

MITTEILUNGEN

der

Gesellschaft für Didaktik der Mathematik

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

Herausgeber:

Vorstand der GDM

Schriftleitung:

Lothar Profke

Gießen

Inhalt

=====

Protokoll der Mitgliederversammlung am 7.3.1991 in Osnabrück	1
Kassenbericht	8
Mitgliedsbeitrag 1991 und 1992	8
Vorstand der GDM	9
Beirat der GDM	10
G. Becker: Ansprache zur Eröffnung der Bundestagung in Osnabrück	11
H.-G. Steiner: Laudatio zur Verleihung des Förderpreises der GDM an Horst Struve	13
Berichte aus den Arbeitskreisen in der GDM für	
Mathematik und Bildung	18
Frauen und Mathematikunterricht	21
Geometrie	22
Mathematikunterricht und Informatik	24
Stochastik in der Schule	26
Weiterbildung	30
Mathematikunterricht in der Grundschule	30
Empirische Unterrichtsforschung	31
In der Diskussion	
Überlegungen zu einer DMV-Strukturreform	32
Offener Brief hierzu von H.-G. Bigalke	34
Hinweise zu	
Tagungen	37
Vorträgen	42
Veröffentlichungen	45
Projekten	48
Personalia	49
Nachruf auf Karl Schick	50
Emeritierung von Helmut Schütz	53
Änderungen bei GDM-Mitgliedern	55
Redaktionsschluß	
dieser Mitteilungen : 30.04.1991	
des nächsten Heftes : 02.12.1991	

Protokoll der Mitgliederversammlung der GDM am 7. März 1991 in Osnabrück

Die Versammlung wurde ordnungsgemäß unter Angabe der Tagesordnung in den Mitt. GDM Nr. 51 einberufen. Die Tagesordnung genügt der Satzung der GDM §8, I.

Leitung: Becker (1. Vorsitzender)

Protokoll: Profke (Schriftführer)

Dauer: 17.12 Uhr - 19.15 Uhr

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt die Versammlung des am 13.12.1990 verstorbenen Mitglieds Prof. Dr. Karl Schick (Aachen).

Erweiterung der Tagesordnung:

0. Regularien

1. Bericht des Vorstandes über das abgelaufene Geschäftsjahr

2. Journal für Mathematikdidaktik (JMD)

 2.1 Finanzielle Aspekte

 2.2 Inhaltliche Gestaltung

3. Besondere Aktivitäten der GDM

 3.1 Förderpreis

 3.2 Bericht für ICME 7 (Quebec)

 3.3 Weitere Aktivitäten

4. Berichte aus den Arbeitskreisen

5. Finanzielle Situation

 5.1 Rechnungslegung des Kassenführers

 5.2 Mitgliederbeitrag, eventuelle Erhöhung

 5.3 Erlaß/Ermäßigung des Mitgliedsbeitrags für bedürftige Mitglieder

6. Bericht des Kassenprüfers

7. Entlastung des Vorstands

8. Wahl des Kassenprüfers für das neue Geschäftsjahr

9. Wahlen zum Vorstand

 9.1 Wahl des 1. Vorsitzenden

 9.2 Wahl des Kassenführers

10. Wahlen zum Beirat

11. Verschiedenes

Keine Einwände gegen diese Tagesordnung. Einige Punkte werden verschoben und während der Stimmauszählung geheimer Abstimmungen behandelt.

TOP 0:

- Das Protokoll der Mitgliederversammlung vom 1.3.1990 (abgedruckt in den Mitt. GDM Nr. 50) wird ohne Widerrede genehmigt.
- Dank an die Organisatoren der Bundestagung in Osnabrück

TOP 1: Bericht von Herrn Becker

- Künftige Bundestagungen für Didaktik der Mathematik
 - 09. - 13. 03. 1992 Weingarten
 - 15. - 19. 03. 1993 (vielleicht 08. - 12. 03. 1993) Fribourg (Schweiz)
 - 1994 vielleicht Duisburg
 - 1995, 1996 Kassel, Leipzig (oder umgekehrt)
- Beiträge zum MU 1990 (Salzburg): Herr Parisot (Salzburg) hat versichert, dem Verlag b. franzbecker zweimal die Manuskripte zugesandt zu haben.

Allerdings befindet sich die zuständige Stelle des Verlags nicht mehr in Bad Salzdetfurth, sondern in Hildesheim, was Verzögerungen erklären könnte.

Falls die Unterlagen verloren gegangen sind, müßten die Autoren nach Aufforderung bis Ende April 1991 Doppel ihrer Manuskripte an Herrn Klika (Uni Hildesheim) schicken.
- Mitgliederstand am 01. 03. 1991:

564 Mitglieder, davon 464 aus W-BRD, 48 aus O-BRD, 52 Sonstige

TOP 2.1

Der Verlag F. Schöningh wollte bereits für 1990 den Bezugspreis für das JMD kräftig heraufsetzen. In Verhandlungen erklärte er sich für gestufte Erhöhungen für 1991, 1993 und 1995 auf schließlich das 1,7-fache des bisherigen Bezugspreises bereit. Angebote anderer Verlage waren ungünstiger bzw. nicht zu erhalten. Herr Becker bittet um Zustimmung zum Verhandlungsergebnis mit dem Verlag F. Schöningh.

Keine Einwände.

