

MITTEILUNGEN  
DER  
GESELLSCHAFT FÜR DIDAKTIK DER MATHEMATIK

Herausgeber:  
Vorstand der GDM

Schriftleitung:  
Helmut Siemon  
Ludwigsburg

Wissenschaftliche Zeitschrift der GDM

Auf der Bundestagung der GDM in Münster wurde die Gründung einer wissenschaftlichen Zeitschrift - entsprechend den in Nr. 12 dieser Mitteilungen dargestellten Grundsätzen - beschlossen.

Die Zeitschrift erhält den Namen

Journal für Mathematik - Didaktik (JMD)

Vom Vorstand und Beirat der GDM wurde zunächst das Herausgeber - gremium für die ersten Jahre bestellt. Es besteht aus den Herren Prof. Dr. Roland Fischer, Universität für Bildungswissenschaften, Universitätsstr. 67, A - 9010 Klagenfurt (Schriftleiter) ; Prof. Dr. Arnold Kirsch, Gesamthochschule Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, D-3500 Kassel;

Prof. Dr. Hans-Joachim Vollrath, Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik an der Universität, Am Hubland, D-8700 Würzburg.

Die Berufung der Mitglieder des wissenschaftlichen Beratungskomitees steht noch aus.

Das Herausbergremium hat die vorbereitenden Arbeiten, insbesondere Verhandlungen mit interessierten Verlagen, bereits aufgenommen.

Ab sofort werden Manuskripte entgegengenommen. Im Interesse einer raschen und kostensparenden Begutachtungs- und Redaktionstätigkeit wird gebeten, Manuskripte maschinengeschrieben und in fünf Exemplaren an einen der drei Herausgeber zu senden. Die Herstellung des endgültigen Typoskripts erfolgt zweckmäßig erst nach Annahme und gemäß den technischen Richtlinien des Verlages.

Für das Herausbergremium  
gez. A. Kirsch

Protokoll der Sitzung des Arbeitskreises "Inhalte der Mathematik-  
ausbildung der Lehrerstudenten auf der 12. Bundestagung für Didak-  
tik der Mathematik in Münster am 2.3.1978.

Leitung: Kütting, Münster

Referenten: Trommsdorff, Hildesheim  
Winter, Aachen

I. Kurzreferate Trommsdorff und Winter (Siehe beigefügte Arbeitspapiere)

1. "Inhalte der Mathematikausbildung der Lehrerstudenten" (Trommsdorff),
2. "Auszug aus der Studienordnung für das Fach Mathematik der PH Rheinland" (Winter),
3. Diskussionspapier "Minimalkatalog Sekundarstufe I" (Kütting)

II. Probleme der SII-Lehrerausbildung

Beschlüsse:

1. Die Teilnehmer an der Arbeitsgruppe empfehlen der GDM, folgenden Passus aus dem Memorandum des Arbeitskreises der Dozenten für Didaktik der Mathematik des Landes Nordrhein-Westfalen an den Kultusminister des Landes NRW vom 24.5.1977 zu unterstützen:

"Namentlich auf Grund der Erfahrungen, die an den Gesamthochschulen des Landes seit 1973 mit der Ausbildung für das Zweitfach der Sekundarstufe II gemacht worden sind, weisen wir nochmals eindringlich darauf hin, daß das Stundenvolumen von 40 SW-Stunden auch bei einer möglichen Überschreitung um 6 Stunden weder für eine sachgerechte Ausbildung in der Fachwissenschaft noch in der Fachdidaktik ausreicht. Für die Fachdidaktik selbst müssen nach unserer Überzeugung wenigstens 10 SW-Stunden - ohne Einbeziehung der schulpraktischen Studien zur Verfügung stehen."

(0 Gegenstimmen, 5 Enthaltungen)

2. Die Teilnehmer an der Arbeitsgruppe bitten die GDM, sich dafür einzusetzen, daß es auch in Zukunft keinen reinen SII-Mathematiklehrer gibt. Es sollten nach wie vor die SII-mit der SI-Lehrbefähigung verbunden und Studiengänge sowie Studienmöglichkeiten hierauf eingerichtet sein.

(3 Gegenstimmen, 5 Enthaltungen)

III. Probleme der SI-Lehrerausbildung

1. a) Die Analysis sollte zum verbindlichen Fächerkanon der SI-Fachausbildung gehören.  
(0 Gegenstimmen, 5 Enthaltungen)
- b) Wesentliche Inhalte der Ausbildung in Analysis sollten ihre fundamentalen Ideen und Anwendungen sein.  
(0 Gegenstimme, 3 Enthaltungen)

c) Die Frage, ob die Analysis auch im Hauptstudium enthalten sein sollte, wird mit stark befürwortender Tendenz diskutiert. Ein Beschluß wird nicht gefaßt.

