



Ansprache des 1. Vorsitzenden der GDM, Prof. Dr. H. Schupp, anlässlich der Eröffnung der 15. Bundestagung für Didaktik der Mathematik am 4. März 1981 in Darmstadt

Verehrte Gäste, liebe Kollegen, meine Damen und Herren!

Dies ist die 15. Bundestagung für Didaktik der Mathematik. Aber zum ersten Mal sind wir an einer Hochschule zu Gast, welche Mathematiklehrer für die Sekundarstufe II ausbildet. Deshalb lag es nahe, auf dieser Tagung die Probleme des Mathematikunterrichts im Sekundarbereich II und hier wiederum auf der reformierten Oberstufe des Gymnasiums herauszustellen, selbstverständlich ohne andere wichtige Bereiche und Themen der Mathematikdidaktik zu vernachlässigen.

War dies der äußere Anlaß für den gewählten Schwerpunkt, so reichen die eigentlichen Beweggründe tiefer.

Sieht man die Berichte zu unseren Bundestagungen, die "Beiträge zum Mathematikunterricht", durch, so stellt man fest, daß darin der Bereich der Sekundarstufe II unterrepräsentiert ist. Hinzu kommt, daß die vergleichsweise wenigen Referate zumeist stoffdidaktischer Art sind.

Das hat mehrere Ursachen. Eine hängt mit der Art und Weise der Etablierung der Mathematikdidaktik an den bundesrepublikanischen Hochschulen zusammen, die ich vor einem Jahr in Dortmund skizziert habe. Weiterhin ist festzustellen, daß zahlreiche didaktisch aktive Kollegen vom Gymnasium den Weg zu unseren Bundestagungen, zur Gesellschaft für Didaktik der Mathematik noch nicht gefunden haben. Es gibt Zeichen, daß sich dies ändern wird, nicht zuletzt durch zunehmend gute Zusammenarbeit unserer Gesellschaft mit dem Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, dessen 2. Vorsitzenden, Herrn StD Lochhaus, ich heute in unserer Mitte begrüße, ebenso wie den Vorsitzenden unserer Schwestergesellschaft, der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und der Physik, Herrn Prof. Dr. Schmidt. Sicher hat auch - dies eine weitere Ursache - in den ersten Jahren der reformierten Oberstufe das Planen von Kursen und Kursinhalten, das technische Realisieren eines komplizierten Ablaufs, das Einfinden in neue Organisationsstrukturen überwogen, während die didaktische Reflektion auf breiter Front wohl erst einsetzte, als erste Erfahrungen vorlagen, als deutlich wurde, daß viele Probleme durch die Reform nicht gelöst, sondern lediglich verschoben worden sind. So kommt etwa das Problemfeld des Mathematikunterrichts im sprachlichen Zweig sofort wieder in den Grundkursen zum Vorschein.

Jedenfalls beginnt die Erkenntnis sich durchzusetzen, daß Ziele, Inhalte und Arbeitsweisen im Mathematikunterricht der Oberstufe nicht einfach durch bildungsplanerische Verordnungen, Normenbücher, juristisch hieb- und stichfeste Notenprozeduren, auch nicht durch mathematisch einwandfreie Curricula festgelegt werden können, sondern daß hier wie anderswo sämtliche Entscheidungs- und Bedingungsfelder des schulischen Geschehens beachtet werden müssen, was letztlich heißt, das vor allem der Lehrer die Qualität des Unterrichts bestimmt.

Und ich bin so kühn, die Anwesenheit des Herrn Kultusministers dieses Bundeslandes, den ich im Namen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik recht herzlich willkommen heiße, als ein Zeichen dafür aufzufassen, daß auch die Bildungspolitiker erkannt haben, welche zentrale Rolle die Fachdidaktik in diesem Zusammenhang spielt.

Befindet sich das Abitur in der Krise? Solange ich zurückdenken kann, wird dies aus irgendeiner Ecke behauptet. Man kann, wie jüngst Hartmut von Hentig, aus den beiden klassischen Funktionen des Abiturs

- Bestätigung einer umfassenden und gründlichen Allgemeinbildung
  - Bestätigung des Vorbereitetseins auf eine universitäre Spezialausbildung
- eine prinzipielle Dysfunktionalität dieser Einrichtung ableiten und nach gänzlich anderen Wegen suchen. Man kann diese beiden Funktionen indessen auch als Pole auffassen, die das Feld "gymnasiale Oberstufe" allererst konstituieren und strukturieren.

Zur Arbeit an den dabei anfallenden Problemen haben die Fachdidaktiken, hat die Mathematikdidaktik bisher noch zu wenig beigetragen. Über welche mathematischen Fertigkeiten und Fähigkeiten sollte jemand verfügen, welche Einsichten in und Einstellung zur Mathematik sollte er haben, der beruflich mit Mathematik nicht mehr in Berührung kommt? Über welche der, der sich lediglich ihre Serviceleistungen zunutze macht? Und der, der täglich mit ihr umgeht? Was heißt wissenschaftspropädeutisches Arbeiten im Mathematikunterricht? Wie wirken sich derartige Vorentscheidungen für die Differenzierung in Grund- und Leistungskurs aus, wie bestimmen sie deren Zielsetzungen? Wie gehen Sie ein in die konkrete Unterrichtsplanung und Unterrichtsführung des Lehrers? Welche Folgerungen hat das für seine Ausbildung?

Sind dies Fragen, die sich analog auch für jeden anderen Fachunterricht in der SII stellen ließen, so kommen spezielle Probleme des Mathematikunterrichts hinzu: Ist die obligatorische Trias Analysis-Lineare Algebra-Stochastik schon der Weisheit letzter Schluß? Soll man sich bei der curricularen Aufbereitung dieser

Disziplinen an entsprechenden Hochschulveranstaltungen orientieren? Wie verhindern wir, daß ehrgeizige Lehrgangsumfänge und überzogene Exaktheitsforderungen, daß allzu systemkonforme Sequentierungen zu einem Unterricht führen, in dem nur noch Trivialformen des Lernens und Kommunizierens möglich sind? Was tun wir gegen äußere und innere Emigration vieler Oberstufenschüler aus dem Mathematikunterricht, was gegen das von immer mehr Abnehmern beklagte Schwinden von Basiswissen?

Ich halte in meiner Problemliste hier ein; es dürfte deutlich geworden sein, welches Maß an Arbeit vor uns liegt.

Mit Ihnen hoffe ich, und bin nach den Referatankündigungen auch gewiß, daß uns diese Tagung ein Stück weiterbringt, sei es auch nur in unserer Sensibilität für die mathematikdidaktischen Probleme der gymnasialen Oberstufe, im Ausweisen von Forschungsdesideraten, an denen unsere Arbeit ansetzen kann.