TOP 2.2 (behandelt während der Auszählung zu TOP 9.1)

Bericht von Herrn Kütting:

- Die Hefte des Jahrgangs 1990 erschienen termingerecht. Im September 1991 wird es ein Doppelheft 2/3 geben.
- "Annahme" eines Beitrages kann auch "bedingte Annahme" bedeuten, "Ablehnung" auch "vorläufige Ablehnung". Eine Ablehnung wird begründet. Etwa 1/3 der eingereichten Arbeiten verfällt der endgültigen Ablehnung.
- Die mittlere Wartezeit von der Einreichung bis zur Veröffentlichung eines Aufsatzes beträgt derzeit etwa ein Jahr. Ein Autor kann die tatsächliche Wartezeit durch rasche Überarbeitung verkürzen.
- Die Amtszeit eines Herausgebers dauert 3 Jahre. Einmalige Wiederwahl ist möglich. H. Küttings Amtszeit läuft Ende 1991 aus, eine Wiederwahl lehnte er ab.

Vorstand und Beirat der GDM haben als Nachfolger gewählt:

B. Artmann (Darmstadt)
- Aus dem Wissenschaftlichen Beratungskomitee der JMD schieden turnusgemäß aus: J. Diederich, A. Kirsch, H. Schupp, U. Viet (als frühere 2. Vorsitzende der GDM).

A. Kirsch und H. Schupp kandidierten nicht wieder.

Vorstand und Beirat wählten zur Ergänzung des Beratungskomitees: J. Diederich (Frankfurt/M.), H.-Ch. Reichel (Wien), U. Viet (Osnabrück)
- Dank an alle Autoren und Gutachter

M. Buth schlägt vor, daß Autoren Aufsätze auch anonym einreichen dürfen. M. Stein regt an, den Gutachtern die Artikel ohne Autorennamen vorzulegen.

Herr Becker dankt den Herausgebern und dem Beratungskomitee.

TOP 3.1: Der nächste Förderpreis der GDM wird 1993 vergeben. Geeignete Arbeiten sind der Jury bis zur Bundestagung 1992 einzureichen. Jeder darf Vorschläge machen.

TOP3.2: Der *National Report* (vgl. Mitt. GDM Nr. 50, S. 10 - 19) soll in englischer Sprache abgefaßt werden, wobei die sprachliche Überarbeitung durch einen native speaker erfolgt. Die finanziellen Aufwendungen hierfür halten Vorstand und Beirat der GDM für vertretbar.

Leider wird dieser Bericht nur die W-BRD behandeln. Die Arbeiten sind schon zu weit gediehen, um auch noch die O-BRD einbeziehen zu können.

M. Stein wünscht, daß doch die O-BRD in dem Bericht mit erfaßt wird.

TOP 3.3 (behandelt während der Auszählung zu TOP 10)

- Vorschlag von G. Schubring:

Die GDM soll bei den zuständigen Stellen der neuen Bundesländer intervenieren, um die "Abwicklung" der mathematikdidaktischen Bereiche in der O-BRD zu beeinflussen.

Ergänzung von Frau Franke:

Man schlage geeignete Personen vor, die in den "Strukturkommissionen" die Interessen der Mathematikdidaktik vertreten können.

Der 1. und die 2. Vorsitzende der GDM werden gemeinsam die zuständigen Stellen in den neuen Bundesländern anschreiben.

- Vorschlag von Th. Jahnke:

Zur Aufwertung der Mathematikdidaktik soll sich diese auf den Jahrestagungen der DMV geeignet darstellen.

Anregungen sind an Frau Hefendehl-Hebeker zu richten, da sie auf den Jahrestagungen der DMV die für Mathematikdidaktik zuständige Sektion leitet.

- Mahnung von P. Bungartz;

In die Arbeit der GDM müssen Lehrer stärker einbezogen werden.

TOP 4 (behandelt während der Auszählung zu TOP 10)

- Die Berichte werden in den Mitt. GDM Nr. 52 abgedruckt.

- Einige äußern den Wunsch nach einer "Entzerrung" der Arbeitskreissitzungen während der Bundestagung, um verschiedene Arbeitskreise besuchen zu können.

TOP 5.1

- Vgl. die Auflistung des Kassensführers K.P. Müller auf S. 8. Beim Vergleich der Konten über die Jahre hinweg muß man vom Guthaben 1991 etwa 7.000 DM abziehen, die für die Beiträge zum MU 1990 anfallen werden.
- Eine zusätzliche Belastung des Guthabens bringen die Kostensteigerungen beim JMD, der National Report für die ICME 7 (Quebec), der wachsende Umfang der Beiträge zum MU, höhere Portokosten etc.
- Eine Verminderung der Kosten bringt der Verzicht sowohl des Beirats der GDM als auch des Wiss. Beratungskomitees des JMD auf die Sitzungen im Herbst 1991.
- Auf längere Sicht ist das Beitragsaufkommen unzureichend.

TOP 5.2

K.P. Müller hält es für vertretbar, den Mitgliederbeitrag erst für 1992 zu erhöhen (vgl. Mitt. GDM Nr. 50, S.3), eine solche wegen der Selbstzahler aber schon jetzt zu beschließen.

Sein Antrag: Ab 01. 01. 1992 beträgt der Mitgliederbeitrag 80 DM.

Offene Abstimmung durch Handzeichen:

109 Zustimmungen, 19 Enthaltungen, 7 Gegenstimmen

Der Antrag ist damit angenommen.