2. Anknüpfend an die Diskussion auf der Hamburger Bundestagung (1977) wird empfohlen: Bei 6 semestrigem Studium ist ein Studium der Fachdidaktik Mathematik von mindestens 10 SWS erforderlich. Dazu kommt das Fachpraktikum, das einschl. Vorbereitung und Begleitung voll auf das Stundendeputat der Erziehungswissenschaften angerechnet wird.- Fachwissenschaft und Fachdidaktik lassen sich nicht streng voneinander trennen, vielmehr durchdringen ihre Inhalte einander.

(einstimmig, ohne Enthaltungen)

3. Zum Pflichtkanon gehört für alle SI-Lehrer die (Elementar-) Geometrie.

(einstimmig ohne Enthaltungen)

IV. Probleme der Primarstufenlehrerausbildung

- 1.a) Auch der Lehrer der Primarstufe muß beim Studium des Lernbereichs Mathematik wesentliche Aspekte dieses Faches, die über den Rechenunterricht hinausgehen, kennenlernen.

(einstimmig ohne Enthaltungen)

- b) Jeder Primarstufenlehrer muß in der Lage sein, den mathematischen, den muttersprachlichen und den sachkundlichen Unterricht zu erteilen. Der Studiengang, der entsprechende Differenzierungen nach SI- und P-Belangen vorsehen muß, hat auf diese Forderung Rücksicht zu nehmen.

(0 Gegenstimmen, 2 Enthaltungen)

V. Stufenübergreifende Probleme

1. Im übrigen wird die GDM gebeten, Kommissionsarbeit über die Inhalte des fachwissenschaftlichen Studiums im Rahmen der Lehrerausbildung zu initiieren und zügig voranzutreiben. (Hierüber wurde nicht abgestimmt, doch erhob sich dagegen kein Widerspruch.)

2. Vordringlich ist auch die Beantwortung der Frage nach den Inhalten des fachdidaktischen Studiums. Dies sollte einer der Punkte der Diskussion bei der Fortsetzung dieses Gesprächs auf einer entsprechenden Arbeitsgruppe der nächstjährigen Bundestagung sein.

(Keine Abstimmung)

gez. H. Schwartz, Giessen

Protokollführer

gez. H. Kütting, Münster

Leiter der Arbeitsgruppe

Arbeitspapier Trommsdorff (Arbeitskreis Inhalte der Mathematik-  
Ausbildung der Lehrerstudenten)

Auf zusammenfassende Darstellungen wie Bd IV Hochschuldidaktik der Mathematik (hrsg. von H. Meschkowski und D. Laugwitz) sei hingewiesen. Dort werden Modelle für das Grundstudium (Berliner Modelle, Mainzer Modell, Modell Tübingen sowie das Gießener Modell zur Ausbildung der Mathematiklehrer für die Sekundarstufe I) vorgestellt. Der Hildesheimer Plan deckt sich hinsichtlich der kanonischen Stoffe weitgehend mit dem Gießener Modell von Artmann.

Bemerkenswert ist die "Vorläufige Studienordnung für den Studiengang Lehramt Mathematik in der Sekundarstufe I" und "Vorläufige Studienordnung für die Studiengänge Mathematik und Lernbereich Mathematik in der Primarstufe" der PH Ruhr, Fachbereich VI, vom 1.10.1977, welche mir Herr Wittmann, Dortmund, freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat.

Wir stellen die folgenden Fragen zur Diskussion in der Hoffnung, daß aus dem Erfahrungsaustausch an einigen Stellen tragfähige Folgerungen für die weitere Curriculumentwicklung gezogen werden können.

1. Frage: Studienplan des Grundstudiums  
Probleme der Differenzierung nach Primar-, Sekundar-I- und Sekundar-II-Stufe
2. Frage: Form und Inhalt der Studienanfangsphase
3. Frage: Art und Umfang der Integration der Fachdidaktik in das Grundstudium
4. Frage: Begegnung mit der Schulpraxis im Grundstudium
5. Frage: Ausgleich von Kenntnislücken und Training von Techniken
6. Frage: Studienunterstützungen und -beratung
7. Frage: Stand der Studien- und Prüfungsordnungen an den verschiedenen Hochschulen der Bundesländer

Thesen zu den o.a. Fragen

Zu 1.) Eine partielle Differenzierung nach Studienschwerpunkten erscheint unvermeidlich. Der Hildesheimer Studienplan, der einen Konsens zwischen den Didaktikern entspricht, stellt einen kaum vertretbaren Kompromiß zwischen der Forderung nach hinreichender mathematischer Fundierung, fachdidaktischer und praxisbezogener Ausbildung einerseits und den von den Bildungspolitikern und Ministerien gesetzten Randbedingungen

(Regelstudienzeiten) andererseits dar.