Ganz sicher geschieht dies nicht nur in den Vorträgen und Diskussionen, die speziell über den gesetzten Schwerpunkt handeln, sondern auch und nicht zuletzt in Beiträgen, die andere Schulstufen, ja andere Schulformen oder allgemeine Fragen des Mathematikunterrichts betreffen. Für die gymnasiale Mittelstufe ist dies ohnehin klar. Viele SII-Probleme haben dort (oder auch schon in der Grundschule) ihre Ursprung; noch immer ist die dominante Beziehung nach oben diejenige des Bereitstellens von Inhalten (die schließlich doch nicht bereitstehen) zu Ungunsten des Realisierens von Leitlinien, des spiraligen Erarbeitens fundamentaler Ideen, welches jeder Schulstufe und jeder Schulform ihren Eigenwert gibt. Und darüber hinaus: Wer, wie ich, überzeugt ist, daß die Probleme des Lehrens und Lernens von Mathematik über alle notwendigerweise verschiedenen Ausprägungen von Schulmathematik hinweg zuletzt immer die gleichen sind, der sieht in jedem noch so speziellen Beitrag einen Beitrag zum Mathematikunterricht schlechthin.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, meine Damen und Herren, im Auftrag des Vorstandes und des Beirates der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik vier arbeitsame und informative Tage.

Protokoll der GDM Mitgliederversammlung am 6.3.1981 in Darmstadt

Eröffnung der Versammlung: 17 h 17

Leitung: Prof. Dr. Schupp, 1. Vorsitzender

Herr Schupp stellt fest, daß die Mitgliederversammlung form- und fristgerecht gemäß § 8, II der Satzung einberufen wurde.

Die Teilnehmer der Versammlung erheben sich zum Gedenken an das verstorbene Mitglied Hans Wäsche.

Gegen die vorgelegte Tagesordnung erheben sich keine Widersprüche.

TOP 1: Bericht des Vorstands über das abgelaufene Geschäftsjahr.

1.1 Mitgliederbewegung und Mitgliederwerbung

Mitgliederzahl am 1.3.80: 341

Mitgliederzahl am 1.3.81: 379

Die schon für 1980 vorgesehene Werbung im Zusammenhang mit einer Werbung für das JMD hat sich verzögert; sie soll nun mit dem Heft 1981/1 dieser Zeitschrift durchgeführt werden.

Auch auf der Darmstädter Tagung wird für die GDM geworben. Der Vorstand bittet darüberhinaus alle Mitglieder um mündliche Werbung.

1.2 Intervention der GDM in NRW

Der Vorsitzende hat beim Leiter des Fachausschusses "Mathematik", welcher die inhaltlichen Anforderungen und organisatorischen Vorgaben für die NRW-Lehramtsprüfungsordnungen zu erstellen hatte, zugunsten einer stärkeren Gewichtung des Fachdidaktik-Anteils interveniert.

Die Höhe dieses Anteils sowie der entsprechenden Reduzierungen des Anteils der Fach- bzw. Erziehungswissenschaften sind weiterhin ungeklärt.

1.3 ICME-Kongreß in Berkeley

Die GDM war auf diesem internationalen Kongreß für Mathematikdidaktik durch etwa 50 Teilnehmer, darunter 30 Referenten, gut repräsentiert.

Für den nächsten ICME-Kongreß in Adelaide/Australien (1984) soll eine noch breitere und koordiniertere Planung innerhalb der GDM erfolgen.

1.4 Partnerschaft mit der "Japan Society of Mathematical Education"  
 Die Partnerschaft der GDM mit ihrer japanischen Schwestergesellschaft tritt demnächst durch Unterzeichnen eines Statements in Kraft.  
 Das Statement wird dann in den Mitteilungen veröffentlicht. Nähere Auskünfte erteilt Herr Fischer/Nürnberg.

1.5 GDM-Memorandum zur fachdidaktischen Ausbildung der Mathematiklehrer  
 Auf der Vorstands-Beirats-Sitzung am 3.3.1981 wurde ein Memorandum diskutiert und verabschiedet, das die Bedeutung der Mathematikdidaktik als Berufswissenschaft des Mathematiklehrers und demzufolge in seinem Studium herausstellt. Durch konkrete Vorschläge für die Gestaltung dieser Studienkomponente soll es weiter den Kollegen vor Ort eine Hilfe sein bei der Erstellung von Prüfungs- und Studienordnungen.

1.6 Empfehlungen zum Problemkreis "Informatik und Mathematikunterricht"  
 Zwei vom Arbeitskreis "Informatik" erstellte Empfehlungen werden demnächst nach nochmaliger Oberarbeitung - als GDM-Papier veröffentlicht werden:  
 a) Empfehlungen zur Einbeziehung informatischer Inhalte in den Mathematikunterricht der Sekundarstufe I  
 b) Empfehlungen zur Einbeziehung informatischer Inhalte in die Hochschul-Ausbildung von Mathematiklehrern der Sekundarstufe I.

1.7 Nachdruck älterer fachdidaktischer Literatur  
 Bei Schöningh/Paderborn werden zunächst erscheinen:  
 Lietzmann: Stoff und Methode des Raumlehreunterrichts in Deutschland (Einleitung: G. Becker)  
 Lietzmann: Stoff und Methode des Rechenunterrichts in Deutschland (Einleitung: Hestermeyer)  
 Simon: Didaktik und Methodik des Rechnens und der Mathematik (Einleitung: S. Schmidt)  
 Kusserow: Los von Euklid (Einleitung: Schreiber)  
 Treutlein: Der geometrische Anschauungsunterricht (Einleitung: Schubert)  
 Manuskriptabgabe: Herbst 1981  
 Veröffentlichung: Frühjahr 1982

1.8 Erhebung zum Fachdidaktik-Anteil am Lehramtsstudium Mathematik  
 Die in den Mitteilungen 1980 veröffentlichte Zusammenstellung wird derzeit von Herrn Schwartze, Gießen, noch einmal überarbeitet, da einige Rohdaten aufgrund nicht genügend sorgfältig ausgefüllter Fragebögen sich nachträglich als ungenau erwiesen haben.

1.9 Mitteilungsblatt  
 Der Vorstand bittet um reichlichere und zügigere Informationen an den einzelnen Hochschulen.

1.10 Nächste Bundestagungen

Fest liegen:  
 1982 Klagenfurt (2.3.-5.3., kein Schwerpunkt)  
 1983 Koblenz  
 1984 Oldenburg  
 Geplant sind:  
 1985 Gießen  
 1991 Osnabrück

1.11 Zukunft der Tagungsberichte (BzM)

Mit dem Verlag Schroedel, Hannover ist die Fortsetzung der Tagungsberichte in folgender Form vereinbart worden: maximal 160 Seiten, davon 10 S. Titellei, Verfasseranschriften usw. 50 S. für die Hauptreferate (je 10 Seiten) 100S. für die übrigen Referate (je eine Seite (Kurzfassung)). Bei gleicher Ausstattung wie bisher erlaubt dies einen Verkaufspreis, der 30 DM nicht übersteigt. Der Darmstädter Tagungsband wird erstmals so erscheinen.