TOP 5.3

- Herr Becker erinnert an den Beschluß der Mitgliederversammlung vom 01.03.1990 (vgl. Mitt. GDM Nr. 50, S. 3): *Der Vorstand kann einzelnen Personen aus den genannten Ländern auf Antrag den Beitrag ganz erlassen.*
- Antrag von B. Picker:
Bis auf weiteres zahlen die betroffenen Mitglieder nur die Hälfte des Beitrages.
Frau Bruder spricht gegen den Antrag.
Offene Abstimmung durch Handzeichen:
44 Zustimmungen, 67 Enthaltungen, 24 Gegenstimmen
Der Antrag ist nach §8 III der GDM-Satzung abgelehnt.
- Da die Bestimmung §8 III der Satzung nicht mehr allgemein bewußt war, entsteht der Wunsch nach erneuter Abstimmung.
- Zur Abstimmung (offen durch Handzeichen) kommt schließlich der Antrag:

Die betroffenen Mitglieder entrichten für 1991 nur die Hälfte des Beitrages.

92 Zustimmungen, 23 Enthaltungen, 11 Gegenstimmen

Damit ist der Antrag angenommen.

TOP 6: Der Kassenprüfer G. Walther bestätigt eine ordnungsgemäße Kassenführung

TOP 7: Herr Cohors-Fresenborg beantragt die Entlastung des Vorstandes.

Der Antrag wird in offener Abstimmung bei 4 Enthaltungen und ohne Gegenstimmen angenommen.

TOP 8: Der einzige Kandidat G. Walther (Kiel) wird in offener Abstimmung durch Handzeichen einstimmig bei 1 Enthaltung gewählt. Herr Walther nimmt die Wahl an.

TOP 9.1:

- G. Beckers Amtszeit läuft ab. Er stellt sich nicht zur Wiederwahl.
- Nachfolgekandidaten sind die Herren H. Bürger (Wien), E. Cohors-Fresenborg (Osnabrück).

Geheime Abstimmung:

Bürger	93
Cohors-Fresenborg	38
ungültig	5

Damit ist H. Bürger gewählt. Er nimmt die Wahl an.

- Die Amtszeit von H. Bürger beginnt am 8. März 1991.
- Herr Bürger wertet seine Wahl auch als eine Anerkennung der Arbeit der österreichischen Mitglieder in der GDM. Er würdigt die Amtsführung von G. Becker in den vergangenen vier Jahren und dankt ihm.

TOP 9.2: Der einzige Kandidat K.P. Müller (Eßlingen/Karlsruhe) wird in offener Abstimmung durch Handzeichen einstimmig bei 1 Enthaltung gewählt.

Herr Müller nimmt die Wahl an.

TOP 10

- Turnusgemäß scheiden aus den Beirat aus: Frau Kaiser-Meßmer, M. Klika, H. Maier, H.-G. Steiner, D. Lind. Nach seiner Wahl zum 1. Vorsitzenden der GDM scheidet auch H. Bürger aus.
- M. Klika und H. Maier kandidieren nicht wieder, H.-G. Steiner ist nach 3 aufeinanderfolgenden Amtsperioden nicht wieder wählbar (vgl. Satzung der GDM §9 II).
- P. Bender (Kassel/Paderborn) beantragt, von den 6 freigewordenen Plätzen nur 5 wieder zu besetzen. M. Stein beantragt dagegen, wieder 6 Personen nachzuwählen.

Alternative offene Abstimmung durch Handzeichen:

73 für Antrag Bender, 26 für Antrag Stein, 34 Enthaltungen
Damit werden nur 5 Plätze wieder besetzt, so daß der künftige Beirat aus 14 Mitgliedern besteht.

- Die Abstimmung erfolgt geheim. Jeder Stimmzettel darf höchstens 5 verschiedene Namen der folgenden Kandidatenliste tragen. Gewählt sind die Kandidaten mit den meisten Stimmen. Eventuell findet eine Stichwahl statt.

- Kandidatenliste und Stimmenanzahlen

Kandidaten	Anzahl der Stimmen	gewählt
G. Becker (Bremen)	105	x
P. Bungartz (Bonn)	71	x
E. Cohors-Fresenborg (Osnabrück)	72	x
L. Flade (Halle)	108	x
G. Kaiser-Meßmer (Kassel)	62	-
D. Lind (Wuppertal)	53	-
G. Lorenz (Berlin-O)	84	x

Die Gewählten nehmen die Wahl an.

TOP 11: ----

G. Becker
(1. Vorsitzender
bis zum 07.03.1991)

L. Profke
(Schriftführer)

Gesellschaft für Didaktik der Mathematik
Kassenbericht
für die Zeit vom 01.01.1990 bis zum 31.12.90

	Veränderungen im Jahr 1990		Kassenstand 1990	
	Soll	Haben	01.01. Haben	31.12. Haben
Postgiroamt Dortmund	27411.84	28072.00	547.61	1207.77
Commerzbank Schwelm	11721.32	13603.30	260.77	2142.75
Commerzbank Esslingen	17386.25	28490.69	1163.71	12268.15
Festgeld Esslingen	10000.00	0.00	15000.00	5000.00
Bargeld	0.00	0.00	0.00	0.00
Mitgliederbeiträge	30975.30	445.00		
Zinsen und Gebühren	490.69	244.18		
JMD, Jahresband (Beiträge)	0.00	18035.18		
Mitteilungen / Schriftführung	0.00	1170.65		
Spesen und Reisekosten	200.00	8074.40		
Bundestagung, GDM-Preis, Kasse	0.00	50.00		
Umbuchungen	38500.00	38500.00		
Summen in DM	136685.40	136685.40	16972.09	20618.67

Kassenwart: K. P. Müller

Mitgliedsbeitrag 1991 und 1992

Der Beitrag für die Mitglieder aus den neuen Ländern der Bundesrepublik Deutschland sowie aus Rumänien, Thailand und der Sowjetunion beträgt für das Jahr 1991 nur 30,-- DM.