Zu 2.) Traditionelle Formen von Vorlesungen und Übungen sind gerade in der Anfangsphase durch Arbeit in studentischen Übungsgruppen zu ergänzen oder zu ersetzen. Betreuung von geeigneten Tutoren ist dabei Voraussetzung. Vor dem Beginn eines systematischen Fachstudiums mit den kanonischen Stoffen sollten in einer Anfangsphase Kenntnisse über typische Sprech- und Darstellungsweisen (z.B. Konstruktionsverfahren, axiomatisches Vorgehen, Formalisierung, Produkt- und Klassenbildung) erworben und exemplarisch in Themenkreisen angewendet werden, welche von Gegenständen der "Schulmathematik" ausgehend zu den eigentlichen mathematischen Fachgebieten führen.

Zu 3.) Eine volle Integration der fachdidaktischen Fragestellungen in das Mathematikstudium ist in allen Bereichen anzustreben. Dabei werden im Sinne einer Grundidee von Wittmann didaktische Erkenntnisse zunächst auf intuitiver Basis durch Erfahrung gewonnen und im weiteren Studium etwa nach einem "Spiralprinzip" systematisiert.

Zu 4.) Die Begegnung mit der Schulpraxis bereits im Grundstudium ist unerlässlich. Das bisher praktizierte Einführungs- und Blockpraktikum, das oft in alleiniger Verantwortung der Erziehungswissenschaften durchgeführt wird, ist fachdidaktisch derart zu orientieren, daß die Voraussetzung für ein Fachpraktikum im Hauptstudium geschaffen wird.

Zu 5.) Zum Ausgleich von Kenntnislücken und zum Training mathematischer Techniken sind auch technische Mittel einzusetzen und weiter zu entwickeln (MADIME-Projekt, Studienführer, DIFF-Material, audiovisuelle Mittel, Skripten, Computer-Dialog-Programm).

Zu 6.) Die unter 5.) genannten Materialien sollten durch personelle Betreuung zu einer selbständigen Arbeit in kleinen Gruppen führen - etwa nach den Erfahrungen mit dem Konzept des autonomen Lernens von Weltner.

Zu 7.) Studien- und Prüfungsordnungen sind zwischen den Bundesländern und Hochschulen abzustimmen. Dabei ist die Mitwirkung von Fachdidaktikern unerlässlich.

Arbeitskreis "Informatik" der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik

Fragen des Informatik - Unterrichts bildeten bei der 12. Bundestagung für Didaktik der Mathematik in Münster einen Schwerpunkt. Es gab einen Hauptvortrag von Volker Claus, Inhaber des II-Lehrstuhls für Informatik an der Universität Dortmund, 19 Vorträge in den Sektionen sowie einen Arbeitskreis zum Thema: Informatik-Unterricht - ein Anliegen der Mathematik .

Folgende Aspekte dürften bei der weiteren Entwicklung eine besondere Rolle spielen:

1. Unterricht über Gegenstände und Methoden der Informatik wird zu einem großen Teil von Lehrern getragen, deren Hauptfach Mathematik ist.
2. Die Lehrerausbildung in Informatik, zum Teil auch die Fort- und Weiterbildung, findet häufig an den Seminaren und Instituten für Didaktik der Mathematik statt.
3. Die Informatik als Fachdisziplin ist besorgt, ob die ihrem aktuellen Stand entsprechenden Konzepte richtig weitervermittelt werden. Sie hat andererseits noch keine eigene Schulstufenmäßig differenzierte und inhaltlich detaillierte Didaktik bereit.

Notwendige Folgen sind offenbar eine intensive wechselseitige Information und enge Zusammenarbeit von Informatikern und Mathematikdidaktikern in allen Fragen von Ausbildung und Unterricht.

Mehrere Kollegen haben deshalb in Münster einen Arbeitskreis "Informatik" der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik begründet; in der Überzeugung, daß die GDM hierzu qualifizierte Beiträge leisten kann.

Der Arbeitskreis will gegebenenfalls eine Stellungnahme zum Informatik-Unterricht vorbereiten, insbesondere jedoch zunächst die Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Informatik und dem Arbeitskreis Computerunterstützter Unterricht suchen.

Ein neuerliches Zusammentreffen wird im Anschluß an die nächste Tagung der ACU geplant, die voraussichtlich im

Herbst d.J. in Paderborn stattfinden wird.

Wenn Sie an einer Mitarbeit am Arbeitskreis "Informatik" der GDM interessiert sind, teilen Sie die bitte Herrn Graf mit, der zunächst für den Arbeitskreis federführend ist. (Prof.Dr.K.D.Graf, PH Berlin, Malteserstr. 74 - 100, 1000 Berlin 46)

Sie erhalten dann, sobald genaue Termine und Orte festliegen, weitere Nachrichten.

gez. K.D.Graf

Tagungen

Die Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDGP) hält in der Zeit von Montag, 25.9.78 9 Uhr - 28.9.78 13 Uhr eine Tagung im Zentrum für Interdisziplinäre Forschung der Universität Bielefeld

Wellenberg 1  
4800 Bielefeld 1

ab.

