychology of Mathematics Education)

PME 10: London, 20.-25.07.1986

PME 11: Montreal, 20.-25.07.1987

PME-North America: Michigan State University, September 1986



RESEARCH GROUP
ON MATH EDUCATION
AND EDUCATIONAL
COMPUTER CENTER

SYMPOSIUM

THE FOUNDATION OF A
DISCIPLINE OF
MATHEMATICS EDUCATION

UTRECHT, THE NETHERLANDS.

FRIDAY, MAY 2, 1986, 14.00 - 18.00 h.

PLENARY LECTURES BY:
HEINRICH BAUERSFELD, BIELEFELD, GERMANY
ALAN BISHOP, CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM
PETER HILTON, BINGHAMTON, U.S.A.

THE SYMPOSIUM IS HELD ON THE OCCASION OF THE
5TH BIRTHDAY OF THE RESEARCH GROUP OW & OC.
THE SYMPOSIUM WILL BE FOLLOWED BY A BUFFET-PARTY.



Kolloquia im SS 1986

Clausthal (3392 Clausthal-Zellerfeld, Erzstr. 1)

- 30.05.1986, P. Bungartz, Universität Bonn, "Das Risiko bei Kernkraftwerken, ein Bericht über ein S II-Projekt",
- 27.06.1986, W. Herget, TU Clausthal, "Probieren und Entdecken mit dem Rechner im Mathematik-Unterricht".

Kassel (3500 Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, R 1409, 17.15 Uhr)

- 25.04.1986 AOR Dr. Manfred Klika, Hildesheim, "Funktionen von 2 Veränderlichen und deren graphische Darstellungen in vielfältigen Verwendungsbeispielen"
- 23.05.1986 Prof. Dr. Werner Walsch, Halle-Wittenberg, "Neue Mathematiklehrbücher und Taschenrechner in den Schulen der DDR"
- 20.06.1986 Prof. Ursula Viet, Osnabrück, "Untersuchungen in der Hauptschule zum Thema proportionale und antiproportionale Zuordnungen"

Siegen (GH Siegen, Raum H-B 7408, 17.15 Uhr)

- 27.05.1986 Prof. Dr. Helmut Reckziegel, Köln, "Die Bedeutung des Krümmungsbegriffs"
- 04.11.1986 Prof. Dr. Hans Joachim Burscheid, Köln, "Ansätze einer Theorieentwicklung in der Mathematikdidaktik"

Münster (4400 Münster, Einsteinstr. 64, Raum M5, 17.15 Uhr)

- 29.04.1986 Prof. Dr. Gustave Choquet, Paris, "Psychology and the learning of mathematics"
- 13.05.1986 AR Dr. Bernd Wollring, Münster, "Didaktische Reduktion: Vom Banachschen Fixpunktsatz zur geometrischen Reihe (Iterationsverfahren vor der Differentialrechnung in der Jahrgangsstufe 11)"
- 27.05.1986 Prof. Dr. H. Möller, Münster, "Elementare Analysis mit Logo - der geometrische Strang"
- 10.06.1986 Prof. Dr. H. Möller, Münster, "Elementare Analysis mit Logo - der algorithmische und phänomenologisch-historische Strang"
- 24.06.1986 StR Gert Broelemann, Rheine, "Ein lernfähiges Strategiespiel als Beispiel für ein Informatikprojekt der Jahrgangsstufe 12"

Hannover

- 28.04.1986 Montag, 17.00 Uhr, Raum I/218
Herr Prof. Dr. André Revuz, Paris
"Dezimalzahlrechnung oder Bruchrechnung?"
- 15.05.1986 Frau Prof. Dr. Ruth Proksch, Hannover
"Chromatisch aufschlitzbare Kantenpaare bei planaren Graphen"
- 29.05.1986 Herr Prof. Dr. Walter Schwarz, Hannover
"Zur thermischen Stabilität von Halbleiterschaltungen"
- 5.06.1986 Herr Prof. Dr. H. Wippermann, Hannover
"Behandlung von Flächenschlußaufgaben mit dem Computer"
- 12.06.1986 Herr Prof. Dr. G. Becker, Bremen
"Schülerfehler im Geometrieunterricht der Sekundarstufe I zum Thema 'Beweise'"
- 19.06.1986 Herr AOR Dr. Th. Bedürftig, Hannover
"Zur Systematik der Zahlbegriffsaspekte" (Fortsetzung)
- 3.07.1986 Herr AOR Dr. F.-R. Walter, Hannover
"Mathematische Grundkonzepte in Islamischer Kunst"
- 10.07.1986 Herr Prof. Dr. H.-G. Bigalke, Hannover
"Über irreguläre Parkettsteine"

Alle Vorträge finden jeweils um 17.00 Uhr im Raum I/216, Bismarkstr. 2 statt, sofern nichts anderes angegeben ist.

Anschriften der Mitglieder des Vorstands der GDM ab 1986

1. Vorsitzender

Prof. Dr. Heinrich Winter
Rheinisch-Westfälische Technische
Hochschule Aachen
Fakultät VIII - Seminar für Mathe-
matik und ihre Didaktik
Ahornstr. 55
5100 Aachen
Tel.: 0241/80-3661

privat:
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

2. Vorsitzende

Prof. Ursula Viet
Universität Osnabrück
Fachbereich 6 - Mathematik
Albrechtstr. 28
4500 Osnabrück
Tel.: 0541/608-2561

privat:
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Kassenführer

Prof. Dr. Alexander Wynands
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Uni-
versität Bonn
Pädagogische Fakultät - Seminar für
Mathematik und ihre Didaktik
Römerstr. 164
5300 Bonn
Tel.: 0228/550380

privat:
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Schriftführer

Prof. Dr. Peter Bender
Gesamthochschule Kassel
Fachbereich 17 - Mathematik
Heinrich-Plett-Str. 40
3500 Kassel
Tel.: 0561/804-4630

privat:
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]