Ab 1. 1. 1992 wird der Beitrag für alle Mitglieder auf 80,-- DM erhöht.

Vorstand der GDM

1. Vorsitzender

Prof. Dr. Heinrich Bürger
Universität Wien
Institut für Mathematik
Strudlhofgasse 4
A - 1090 Wien

privat:
[REDACTED]

2. Vorsitzende

Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker
Universität Augsburg
Mathematisch-Naturwissenschaftliche
Fakultät
Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik
Universitätsstr. 10
W - 8900 Augsburg

privat:
[REDACTED]

Kassenführer

Prof. Dr. Kurt Peter Müller
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
Fach Mathematik
Bismarckstr. 10
W - 7500 Karlsruhe 1

privat:
[REDACTED]

Schriftführer

Prof. Dr. Lothar Profke
Justus-Liebig-Universität
Institut für Didaktik der
Mathematik
Karl-Glöckner-Str. 21 C
W - 6300 Gießen

privat:
[REDACTED]

Beirat der GDM

(in Klammern Jahreszahlen der Wahlen, zulässig sind drei aufeinanderfolgende Amtsperioden von je drei Jahren)

- Prof. Dr. Gerhard Becker, U Bremen (1979, 1983, 1991)
- Prof. Dr. Werner Blum, Gh-U Kassel (1980, 1983, 1986, 1990)
- Prof. Dr. Paul Bungartz, U Bonn (1991)
- Prof. Dr. Hans Joachim Burscheid, U Köln (1986, 1989)
- Prof. Dr. Elmar Cohors-Fresenborg, U Osnabrück (1979, 1991)

- Doz. Dr. Lothar Flade, U Halle-Wittenberg (1991)
- AOR Dr. Wilfried Herget, TU Clausthal (1989)
- PD Dr. Christine Keitel-Kreidt, TU Berlin (1986, 1989)
- Dr. Günter Lorenz, Humboldt-U Berlin (1991)
- Prof. Dr. Hans-Christian Reichel, U Wien (1990)

- PD Dr. Siegbert Schmidt, U Köln (1989)
- AOR Dr. Rudolf Sträßer, U Bielefeld (1984, 1987, 1990)
- Prof. Ursula Viet, U Osnabrück (1977, 1980, 1983, 1990)
- Prof. Dr. Heinrich Winter, TH Aachen (1975, 1978, 1981, 1987, 1990)

Gerhard Becker
Ansprache zur Eröffnung der 25. Bundestagung für Didaktik der Mathematik

Herr Präsident, Herr Dekan, meine sehr verehrten Damen und Herren, sehr verehrte Gastgeber und Gäste, liebe Kolleginnen und Kollegen!

Ein "Viertelhundert" Bundestagungen für Didaktik der Mathematik - ich denke, in uns allen ruft diese Kennzeichnung unserer diesjährigen Bundestagung Vorstellungen auf, die die Entwicklung unserer fächerübergreifenden Disziplin im letzten Vierteljahrhundert (aufgerundet), die Etablierung eines unbestritten anerkannten Forums zum Austausch wissenschaftlicher Information und ganz allgemein des Gedankenaustausches, sicher auch unsere individuelle Biographie und geschlossene Freundschaften im geselligen Rahmen, den diese Bundestagungen ja auch immer bieten, betreffen. Ich freue mich ganz besonders, daß wir uns nach 23 dazwischenliegenden Bundestagungen, wieder hier in Osnabrück nun zum zweiten Mal einfinden und in dieser Stadt die Tradition unserer Bundestagungen in diesem Jahr fortsetzen dürfen. Führt uns diese Rückkehr hierher doch vor Augen, daß die organisatorische Form, in der wir unseren wissenschaftlichen Gedankenaustausch praktizieren, sich als lebensfähig erwiesen hat.

Lassen sie mich als erstes dieser Stadt, der Universität Osnabrück, ihrem Fachbereich Mathematik und Informatik, unser aller herzlichen Dank für die erneut uns erwiesene Gastfreundschaft ausdrücken. Mein besonderer Dank gilt den Osnabrücker Kollegen und allen hier am Ort Beteiligten, die sich den Mühen und Belastungen der Vorbereitung und der Organisation unserer Jubiläumstagung unterzogen haben.

Ein Wort des Dankes richte ich gern auch an alle, die in besonderer Weise zum Gelingen der heutigen Eröffnungsveranstaltung beitragen: den Repräsentanten dieser Universität, den Gästen, die uns durch ihre Anwesenheit beehren - Herr Weltner für die Arbeitsgemeinschaft der Fachdidaktiken der Naturwissenschaften und der Mathematik, Herr Wenk für die Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Herr Steinberg für den Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts -, oder die durch ein Grußwort ihr Interesse an unserer Disziplin bekundet haben, den Dozenten des Konservatoriums, die unsere Eröffnungsveranstaltung festlich gestalten helfen und uns zugleich an eine der geistesgeschichtlichen Wurzeln der Mathematik erinnern.

Unseren Dank darf ich, stellvertretend für alle Teilnehmer an dieser Bundestagung, an die richten, die durch materielle oder ideelle Unterstützung, in welcher Form auch immer, zum Gelingen der Bundestagung beigetragen haben oder beizutragen bereit sind, insbesondere denen, die durch ihren Anteil am wissenschaftlichen Programm unserer Bundestagung diese mitgestalten, den Referenten, den Teilnehmern an der Podiumsdiskussion und den Leitern von Arbeitskreisen.