1.12 Mitgliedsbeitrag

Aufgrund der guten Kassenlage hat der Vorstand beschlossen, die wegen des kostenlosen Bezuges der Zeitschrift JMD vorgesehene (und bis zu 15 DM von der Mitgliederversammlung 1978 schon genehmigte) Erhöhung des Mitgliederbeitrags wie schon für 1981 auch für 1982 auszusetzen.

1.13 Berichte über die Kommissionen und Arbeitsgruppen der GDM

Herr Guderian, Lörrach, berichtet über Aktivitäten innerhalb der Arbeitsgruppe "Beziehungen zu anderen Fächern". Weitere Berichte erfolgen demnächst in den Mitteilungen.

TOP 2: Journal für Mathematikdidaktik (JMD)

Herr Vollrath erläutert die Arbeitsweise der Herausgeber und informiert die Versammlung über die Anzahlen bisher eingegangener sowie schon abgedruckter und für den Abdruck in kommenden Heften zur Verfügung stehender Manuskripte und weist auf das Problem hin, für die zukünftig erscheinenden Hefte des JMD genügend geeignete Manuskripte zu erhalten.

Herr Schupp dankt dem Herausbergremium für die geleistete Arbeit und teilt mit, daß dieses Gremium für weitere drei Jahre vom Vorstand und Beirat gewählt wurde.

TOP 3: Rechnungslegung des Kassenführers

Kontostand am 31.12.79:		27.838,24 DM
<u>Eingänge</u>		
Beiträge		11.295,00 DM
Rückzahlung eines Darlehns für die Bundestagung 1980		1.000,00 DM
Zinsen		1.718,46 DM
		<u>14.013,46 DM</u>
<u>Abgänge</u>		
GDM-Mitteilungen (incl. Porto u. Versandtaschen)		1.087,99 DM
Reisekosten/Übernachtung (Vorstand u. Beirat)		412,92 DM
Saalmiete u. Verzehr	Bel. 13: 324,35 ) 75: 164,20 )	488,55 DM
Druck des Mitglieder-verzeichnisses	Bel. 12:	1.525,50 DM
Sonstige Vorstandsauslagen (Tel., Porto, Briefpapier, Umschläge, Adressfelder, Einzugsformulare ...)	Bel. 8: 79,00 ) 22: 82,80 ) 24: 204,19 ) 30: 33,90 ) 33: 236,45 ) 34: 7,35 ) 36: 8,00 ) 72: 4,14 ) 75: 49,85 ) 76: 38,98 ) 78: 0,75 )	745,41 DM
Tagungen und Arbeitskreise		1.802,95 DM
Spesen (Bank und Post)		72,47 DM
Schreibarbeit (Beitragseinzug)	Bel. 42:	120,00 DM
Darlehen für Bundestagung 81	Bel. 82:	2.000,00 DM
<u>Kassenstand am 31.01.81:</u>		<u>8.255,79 DM</u> <u>33.595,91 DM</u> <u>=====</u>

Außenstände

Darlehen für Bundestagung 81	2.000,00 DM
10 x Beitrag 80	300,00 DM
2 x Beitrag 79	60,00 DM
	<u>2.360,00 DM</u>
	<u>=====</u>
Guthaben am 31.01.81:	35.955,91 DM
	<u>=====</u>

TOP 4: Bericht des Kassenprüfers

Dem Kassenprüfer lagen das Journal, Belege, Kontoauszüge und Kopien des Sparbuchs vor.

Die Eintragungen im Journal sind vollständig und rechnerisch richtig. Alle Einnahmen und Ausgaben sind belegt.

Die Ausgaben des Vorstandes haben sich kaum gegenüber dem Vorjahr geändert und sind recht niedrig. Lediglich bei einigen Rechnungen von Kommissionsmitgliedern erfolgte eine erst nachträglich gutgeheiene Kostenerstattung in voller Höhe. In Zukunft soll nur noch eine eingeschränkte Erstattung (laut Vorstandsbeschluss) erfolgen.

Erfreulich ist, daß der Kassenwart durch Anlage eines Betrages von zunächst 24.000,00 DM und dann 30.000,00 DM als Festgeld (jeweils vierteljährlich) eine Verzinsung von zuletzt 8,5 % erreichen konnte und daher ein Zinsgewinn von 1.718,00 DM erzielt wurde.

Der Kassenprüfer schlägt vor, den Kassenwart zu entlasten.

TOP 5: Entlastung des Vorstandes

Herr B. Artmann, Darmstadt, übernimmt die Leitung der Versammlung. Es wird der Antrag gestellt, den Vorstand zu entlasten. Der Antrag wird durch Akklamation angenommen. Herr Schupp übernimmt erneut die Leitung der Versammlung.

TOP 6: Wahl des Kassenprüfers für das neue Geschäftsjahr

Herr Lind, Wuppertal, kandidiert. Er wird bei eigener Stimmenthaltung einstimmig zum Kassenprüfer gewählt und nimmt die Wahl an.

TOP 7: Wahlen zum Vorstand

7.1 Wahl des 1. Vorsitzenden

Der 2. Vorsitzende, Herr Besuden, übernimmt den Vorsitz, Herr Schupp wird vorgeschlagen, erklärt sich zur Kandidatur bereit und wird mit 84 Ja-Stimmen, keiner Gegenstimme und einer Enthaltung zum 1. Vorsitzenden gewählt. Er dankt sich für das ihm durch die Wahl entgegengebrachte Vertrauen und gibt zu Protokoll, daß er in zwei Jahren unter keinen Umständen zu einer erneuten Kandidatur bereit ist.

7.2 Wahl des Kassenführers

Frau Fraedrich wird vorgeschlagen und erklärt sich zur Kandidatur bereit. Sie wird mit 71 Ja-Stimmen, einer Gegenstimme und vier Enthaltungen zum Kassenführer gewählt.

TOP 8: Wahlen zum Beirat

Es müssen 5 Beiratsmitglieder neu gewählt werden. Turnusmäßig scheiden aus:

Die Herren Böddeker, Kirsch, Kunle, Winter.

Als Kandidaten werden vorgeschlagen: Frau Schuler und die Herren Kunle, Böddeker, Kirsch, Artmann, Lauter (Schwäbisch Gmünd) Winter, Schmidt (Köln), Meissner, Schwartz, Wittmann, Sträßer.

Die Herren Artmann und Schmidt kandidieren nicht. Herr Wittmann ist nicht anwesend, wird aber nach Rückfrage bei seinem anwesenden Dortmunder Kollegen Schrage von der Kandidatenliste gestrichen.

Wahlergebnis:

Kirsch 58, Winter 55, Kunle 51, Böddeker 34, Schuler 34, Lauter 26, Schwartz 21, Sträßer 20, Meissner 16. Damit sind gewählt: Frau Schuler und die Herren Böddeker, Kirsch, Kunle, Winter.