Thema: Plenarvorträge werden vor allem zum Thema:

"Theorien des Lernens und Denkens im naturwissenschaftlichen Unterricht"

gehalten.

Referate werden erbeten von :

Prof.Dr. Bormann (Uni Bochum)  
Prof.Dr. Kempf (Uni Konstanz)  
Prof. Dr. Rollett (Uni Bochum)  
Prof.Dr. Stork (Uni Essen)

Arbeitsgruppen werden zu verschiedenen Themen gebildet, ebenso werden Einzelreferate zum Gesamtbereich der Didaktik der Physik und Chemie gehalten.

Das Tagungsprogramm wird voraussichtlich im Juni vollständig zur Verfügung stehen und kann über die Geschäftsstelle der GDGP in Kiel angefordert werden.

Adresse:Geschäftsstelle der GDGP Kiel , c/o IPN, Olshausenstr. 40 - 60, 2300 Kiel.

COGNITIVE DEVELOPMENT RESEARCH SEMINAR  
SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION

AT THE  
UNIVERSITY OF LEEDS

17 - 21 September 1979

Aims

1. To bring together researchers from various institutions in the United Kingdom and abroad
2. To consider methodological issues through discussions of research papers
3. To focus attention on the following areas in science and mathematics learning:
  - Learning Models
  - The Clinical Method, Group Testing
  - Language and Learning
  - The Research/Practitioner Inference

For Further Particulars Please Write to:

The Secretary,  
Centre For Studies In Science Education,  
The University,  
Leeds, LS2 9JT, U.K.

Ausschreibungen

Universität Bielefeld

Das Institut für Didaktik der Mathematik sucht zum bald -  
möglichen Eintritt einen

Leiter des Dokumentationsprojekts

am IDM. In dem auf drei Jahre befristeten Projekt geht es darum, in enger Kooperation mit der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des IDM und im Hinblick auf diese, ausgehend von der in einer Pilotstudie erreichten Basis, Grundelemente einer problembezogenen Dokumentation im Bereich der Mathematik-Didaktik aufzubauen.

Die Vergütung erfolgt nach BAT Ib. Eine Dauerbeschäftigung ist nicht ausgeschlossen. Es werden eine ausgewiesene Mathematik-

didaktische Kompetenz sowie Erfahrungen in EDV-bezogener Dokumentation und dokumentationstechnische Erfahrungen erwartet. Es werden ferner erwartet: Erfahrungen in gruppenbezogener Arbeitsorganisation, Kooperationsbereitschaft, Verhandlungsgeschick und Verwaltungserfahrung (einschließlich Forschungsförderung).

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen werden bis zum 20.5.78 an das IDM, Postfach 8640, 4800 Bielefeld 1, erbeten. Informationen über die Ergebnisse der Pilotstudie können angefordert werden.

Neue Mitglieder :

Bauer, Ludwig; Dipl.Math., Dr., Wörth  
 Bauhoff, Eugen; Prof. Dr., Kiel  
 Beckmann, Peter; Dr., Deizisau  
 Besenfelder, H.-J.; Dipl.Math., Dr., Osnabrück  
 Döring, Hans; Rektor, Butzbach  
 Hanke, Siegfried; StR, Nackenheim  
 Höhne, Kurt; Dipl. Math., Frankfurt  
 Hole, Volker; Fachschulrat, Schwäbisch Gmünd  
 Horak, Herbert; StDir., Stuttgart  
 Joachim, Egon; Prof. Dr. Koblenz  
 Kiese Wetter, Heinz; OStR, Ebern  
 König, Gerhard; Stuttgart  
 Krüger, Kurt; Marburg/L.-Wehrda  
 Müller, Gottfried; AOR, Göttingen  
 Norak, Herbert; StDir., Stuttgart  
 Pracht, Egon; Doz. Dr., Gärtringen  
 Reiß, Veronika; Dipl. Math., IDM, Bielefeld  
 Reitberger, Prof. Dr., Berlin  
 Schindler, Manfred; Professor, Bremen  
 Schmidt, Veit; Dipl. Päd., Fürstenau  
 Schulz, R.H.; Prof. Dr., Berlin  
 Stübe, Rudolf; Prof. Dr., St-Augustin  
 Verworn, Claus; StDir., Berlin  
 Werner, W.; Prof., Waldstetten  
 Wippermann; Prof. Dr., Glücksburg  
 Wolf, Hilger; Univ. Doz. Dr., Kiel-Mettenhof