Besonders begrüßen darf ich unsere ausländischen Teilnehmer und diejenigen, die zum ersten Mal an einer Bundestagung teilnehmen.

Die kurze mir zur Verfügung stehende Zeit erlaubt es nicht, einen angemessenen Rückblick zu geben und auf die zurückliegenden 25 Jahre und auf Entwicklungen einzugehen, die sich in der Zeit in unserer Disziplin vollzogen haben und die sich deutlich in den Tagungsbänden widerspiegeln. Der erste, von 1967, trägt noch den Titel "Zum Mathematikunterricht in der Hauptschule", erst ab 1968 haben wir unsere Jahrestreffen als Bundestagungen verstanden und seitdem thematischer Vielfalt gegenüber vorab festgelegten inhaltlichen Schwerpunktsetzungen den Vorzug gegeben.

Damals mußte der organisatorische Rahmen erst geschaffen werden. Hervorheben möchte ich das Engagement zweier Kolleginnen, die in der Zeit vor der ersten Tagung 1967 mit unermüdlichem persönlichen Einsatz an den Voraussetzungen dafür gearbeitet haben, daß es schließlich zu dieser bundesweiten Fachdidaktiker-Tagung vor 24 Jahren kam.

Wenn eine gute Tradition erst einmal besteht, gerät leicht in Vergessenheit, wer in den "ersten Stunden" zum Erfolg beigetragen und damit das Weiterbestehen gesichert hat. Ergänzend zu den Ausführungen von Frau Kollegin Viet möchte ich daher noch erwähnen, daß, nachdem sich im Rahmen der Pädagogischen Hochschultage regelmäßig bundesweit Vertreter von Fachgruppen getroffen hatten, Frau Kollegin Walter, Göttingen, 1965 zu einem gesonderten Treffen der Mathematikdidaktiker in Berlin unmittelbar vor dem Beginn des 6. Pädagogischen Hochschultages einlud, an dem 34 Hochschuldozenten teilnahmen. Bei diesem Anlaß vereinbarten die Vertreter der Mathematikdidaktik ein nachfolgendes eigenständiges Treffen, das zwei Jahre später stattfinden sollte.

Die Organisation und Planung für diese Tagung hatte Frau Kollegin Viet übernommen, und, wie wir heute wissen, mit großem Erfolg.

Zur organisatorischen Verbindung der Bundestagungen mit den Jahrestagungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik kam es erst nach deren Gründung, 1975. Hatten schon vorher an den Bundestagungen häufig auch Teilnehmer aus dem Ausland teilgenommen, so wurde mit der Gründung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik betont auf eine nationale Eingrenzung verzichtet. Die starke Beteiligung insbesondere österreichischer Kollegen, darüber hinaus von Kollegen aus vielen anderen Ländern, nicht einmal auf Europa beschränkt, an den Bundestagungen ist ein Beleg hierfür.

Wenn die heute eröffnete 25. Bundestagung für Didaktik der Mathematik auch insofern ein Neuanfang ist, als wir die teilnehmenden Kollegen aus den östlichen Bundesländern zum ersten Mal als bundesdeutsche Kollegen begrüßen dürfen, so sollte darin nicht ein Rückfall in nationale Begrenzungen gesehen werden, sondern die optimistisch vorgetragene Erwartung, der erfreulicherweise begonnene Prozeß, daß nationale Grenzen und Abgrenzungen immer weiter relativiert werden, möchte nicht nur dazu führen, daß Vertreter unserer Disziplin sich im politischen Sinne näher kommen, sondern auch einem intensiver werdenden Gedankenaustausch zugute kommen.

Wir haben heute noch einen weiteren Anlaß zur Freude. Es macht sich gut, daß diese Jubiläums-Bundestagung genau an dem Tag beginnt, an dem der Gründungspräsident unserer Gesellschaft, Herr Kollege Griesel, seinen 60. Geburtstag feiern kann. Dazu gratuliere ich Ihnen, lieber Herr Griesel, sehr herzlich, mit den be-

sten persönlichen Wünschen für Ihre Zukunft. Sie haben während der ersten vier Jahre des Bestehens der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik entscheidend die Entwicklung bestimmt, die unsere Gesellschaft genommen hat, und auch hierfür gilt die vorhin gemachte Bemerkung von der besonderen Bedeutung der "ersten Stunde". Auch dafür gebührt Ihnen unser Dank.

Unsere Sprache kennt verschiedene Wendungen dafür, daß jemand an einen Ort zurückkehrt, um Gleichartiges noch einmal auszuführen, und läßt in ihnen Motive für eine solche Wiederholungshandlung durchscheinen. Lassen Sie uns unsere Rückkehr hierher nach Osnabrück begreifen als das Zurückkommen auf die letztlich immer wieder gleichen Fragen, auf die wir im Wechsel der Lebensbedingungen und in den Veränderungen in unserer Welt wie angesichts der Weiterentwicklung unserer Disziplin passende Antworten finden müssen: Welches ist unser Beitrag zu dem Auftrag, in jungen Menschen intellektuelle und geistige Fähigkeiten zur Entfaltung zu bringen, damit sie ihre eigene Zukunft in Verantwortung mit zu gestalten imstande sind?

In diesem Sinne wünsche ich unserer Bundestagung einen erfolgreichen Verlauf.