TOP 9: Verschiedenes

Herr Schupp regt die Einrichtung eines Arbeitskreises zu Problemen der gymnasialen Oberstufe an und nennt Sonderschul- und Hochschuldidaktik als weitere "Defizitfelder". Es wird zum wiederholten Male über das Problem der Qualität der auf der Bundestagung gehaltenen Vorträge gesprochen sowie über Möglichkeiten, die bisher geübte Praxis zu verändern. Es wird empfohlen, diese Diskussion in den "Mitteilungen" fortzusetzen.

Ende der Mitgliederversammlung: 19 h 47

gez. Spiegel

Hinweis: Aus ökonomischen Gründen wurde das vom Vorstand und Beirat der GDM im März verabschiedete Memorandum zur fachdidaktischen Ausbildung der Mathematiklehrer in dieses Mitteilungsblatt geheftet.

März 1981

MEMORANDUM

zur fachdidaktischen Ausbildung der Mathematiklehrer

	Seite
Vorbemerkung	2
1. Notwendigkeit und Zweck einer fachdidaktischen Ausbildung der Lehrer	2
2. Themen und Formen fachdidaktischer Studien	3
3. Mindestanforderungen für fachdidaktische Studien	5
4. Bemerkungen zur mathematischen Ausbildung	5
5. Bemerkungen zur erziehungswissenschaftlichen Ausbildung	6
6. Bemerkungen zur schulpraktischen Ausbildung in der 1. und 2. Phase	6
7. Weiterbildung	7

### Vorbemerkung

Im Zuge der gesetzlich geforderten generellen Studienreform wird gegenwärtig auf verschiedenen Ebenen auch an der Reform der Lehrerausbildung gearbeitet. Die bisher vorliegenden Lehrerausbildungsgesetze und Prüfungsordnungen sehen für alle Lehramtsstudiengänge neben fachlichen und erziehungswissenschaftlichen auch fachdidaktische Studien vor. Sie folgen darin Forderungen, die u.a. vom Deutschen Bildungsrat, von der Kultusministerkonferenz, von wissenschaftlichen Gesellschaften (darunter der Deutschen Mathematiker-Vereinigung) und von Fachverbänden (darunter dem Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts) erhoben worden. Vielfach wird dabei jedoch nach Umfang und Inhalt der zentralen Bedeutung fachdidaktischer Studien für eine qualifizierte, d.h. wissenschaftliche und zugleich praxisorientierte Lehrerausbildung nicht genügend Rechnung getragen.

Die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik hat auf der Grundlage der Erfahrungen ihrer Mitglieder in der Schulwirklichkeit selbst und in allen Bereichen der Mathematiklehrausbildung inhaltliche und organisatorische Vorstellungen zur Reform der Mathematiklehrausbildung entwickelt, die sie mit vorliegendem Memorandum in die weiteren Beratungen einbringt. Sie ist bereit, mit allen betroffenen Gruppen und Institutionen im Interesse einer Verbesserung der Mathematiklehrausbildung und damit auch des Mathematikunterrichts zusammenzuarbeiten.

### 1. Notwendigkeit und Zweck einer fachdidaktischen Ausbildung der Lehrer

Aufgabe eines jeden Lehrers ist es, auf der Grundlage seines Fachwissens und einer positiven Einstellung gegenüber jungen Menschen das Lernen der Schüler unter Berücksichtigung ihrer geistigen Entwicklung auf übergeordnete Ziele hin anzuregen und zu unterstützen. Sein didaktisches Denken und Handeln ist dadurch bestimmt, daß er die fachlichen, pädagogischen, psychologischen und schulpraktischen Möglichkeiten und Forderungen in ihrer Verflochtenheit betrachten und aufeinander abstimmen muß.

Daher sind in einem sinnvollen Mathematiklehrerstudium neben soliden mathematischen und unterrichtsbezogenen erziehungswissenschaftlichen Studien auch Studien der Mathematikdidaktik notwendig. Gerade die Mathematikdidaktik unter-

sucht nämlich in einem interdisziplinären Ansatz das Mathematiklernen und -lehren in seiner Vielschichtigkeit. Als Berufswissenschaft des Mathematiklehrers hat sie die Aufgabe, dem Lehrerstudenten die integrative Sicht und Arbeitsweise zu vermitteln, die er für seinen späteren Beruf benötigt, und ihm Sinn auf Aufgabe seiner Bildungsarbeit im Fach Mathematik zu erschließen. Sie stiftet Beziehungen zwischen den mathematischen und erziehungswissenschaftlichen Studien und schlägt die notwendige Brücke zur praktischen Ausbildung. Damit ist sie unentbehrlich für eine Erhöhung der Effektivität des Lehrerstudiums und kann deshalb nicht auf die 2. Phase der Ausbildung beschränkt werden.

### 2. Themen und Formen fachdidaktischer Studien

Ziel der fachdidaktischen Ausbildung ist der Erwerb grundlegender Fähigkeiten zur wissenschaftlich fundierten Ausübung des Berufs eines Mathematiklehrers im jeweiligen Lehramt. Dabei kann nicht unbedingt erwartet werden, daß der Student am Ende seines Studiums ein für die Praxis hinreichend geübter Lehrer ist. Er sollte aber Qualifikationen erworben haben, die ihm ein effektives Weiterarbeiten, die kritische und konstruktive Reflexion seiner täglichen Arbeit und die Mitwirkung bei der ständigen Erneuerung des Unterrichts ermöglichen.

Für das Erreichen dieses Ziels ist ein Studium folgender fachdidaktischer Themen von Bedeutung:

#### 2.1 Begründung, Bedeutung und Zielsetzung des Schulfaches Mathematik

(Wissenschafts- und bildungstheoretischer Rahmen, fachspezifische Zielsetzungen, Minimalziele, Bezüge zu anderen Schulfächern, ...)

#### 2.2 Leitlinien und Konzeptionen für den Mathematikunterricht

(Didaktische Prinzipien, Lernen durch Entdeckung - Lernen durch Belehrung, genetisches Vorgehen - deduktives Vorgehen, Begriffsentwicklung, Kommunikationsprobleme, Darstellungsformen, Übungsformen, ...)

#### 2.3 Psychologie des Mathematiklehrers und -lernens

(Entwicklungs- und kognitionspsychologische Lernvoraussetzungen der Schüler, Motivation, Diagnose des Leistungsstandes der Schüler, ihrer Fähigkeiten und typischen Fehler, Einstellungen zur Mathematik, Lernprobleme bei besonderen Schülergruppen, ...)

## 2.4 Didaktische Analyse der Inhalte des Mathematikunterrichts im entsprechenden Lehramt

(Struktur des Stoffes, Stoffauswahl, Elementarisierungsstufen und -möglichkeiten, Exaktheitsniveaus und deren wechselseitiges Verhältnis, Sequenzierungsmöglichkeiten, Differenzierungsmaßnahmen, Methodik, Lehrpläne, Arbeitsmittel, Schulbücher, repräsentative Unterrichtsbeispiele, Probleme der Realisierbarkeit, Bezüge zum Mathematikunterricht benachbarter Schulstufen und -formen, ...)

## 2.5 Einführung in die Unterrichtspraxis

(Planung und Vorbereitung von Unterrichtseinheiten, Durchführung eigener Unterrichtsversuche im Rahmen schulpraktischer Studien, Unterrichtsanalyse,...)

## 2.6 Grundzüge mathematikdidaktischer Forschung

(Probleme, Methoden, Ergebnisse, Tendenzen, ...)

## 2.7 Reflexion über Mathematik an schulrelevanten Beispielen

Geschichte, Problem- und Begriffsgenese, Methodologie, Anwendungsfähigkeit der Mathematik, Mathematik als Prozeß und als System, Anschaulichkeit und Strenge, ...)

Der Schwerpunkt der mathematikdidaktischen Ausbildung liegt im inhaltlich bestimmten Themenbereich 2.4. Die anderen Themenbereiche sollten in einer repräsentativen Auswahl angeboten werden, die von den örtlichen Gegebenheiten abhängig ist.

Innerhalb didaktischer Analysen gemäß 2.4 müssen allgemeindidaktische Kategorien zum Tragen gebracht werden. Umgekehrt dürfen inhaltsübergreifende Fragen des Mathematikunterrichts nicht losgelöst von Inhalten behandelt werden, sondern sind an möglichst substantiellem inhaltlichem Beispielmaterial zu erklären.

Die Formen fachdidaktischer Ausbildung während des Studiums können unterschiedlich sein: Vorlesung mit Übung, Seminar, Workshop, Praktikum, fachdidaktisches Kolloquium, Betreuung von Staatsexamensarbeiten. Entscheidend ist, daß die Studenten durch Eigenaktivitäten lernen und zu dauerhaften Fähigkeiten, Einstellungen und Haltungen kommen.

## 3. Mindestanforderungen für fachdidaktische Studien

Jeder Mathematiklehrer sollte während seines Studiums eine mathematikdidaktische Ausbildung erhalten, die mindestens 12 Semesterwochenstunden umfaßt. Hinzu kommen noch Praktika (siehe 6.).

Diese Semesterwochenstundenzahl darf nicht einseitig zu Lasten einer anderen Ausbildungskomponente gehen.

Der Student sollte am Ende seines Studiums in der Lage sein, selbständig fachdidaktische Literatur zu verarbeiten und in den Rahmen allgemeiner Ansätze der Mathematikdidaktik einzuordnen. Der zugehörige Nachweis sollte in einem Seminar erbracht werden.

Die Fachdidaktik der Mathematik muß Bestandteil des Staatsexamens sein und in die Examensnote in angemessener Weise eingehen.

Da das Fach Mathematik auch in der Primarstufe Kernfach ist, müssen künftige Primarstufenlehrer, die Mathematik nicht als eines ihrer Fächer wählen, bereits während ihres Studiums mit Inhalt und Didaktik des Mathematikunterrichts der Primarstufe vertraut gemacht werden. Dazu sind mindestens 12 Semesterwochenstunden erforderlich. Diese Stunden sind einem ausgewogenen Verhältnis mit Mathematik und Mathematikdidaktik auszufüllen.

Gegenwärtig bestehen noch nicht an allen Hochschulen die institutionellen und organisatorischen Voraussetzungen für eine qualifizierte mathematikdidaktische Ausbildung der Lehramtskandidaten. Die GDM fordert alle verantwortlichen Stellen nachdrücklich auf, an diesen Hochschulen für einen entsprechenden Ausbau der Mathematikdidaktik Sorge zu tragen.

## 4. Bemerkungen zur mathematischen Ausbildung

Für alle Mathematiklehrer ist eine den Erfordernissen des jeweiligen Lehramts angemessene solide fachliche Ausbildung unverzichtbarer Bezugspunkt für fachdidaktische Studien. Sie muß in einer für Studenten durchsichtigen Weise mindestens den fachlichen Hintergrund des gegenwärtigen mathematischen Schulstoffes der betreffenden Stufe abdecken und eine mathematische Allgemeinbildung vermitteln. Für Lehrerstudenten der Sekundarstufe II (des Gymnasiums) sollte die mathematische Ausbildung so weit gehen, daß man den späteren Lehrer auch als Fachmann der mathematischen Wissenschaft ansehen kann.

Die Auswahl der Inhalte des fachlichen Studiums ist für jede Stufe eigens zu begründen. SII-Lehrern ist nicht mit einer bloßen Reduzierung des Diplom-Studiums, SI-Lehrern nicht mit einer Reduzierung des SII-Studiums gedient. Dies schließt Überschneidungen von Teilen des Studiums verschiedener Studiengänge keineswegs aus, schränkt aber die Forderung nach Durchlässigkeit ein.

Schulbezogene Teile der fachlichen Ausbildung dürfen nicht unter einem engen mathematischen Blickwinkel konzipiert werden, sondern müssen auch diejenigen Aspekte beinhalten, die unter 2.7 aufgeführt sind. In diesem Bereich der Ausbildung sollte eine intensive Zusammenarbeit von Mathematikern und Mathematikdidaktikern angestrebt werden. Dadurch läßt sich am besten erreichen, daß die fachlichen Voraussetzungen für fachdidaktische Studien gemäß 2. auch tatsächlich geschaffen werden.

#### 5. Bemerkungen zur erziehungswissenschaftlichen Ausbildung

Die Forderung nach einer angemessenen Berücksichtigung berufsbezogener Fragestellungen im Lehrerstudium ist auch an die Erziehungswissenschaften zu richten. Dabei ist in erster Linie an die erziehungswissenschaftlichen Aspekte der in 2. aufgeführten mathematikdidaktischen Bereiche zu denken. Insbesondere sollten schulpädagogische und schulpsychologische Themen ausreichend vertreten sein. Es wäre zu fragen, ob die Erziehungswissenschaften ihr Angebot nicht zum Teil auf Fächergruppen (z.B. den mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich) zuschneiden könnten.

Es kann nicht Aufgabe dieses Memorandums sein, generelle Vorschläge für ein sinnvolles erziehungswissenschaftliches Studium zu machen. Doch wäre es sicherlich hilfreich, wenn auf lokaler Ebene Absprachen getroffen und gemeinsame Lehrveranstaltungen mit dem Ziel der stärkeren Integration erziehungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Studien durchgeführt würden.

#### 6. Bemerkungen zur schulpraktischen Ausbildung in der 1. und 2. Phase

Grundsätzlich ist eine möglichst enge Wechselwirkung zwischen fachdidaktischer Lehre und Unterrichtspraxis anzustreben. Im Rahmen der zweiphasigen Lehrerausbildung ist jedoch eine Arbeitsteilung geboten:

- a) während der ersten Phase ist der Schwerpunkt auf die fachdidaktische Reflexion zu legen. Das bedeutet jedoch nicht, daß die fachdidaktische Ausbildung nur

theoretisch erfolgen darf oder muß. Unterrichtspraktische Studien sind auch während des Studiums erforderlich.