Hans-Georg Steiner, Bielefeld

Laudatio zur Verleihung des Förderpreises der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM) an Herrn Privatdozent Dr. Horst Struve (Köln) am 4. März 1991 auf der 25. Bundestagung in Osnabrück

Meine sehr geehrten Damen und Herren,
 liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Frau Struve,
 lieber Herr Struve!

In diesem Jahr wird mit zweijährigem Abstand zum zweitenmal der GDM-Preis zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Mathematikdidaktik verliehen. Es ist mir eine große Freude und Ehre, die Lobrede auf den Preisträger und die von ihm verfaßte wissenschaftliche Veröffentlichung, der die Auszeichnung zuteil wurde, halten zu dürfen.

Herr Horst Struve wurde 1952 in Kiel geboren. Dort ging er zur Schule und dort studierte er von 1972 bis 1979 an der Christian-Albrecht-Universität Mathematik, Physik, Logik und Wissenschaftstheorie. Seine tiefere wissenschaftliche Prägung erfuhr er während des Studiums vor allem durch Friedrich Bachmann und dessen Schule in der geometrischen Grundlagenforschung, insbesondere im Bereich der Kongruenzgeometrie und ihres Aufbaus aus dem Spiegelungs- und allgemeiner dem Gruppenbegriff. 1979 wurde er - nach vorheriger Erlangung des Diploms in Mathematik - mit einer Dissertation über "Singuläre projektiv-metrische und Hjelmslevsche Geometrie" bei Bachmann promoviert.

1980 geht Horst Struve als wissenschaftlicher Assistent an das Seminar für Mathematik und ihre Didaktik an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln. Von nun an trennen sich, wenigstens räumlich, die Wege, die Horst Struve bis dahin gemeinsam mit seinem Zwillingbruder Rolf Struve gegangen ist. Beide haben - und das sind offensichtlich interessante Phänomene für die Zwillingforschung - zur selben Zeit in Kiel das Diplom in Mathematik und Physik gemacht und bei Bachmann promoviert. Beide gehen 1980 in die Mathematikdidaktik, Rolf Struve an die Universität Dortmund. 1982 legen beide - jetzt sozusagen als Externe - in Kiel das Erste Staatsexamen für das gymnasiale Lehramt in Mathematik und Physik ab.

Auf den Bundestagungen, auf denen sie bald auch als Vortragende auftreten, haben viele von uns, zu denen ich selber gehörte, längere Zeit Schwierigkeiten gehabt, sie bei ihrer großen Ähnlichkeit nicht ständig zu verwechseln. Bald wurden sie jedoch durch ihre Arbeiten in der Mathematikdidaktik, wo sie sich keineswegs mit denselben Problemen befaßten, zu unverwechselbaren Begriffen, zu denen man dann auch Unterscheidungsmerkmale in ihrem persönlichen Erscheinungsbild assoziieren konnte. Leider hat Rolf Struve 1986 durch sein Überwechseln zu Siemens in München die Mathematikdidaktik verlassen. Wie ich dem Schriftenverzeichnis von Horst Struve entnehmen, haben beide jedoch – trotz der noch größer gewordenen räumlichen Trennung – bis heute sehr eng in ihren ursprünglichen mathematischen Forschungsgebieten zusammengearbeitet. Von den bis 1989 erschienenen 13 mathematischen Arbeiten hat Horst Struve 8 gemeinsam mit seinem Bruder Rolf verfaßt und in Zeitschriften wie *Geometriae Dedicata*, *Archiv der Mathematik*, *Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik*, *Journal for Geometry* veröffentlicht.

In Köln tritt Horst Struve in engeren wissenschaftlichen Kontakt mit Professor Hans-Joachim Burscheid. In der sich entwickelnden Zusammenarbeit verbindet sie bis heute das gemeinsame Interesse an einer an der Mathematik und den exakten Naturwissenschaften orientierten Wissenschaftstheorie für die Mathematikdidaktik. Das als Schulstoff organisierte mathematische Wissen in seiner eigenen Genese, in seiner Bedingtheit, in seinem Aufbau, seinen Darstellungs- und Arbeitsmitteln, seiner Begrifflichkeit und Gültigkeit, seinen Beziehungen zu bestimmten Gegenstandsbereichen und Anwendungen zu analysieren und mit aktuellem und historischem mathematischen Wissen zu vergleichen, daraus Einsichten in die Besonderheiten und Schwierigkeiten und auch in neue Wege des Lehrens und Lernens zu finden, das sind mögliche Beiträge zur Didaktik der Mathematik auf der Grundlage und mit Methoden von Wissenschaftstheorie. Für Horst

Struve, Hans-Joachim Burscheid und Werner Mellis, der sich – wie später auch Siegbert Schmidt – dem in Köln entstehenden wissenschaftstheoretisch-didaktischen Diskussionskreis anschließt, gehören zu den besonders relevanten wissenschaftstheoretischen Grundlagen und Methoden für derartige Aufgaben das von Thomas S. Kuhn auf dem Paradigmenbegriff aufgebaute Verständnis von wissenschaftlichen Theorien und ihren dynamischen historischen Veränderungen, die von Rudolf Carnap eingeführte und von Wolfgang Stegmüller weiterentwickelte Methode der rationalen Rekonstruktion von in Texten vorliegenden Gedankenzusammenhängen sowie die von Joseph D. Sneed gelieferte Strukturanalyse sog. empirischer Theorien.