- als Anschauungsgrundlage, Erfahrungsbasis, integrierendes Element und Motivation für die theoretischen Studien in der Didaktik
- als Objekt eigener Studien
- um Erfahrungen über das Schülerverhalten zu gewinnen
- als erster Test für die Eignung zum Lehrberuf, insbesondere für die Fähigkeit zum Kontakt mit Schülern.

Schulpraktische Studien sollten grundsätzlich unter fachdidaktischer Betreuung stattfinden. Angestrebt werden muß dabei ein ständiger Kontakt der Mentoren zu den Hochschulen.

- b) In der zweiten Phase steht das Erlernen unterrichtspraktischer Instrumentarien und deren Einübung im Vordergrund. Da die Ausbildung jedoch auch im Vorbereitungsdienst grundsätzlich auf wissenschaftlicher Grundlage erfolgen muß und sich nicht in der Vermittlung von Rezepten erschöpfen darf, ist die ständige Reflexion des didaktischen Handelns erforderlich.

Durch Koordinierung der Studien- und Ausbildungsordnungen von erster und zweiter Phase auf regionaler Ebene muß darauf hingewirkt werden, daß der Student die beiden Phasen in sinnvollem Zusammenhang sieht und auch im Vorbereitungsdienst nicht den Kontakt zur Hochschule verliert.

#### 7. Weiterbildung

In den letzten Jahren hat sich deutlich gezeigt, daß den Lehrern und damit auch der Weiterbildung der Lehrer eine Schlüsselrolle für die Reform des Mathematikunterrichts zukommt. Trotz der Aktivitäten, die von verschiedenen Gruppen und Institutionen im Bereich der Weiterbildung seit Jahren entwickelt werden, hält es die GDM für notwendig, an den Hochschulen entsprechende Kontaktstudien einzurichten. In dem Maße, in dem zukünftig die Zahl der Lehrerstudenten zurückgehen wird, können Kräfte von der Lehrerausbildung in die Lehrerweiterbildung verlagert werden. Wie Umfragen zeigen, liegen die Weiterbildungswünsche der Lehrer überwiegend im fachdidaktischen Bereich.

Vorstand und Beirat der GDM

Bezug dieses Memorandums durch den Schriftführer der GDM: Prof. Dr. H. Spiegel, Universität-Gesamthochschule Paderborn, Warburger Str. 100, 4790 Paderborn.

Anschriften der Vorstandsmitglieder der GDM

1. Vorsitzender: Prof. Dr. Hans Schupp  
dienstlich: Universität des Saarlandes, Naturwissenschaftlich-Mathematischer Fachbereich  
Waldhausweg 14, 6600 Saarbrücken  
Tel.: 0681/39263/65

privat: [REDACTED]

2. Vorsitzender: Prof. Dr. Heinrich Besuden  
dienstlich: Universität Oldenburg, Fachbereich IV  
Mathematik und Naturwissenschaften  
Bernhardstr. 2-4, 2900 Oldenburg  
Tel.: 0441/501042/43

privat: [REDACTED]

Kassenführer: Prof. Dr. Anna Maria Fraedrich  
dienstlich: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg  
Fachbereich III, Abt. Mathematik  
Reute Allee 45, 7140 Ludwigsburg  
Tel.: 07141/140343

privat: [REDACTED]

Schriftführer: Prof. Dr. Hartmut Spiegel  
dienstlich: Universität - Gesamthochschule Paderborn  
Fachbereich 17  
Warburger Str. 100, 4790 Paderborn  
Tel.: 05251/60 1

privat: [REDACTED]

Gedanken eines frisch gebackenen Kassensführers

Ich rei' mich nicht drum, in den Vorstand zu geh'n,  
 doch ohne Kassier kann die G D M nicht besteh'n!  
 Verwaltet muß sein der Mammon, der schnöde,  
 mit allerlei Arbeit und ohne Gerede  
 von Gesellechaft, Didaktik und Mathematik;  
 und auch der wissenschaftlich' Blick  
 braucht nicht sooo sehr geschrft zu sein.  
 Es fiele keinem Menschen ein,  
 den Kassierer nach seinen Methoden zu fragen,  
 etwa: Ob er es doch wollt' norddeutsch wagen,  
 beim Subtrahieren gar abzuziehen?!?!  
 Soll er um's Auffill'n sich bemühen  
 oder der Erweiterungstechnik frönen??  
 Er braucht nichts wissenschaftlich zu verschnen:  
 Die Hauptsach' ist, es stimmt der Kies!  
 So hoff' ich denn, auch mir glückt dies,  
 und daß ein Auffill'n mir dabei gelänge!

- Zu Ende sind nun Reim' und Gesänge.

Mit freundlichen Gren empfehl' ich mich

Ihre

*Rosa Maria Fraedrich*

Mitglieder des Beirates der GDM

- Prof. Dr. G. Becker, Universität Bremen (1979)
- Prof. Dr. H.-G. Bigalke, Universität Hannover (1980)
- Prof. Dr. W. Blum, Gesamthochschule Kassel (1980)
- W. Böddeker, Außenstelle Recklinghausen des Landesinstituts  
 für Curriculumentwicklung (1975, 1978, 1981)
- Prof. Dr. E. Cohors-Fresenborg, Universität Osnabrück (1979)
- Prof. Dr. W. Dörfler, Universität Klagenfurt (1980)
- Prof. Dr. H. Griesel, Gesamthochschule Kassel (1979)
- Prof. Dr. A. Kirsch, Gesamthochschule Kassel (1975, 1978, 1981)
- Prof. Dr. H. Ktting, Universität Münster (1979)
- Prof. Dr. H. Kunle, Universität Karlsruhe (1975, 1978, 1981)
- M. Schuler, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg (1981)
- Prof. Dr. H. Siemon, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg (1980)
- Prof. U. Viet, Universität Osnabrück (1977, 1980)
- Prof. Dr. H.-J. Vollrath, Universität Würzburg (1976, 1979)
- Prof. Dr. H. Winter, Universität Aachen (1975, 1978, 1981)

Arbeitskreis "Empirische Unterrichtsforschung"

Die Herbsttagung 1980 des Arbeitskreises "Empirische Unterrichtsforschung" der GDM fand im November 1980 in der Universität Osnabrück statt. Die Tagung stand unter dem Thema "Beobachtungsverfahren von Lernprozessen im Mathematikunterricht und Probleme ihrer Auswertung". Außer den Osnabrckern nahmen etwa 20 auswärtige Kollegen daran teil.

Am ersten Tag trug die Projektgruppe Viet/Sommer/Schmidt über die Anlage und die Methoden ihres von der DFG geförderten Projekts über Lernprozesse im Mathematikunterricht vor, außerdem berichtete Hasemann über Erfahrungen mit Interviews.

Am zweiten Tag standen ein von Reitberger entwickeltes Datenmodell und die von Cohors-Fresenborg durchgeführten Versuche mit gehörlosen Schülern im Mittelpunkt.

Die Diskussionen waren meist sehr lebhaft, ausführlich und ergiebig.

Zum Abschluß der Tagung stellten die Teilnehmer fest, daß die Entwicklung brauchbarer Beobachtungsverfahren von Lernprozessen im Mathematikunterricht ein wichtiges Ziel mathematik - didaktischer Forschung ist, da diese Verfahren zum Erkenntnisgewinn über Lernprozesse überhaupt und das Lernen von Mathematik im besonderen wesentliche Beiträge leisten können.

Zukünftig 3-Fach-Lehrer an Realschulen und Gymnasien in Rheinland-Pfalz?

Das Kultusministerium von Rheinland-Pfalz hat Entwürfe neuer Prüfungsordnungen für die Lehrämter an Realschulen und Gymnasien vorgelegt. Danach sollen Studierende dieser Lehrämter mit Mathematik als erstem oder zweitem Fach zukünftig ein drittes Fach im Rahmen der Anforderungen des Grundstudiums studieren (Ausnahmen bei Gymnasien: Kombination Mathematik mit Deutsch oder Englisch oder Französisch). Im Referendariat und während der ersten Berufsjahre soll durch ergänzende Studien auch im dritten Fach die volle Qualifikation erworben werden.

Begründungen des Ministeriums: Breitere Einsatzmöglichkeiten der Lehrer an kleiner werdenden Schulsystemen; bessere Wahrnehmung der pädagogischen Aufgaben durch höhere Stundenzahlen in einzelnen Klassen; Anpassung an andere Bundesländer.

Die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fachbereiche sehen durch die Neuregelung der Entwürfe die Qualität der Ausbildung zukünftiger Lehrer im mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld bedroht und versuchen daher mit Nachdruck, diese Neuregelung abzuwenden.

Um das Argument "Anpassung an andere Bundesländer" besser überprüfen zu können, bitte ich die Mitglieder aus anderen Bundesländern um Mitteilung, ob bei Ihnen ähnliche Tendenzen bestehen oder sich bereits in geltenden Prüfungsordnungen durchgesetzt haben.

Norbert Christmann  
Fachbereich Mathematik  
Universität Kaiserslautern  
Postfach 3049  
6750 Kaiserslautern

Das Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM) bittet um Ihre Mitarbeit.

Der Dokumentationsteil des ZDM ist ein Referatedienst, dessen Aufgabe die möglichst vollständige und schnelle Vermittlung von Literaturinformationen aus allen Gebieten der Mathematikdidaktik ist. Neben den Beiträgen aus knapp 200 internationalen Zeitschriften werden u.a. Schulbücher, Lehrbücher, audiovisuelle Medien, Lehrmittel, Lehrpläne, Dissertationen, Forschungsberichte, Projektberichte erfaßt und inhaltlich beschrieben. Die drei zuletzt genannten Literaturarten, die im allgemeinen zur sogenannten grauen Literatur gehören und die nicht über kommerzielle Publikationskanäle veröffentlicht werden, bereiten uns einige Schwierigkeiten. Wir stellen immer wieder fest, daß wir auf Forschungsberichte oder Berichtsreihen von Instituten bzw. Institutionen stoßen, die uns nicht rechtzeitig oder erst auf Umwegen zur Verfügung gestellt wurden. Hier bitten wir die Mathematikdidaktiker um Mitarbeit: Stellen Sie uns bitte regelmäßig Ihre Forschungsberichte und andere Veröffentlichungen Ihres Institutes, die nicht als Verlagserscheinung publiziert werden, sowie Dissertationen für die Dokumentation im ZDM zur Verfügung. Könnten Sie sogar noch ein Abstract (vielleicht auch in deutsch und englisch) beilegen, wären wir Ihnen besonders dankbar. Bitte senden Sie diese Materialien an:

Fachinformationszentrum Energie, Physik, Mathematik GmbH  
Fachgruppe Didaktik der Mathematik  
z. Hd. Herrn G. König  
7514 Eggenstein-Leopoldshafen 2

Nachruf auf OStR i.R. Hans Wäsche

Am 23. November 1980 verstarb Hans Wäsche im Alter von 77 Jahren in Lübeck. Er war nach dem Kriege als Autor einer Anzahl von Beiträgen zur Mathematikdidaktik hervorgetreten, wobei insbesondere seine Analysen zur Gleichungslehre bekannt wurden. Nach seiner Pensionierung übernahm er in Karlsruhe die Geschäftsführung des 1969 gegründeten Zentralblatts für Didaktik der Mathematik (ZDM), dem er vor allem im Berichtsteil mit seinen Komponenten: Analysen, Rezensionen, Informationen das Gepräge gegeben hat. Aufgrund seiner vielseitigen Kontakte in Wissenschaft und Praxis gelang es ihm, eine große Zahl hervorragender Autoren zur Mitarbeit zu gewinnen. Wesentlich hat er auch beigetragen zur Vorbereitung der Aufnahme des ZDM in das Bundesförderungsprogramm Information und Dokumentation und die Eingliederung in das Fachinformationssystem 4: Energie, Physik, Mathematik in Karlsruhe. Eine ausführlichere Würdigung seines Wirkens und seiner Persönlichkeit ist im ZDM Heft 81/1 erschienen.

H.G. Steiner

Aus Anlaß der Verleihung des Bundesverdienstkreuzes an Professor W. Breidenbach verfaßte Frau Professor U. Viet einen Artikel für die Osnabrücker Universitätszeitung, der nachfolgend im Wortlaut abgedruckt ist.

Ein Professor der ehemaligen Pädagogischen Hochschule Osnabrück wurde mit dem Bundesverdienstkreuz geehrt

Der Bundespräsident verlieh am 5. Dezember 1980 Prof. Walter Breidenbach das Bundesverdienstkreuz am Band das Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland für seine großen Verdienste um die Didaktik der Mathematik und um die Entwicklung der Pädagogischen Hochschulen zu wissenschaftlichen Hochschulen.

Breidenbach, 1893 in Frankfurt am Main geboren, war nach dem Studium der Mathematik und Physik in Göttingen, Frankfurt und Berlin lange Jahre im Schuldienst am Gymnasium und am Provinzialschulkollegium in Berlin tätig, bevor er 1938 in die Lehrerbildung überwechselte. Zunächst ging er an die Hochschule für Lehrerbildung in Trier. Seit 1946 war er gemeinsam mit einer kleinen Gruppe von Kollegen in Celle am Aufbau der Adolf-Reichwein-Hochschule beteiligt. Unter den schwierigsten äußeren Umständen begann man damals ein Konzept der Lehrerbildung zu entwickeln, das den Weg zur wissenschaftlichen Hochschule möglich machte. 1953 übersiedelte die Adolf-Reichwein-Hochschule nach Osnabrück. Bis zum Ende des Wintersemesters 1958/59 hatte Breidenbach hier den Lehrstuhl

für "Didaktik des Rechnens und der Raumlehre" inne; er vertrat allein den gesamten Bereich der Mathematik (und zunächst auch noch der Physik): die fachliche, didaktische und praktische Ausbildung der Studenten, die Fortbildung der Volksschullehrer und die Weiterbildung der Volksschullehrer zu Realschullehrern. Daneben lag ein großer Teil der akademischen Hochschulverwaltung in seinen Händen: Studienberatung, Prüfungsämter, Vorlesungsverzeichnis, Zuweisung der Absolventen an die Regierungsbezirke und noch vieles mehr.