Bei den rationalen Rekonstruktionen etwa von historischen oder auch didaktisch orientierten curricularen Texten geht es darum, diesen vom rekonstruierenden Beurteilungsstandpunkt aus als unpräzise und vage, gegebenenfalls sogar als inkonsistent erscheinenden Darstellungen eine elaborierte Theorie gegenüberzustellen, die u. a. den folgenden von Stegmüller aufgestellten Prinzipien zu genügen hat: 1. dem Angemessenheitsprinzip, wonach die Theorie mit den Grundideen der Autoren der Texte im Einklang bleiben soll, 2. dem Präzisionsprinzip, dem gemäß die Theorie möglichst mit präzisen Begriffen zu arbeiten hat, und 3. dem Konsistenzprinzip, welches verlangt, daß die Theorie, falls dies möglich ist, als logisch widerspruchsfrei Theorie entwickelt wird. Es sei hier zur Erläuterung z. B. darauf hingewiesen, daß Burscheid und Mellis in ihrer soeben im *Journal für Mathematikdidaktik* erschienenen Arbeit mit dem Titel "Zum Rechtfertigungsproblem didaktischer Konzeptionen – Ein Beitrag zur Bruchrechnung" herausgearbeitet haben, daß die Arbeiten von Heinz Griesel aus den 60er Jahren zu den verbandstheoretischen Grundlagen der Bruchrechnung als rationale Rekonstruktionen bestimmter rechenmathematischer Ansätze der damaligen Zeit angesehen werden können.

Ein paar erläuternde Bemerkungen möchte ich noch zu Sneed machen. Die Sneed'sche Analyse und Rekonstruktion empirischer Theorien, wie sie in der mathematischen Physik entwickelt worden sind und dann aufgrund der Sneed'schen Klärungen auch auf andere Gebiete übertragen werden konnten, kennzeichnet empirische Theorien einerseits durch ihren Realitätsbezug über die in ihr enthaltenen empirischen Begriffe und Aussagen, andererseits durch das für entwickeltere Theorien charakteristische Auftreten von nicht-empirischen, sog. theoretischen Begriffen und Aussagen. In der klassischen Partikelmechanik z. B. sind Begriffe wie Ort oder Beschleunigung durch bestimmte Meßvorschriften, die sich direkt auf die Lage und Bewegung von konkreten Partikeln im Erfahrungsraum beziehen, als empirisch ausgewiesen, während Begriffe wie Masse m und Kraft k in dem Sinne theoretisch sind, als ihre Bestimmung nur durch Rückgriff auf den sog. Theoriekern, also etwa auf die grundlegende Newtonsche Gleichung $k = mb$ – genauer: eine bereits gelungene Anwendung dieser Gleichung – möglich ist.

Struve widmet seine ersten didaktisch orientierten Arbeiten einer systematischen und historischen Analyse des geometrischen Abbildungsbegriffs, wobei er u. a. herausarbeitet, daß geometrische Abbildungen – etwa in der Ebene – lange Zeit als figurenbezogene Zuordnungen und erst spät als Punktzuordnungen der ganzen Ebene auf sich verstanden wurden und daß dieses Verständnis der Bijektion der ganzen Ebene in der Geschichte offensichtlich auf ähnliche Schwierigkeiten gestoßen ist, wie man sie heute auch bei Schülern beobachtet. Er schlägt vor, frühere Auffassungen von Mathematikern rational zu rekonstruieren, um gegebenenfalls so explizit gemachte Grundlagen für eine entsprechende unterrichtliche Behandlung von figurenbezogenen Zuordnungen zu gewinnen. Auf der 1985 von der GDM gemeinsam mit dem IDM durchgeführten Tagung über "Mathematikdidaktik – Bildungsgeschichte – Wissenschaftsgeschichte" stellt er dann erstmals die Ansätze zu einer rationalen Rekonstruktion des ersten Buches von Euklids "Elementen" vor, in denen er u. a. verdeutlicht, – was häufig in der Literatur angesprochen, aber bisher nicht hinreichend präzisiert worden war –, daß sich der Begriff der geraden Linie bei Euklid als Strecke, die man um jedes endlich lange Stück verlängern kann, rekonstruieren läßt. Auch hier werden Beziehungen zu entsprechenden unterrichtlichen Behandlungsweisen angedeutet.

In einer umfangreicheren Arbeit, die 1987 im *Journal für Mathematik-Didaktik* erscheint, legt Struve sodann ausführlicher dar, daß er die Art, wie die ebene euklidische Geometrie im allgemeinen im Mittelstufenunterricht unter Bezug auf die Figuren und Konstruktionen in der Zeichenebene eingeführt wird, als Entwicklung einer empirischen Theorie interpretiert. In ähnlicher Weise wird in dieser Arbeit auch die "Igelgeometrie" nach Seymour Papert als eine empirische

Theorie unter Bezug auf die auf dem Bildschirm erzeugbaren Figuren gedeutet. Dabei wird deutlich gemacht, daß sich beide Theorien auf verschiedene Objekte beziehen und inhaltlich verschiedene Bedeutungen haben. Gerade durch die Auffassung als empirische Theorien kann so das Problem der Beziehungen zwischen beiden Geometrien, das im Unterricht große Schwierigkeiten bereitet, präzisiert und die Grenze der Integrierbarkeit aufgezeigt werden. Angesprochen wird ferner auch das in einer auf ostensiv oder operational definierte Objekte bezogenen empirischen Geometrie auftretende Problem der Handhabung von Objekten, die nicht ostensiv oder operational definierbar sind. Dazu gehören in der empirischen Geometrie der Zeichenebene die Begriffe der Geraden, der Ebene und der Abbildung der ganzen Ebene auf sich. Diesen Begriffen wird der Status von theoretischen Begriffen im Rahmen der Gesamtheorie zugesprochen, und es wird die These formuliert, daß die bereits erwähnten beobachtbaren Schwierigkeiten von Schülern mit diesen Begriffen auf der Theoretizität der Begriffe beruhen.