In seiner Lehrtätigkeit brachte Breidenbach seinen Studenten das mathematische Denken als eine bedeutsame Möglichkeit des menschlichen Geistes nahe. Das galt nicht nur für die Fachausbildung der Studenten, sondern auch für seine Didaktik durch sein Eintreten für "die eine Mathematik" auch in der Volksschule. Das war damals durchaus nicht selbstverständlich; Breidenbach gehört mit sehr wenigen anderen zu den Wegbereitern eines "forschenden Unterrichts": "Wir können einen Unterricht, der dem besonderen Charakter des Rechnens (allgemein: der Mathematik) gerecht wird und dem Kind Raum zu geistiger Selbsttätigkeit gibt f o r s c h e n d e n U n t e r r i c h t nennen. In ihm ist das Kind neuen Problemen gegenüber subjektiv in der gleichen Lage wie ein forschender Mathematiker". (Rechnen in der Volksschule, 6. Aufl.)

Breidenbachs nachhaltigste Wirkung beruht sicher auf seinen zahlreichen Veröffentlichungen. Neben einer Reihe von fachlichen Arbeiten waren es vor allem seine didaktischen Werke und die von ihm herausgegebenen Schulbücher, die seine Ideen nicht nur in Niedersachsen verbreiteten. Die beiden "Methodiken" "Rechnen in der Volksschule" und "Raumlehre in der Volksschule" - ab 1969 unter dem Titel "Methodik des Mathematikunterrichts in Grund- und Hauptschulen" erschienen - haben eine Auflage von über 100 000 erreicht und gehören auch heute noch zu den Standardwerken. Sie enthalten eine Fülle anschaulich und praxisbezogen dargestellter didaktischer Ideen. In mehreren weit verbreiteten Schulbuchwerken für Grund- Haupt- und Realschulen setzte Breidenbach seine Auffassung von der fachgerechten Behandlung der Mathematik in der Schule in Einführung und Aufgaben für die Hand des Schülers um.

Seit 30 Jahren ist dieses Werk gewachsen und hat sich gewandelt.

Zum 85zigsten Geburtstag widmete eine Reihe von Mathematikdidaktikern Breidenbach eine Festschrift "in dankbarer Würdigung seiner Verdienste um die Disziplin".

### Personalia

Oberstudiendirektor a. D. Dr. habil. *Hermann Athen*, Elmshorn wurde zum Ehrenmitglied der Hamburgischen Mathematischen Gesellschaft ernannt.

Dr. *Peter Bender* wurde zum Professor für Didaktik der Mathematik an der Gesamthochschule Kassel ernannt.

Professor Dr. *Rudolf Fritsch*, Konstanz wurde zum 1.3.1981 auf den Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik an der Universität München berufen.

*Volker Hole*, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, wurde zum Akademischen Rat ernannt.

Professor Dr. *Manfred Leppig* wurde für die Amtszeit 1981/82 zum Dekan des Fachbereichs 11 - Mathematik - der Universität Duisburg gewählt.

Professor Dr. *Heinz Wippermann* wurde zum Professor für Didaktik der Mathematik an der Universität Hannover ernannt.

### Neue Mitglieder

Manfred Borovcnik, Klagenfurt

Dr. Adolf af Ekenstam, Linköping

Prof. Dr. Winfried Müller, Klagenfurt

Gabriele Rahmann, Kassel

Prof. Dr. Walter Schwarz, Hannover

### Gäste aus dem Ausland

Im Fach Mathematik und Didaktik der Mathematik an der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe (ab 1.4.80 Westfälische Wilhelms-Universität) waren 1980/81 die folgenden Damen und Herren aus dem Ausland zu Gast:

Robert Kvärnö, Herning Seminarium, Herning/Dänemark

Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrosio, Universidade Estadual, Empinas/Brasilien

Dr. Trevor J. Fletcher, Dept. of Education and Science, Darlington/Großbritannien

Prof. Dr. Marilyn N. Suydam, The Ohio State University, Columbus-Ohio/USA

Dr. Alan Bell, Shell Centre for Math. Educ., Nottingham/Großbritannien

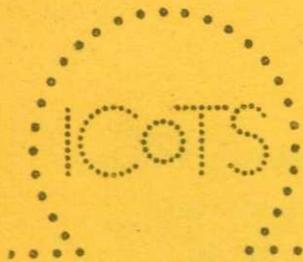
Dr. Norbert Drobka, Institut für Lehrerfortbildung, Warschau/Polen

Prof. Dr. Colette Laborde, Université, Grenoble/Frankreich

Prof. Dr. Walter Zawadowski, Universität, Warschau/Polen

Die Besucher informierten sich über die Arbeiten und Projekte im Fach, insbesondere über neuere Entwicklungen und Ergebnisse in den Bereichen "Taschenrechner-Einsatz", "Informatik-Inhalte im Mathematikunterricht" und "Lernpsychologische Beobachtungen bei der Bildung mathematischer Begriffe". Herr Zawadowski hielt außerdem ein Vortrag über das Thema "Sprache und Begriffsbildung am Mathematikunterricht".

H. Meißner



..... *INTERNATIONAL CONFERENCE on TEACHING STATISTICS*

**Preliminary Announcement**

The International Statistical Institute is pleased to announce that the **First International Conference on Teaching Statistics** will be held in Sheffield, England, from **8-13 August 1982**. For a copy of the first announcement write to:

The Conference Secretary,  
International Conference on the Teaching  
of Statistics,  
Department of Probability and Statistics,  
The University,  
Sheffield S3 7RH,  
England.

The objective of the conference is to improve the quality of statistics teaching on a world wide basis. Key goals include fostering international co-operation among teachers of statistics and promoting the interchange of ideas about teaching materials, methods and content. Speakers of international repute will address the plenary meetings and present invited lectures. There will also be many workshops, discussion groups and contributed paper sessions. Teaching from the school to the college level as well as other forms of teaching will be included. There will also be sessions on teaching statistics to government and industrial practitioners. The conference is sponsored by the International Statistical Institute.

The Chairman of the local organizing committee is Professor Vic Barnett (University of Sheffield, England). The Chairman of the Programme Committee is Professor Lennart Rade (Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden). Other members of the Programme Committee are Peter Holmes (University of Sheffield, England), Brian L. Joiner (University of Wisconsin, U.S.A.), Murthy N. Murthy (Statistical Institute for Asia and the Pacific, Tokyo, Japan), Boyan I. Penkov (University of Sofia, Bulgaria), Gottfried E. Noether (University of Connecticut, U.S.A.), John O. Dyelese (University of Ibadan, Nigeria), Ryszard Zielinski (Polish Academy of Sciences, Warsaw).