Vieles von dem, was in diesen und einigen weiteren Veröffentlichungen Struves noch als Vorarbeiten und Programmen erscheint, wird in der 1987 von der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln angenommenen Habilitationsschrift weiterentwickelt, fundiert und detailliert ausgearbeitet und in seinen inneren Beziehungen und didaktischen Implikationen dargestellt. In Würdigung dieser nach Inhalt und Methode hervorragenden Arbeit zum Thema

"Eine Analyse des begrifflichen Aufbaus der Schulgeometrie als Grundlage einer Didaktik der Schulgeometrie",

die inzwischen (1990) in überarbeiteter Form auch als Buch unter dem Titel "Grundlagen einer Geometriedidaktik" im Wissenschaftsverlag, Mannheim erschienen ist, ist Herrn Struve der GDM-Förderpreis erteilt worden.

Es ist ausgeschlossen, in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit alle Besonderheiten der ausgezeichneten Arbeit herauszustellen. Ich hebe nur einige Punkte hervor. Im Eingangskapitel wird als eine deskriptiv-empirische Grundlage zur Analyse der Schulgeometrie in der Sekundarstufe I das Unterrichtswerk GAMMA samt dem dazugehörigen Lehrmaterial und dessen Einbettung in die didaktische Literatur herangezogen, wobei anderen Schulbüchern im Prinzip ähnliche Ziele und Wege zugesprochen werden. Es wird in gründlichen Feinanalysen herausgearbeitet, daß die geometrischen Begriffe mit starkem Bezug zu realen Objekten, überwiegend Falt- und Zeichenblattfiguren, eingeführt werden und die Sätze Aussagen über diese Objekte sind.

Die Analyse des Unterrichtswerks ist so angelegt, daß sie die mit dem Konzept der empirischen Theorie verbundenen metatheoretischen Begriffe selbst noch nicht verwendet. Die Auswertung ihrer Ergebnisse wird dann aber vom Autor geschickt benutzt, eine erste formale Einführung in diese Begriffe zu geben und sie für die weitere Auswertung nutzbar zu machen. Dabei erweist sich das von Sneed hervorgehobene "Problem der theoretischen Terme" als ausgezeichnete Erklärungshintergrund für das Auftreten bestimmter Verständnisschwierigkeiten bei den Schülern, die im einzelnen anhand der didaktischen Literatur dokumentiert werden. Besonderes Licht wirft die so epistemologisch fundierte Auswertung auf das zentrale Problem des Beweisens, vor allem auf den bei Schülern oftmals beklagten Mangel an Beweisbedürfnis und die damit verbundenen Mißverständnisse und Fehlinterpretationen auf der Seite der Lehrer, die in ungenügender Unterscheidung von empirischen und nichtempirischen Theorien begründet sind.

Das Untersuchungsergebnis des ersten Kapitels besagt insbesondere, daß die Begriffe Gerade, Ebene, geometrische Abbildung für die empirische Geometrie der Sekundarstufe I nicht benötigt werden und in diesem Zusammenhang auch keine angemessene problembezogene Aktualisierung im Unterricht erfahren. Struve wirft hier in Verbindung mit dem aus der französischen Mathematikdidaktik übernommenen "Ökonomieprinzip" die Frage auf, ob man diese Begriffe dann überhaupt im Unterricht dieser Stufe vermitteln kann. Auf die Beantwortung dieser Frage kommt er am Ende des Kapitels II zurück, in welchem anhand einer historischen Analyse gezeigt wird, wie sich die Begriffe Gerade, Ebene und geometrische Abbildung historisch entwickelt haben und in welchen Kontexten ihre Diskussion erfolgte. Der Autor sieht in diesem historischen Material Hinweise darauf, wie eine entsprechende unterrichtliche Behandlung vorgenommen werden kann. Am Ende von Kapitel I werden dann noch einige weitere sehr wichtige Fragen zum Geometrieunterricht gestellt, insbesondere, ob im Geometrieunterricht empirische oder mathematische

Theorien gelehrt werden sollen, wie man empirische Theorie zu mathematischen Theorien erweitern kann usw. Aufgrund der geleisteten Vorarbeiten ergeben sich zu diesen Fragen sehr interessante Antworten.

Das Kapitel II stellt eine weitere sehr originelle und eigenständige Leistung der vorliegenden Arbeit dar. Es wird versucht, die Entwicklung der Begriffe Gerade, Ebene, geometrische Abbildung historisch nachzuvollziehen, ausgehend von Euklid über Descartes bis zur projektiven Geometrie und hinsichtlich des Abbildungsbegriffs bis zum Erlanger Programm von Felix Klein. Zur Untersuchung der im Ersten Buch der Elemente des Euklid verwendeten begrifflichen Mittel versucht der Autor eine rationale Rekonstruktion dieses Buches zu vollziehen nach den Kriterien, die Stegmüller für eine solche Rekonstruktion angegeben hat. Es wird vom Autor in eigenständiger Leistung eine Axiomatisierung des Ersten Buches durchgeführt, die die bei Euklid bestehenden Lücken auffüllt und einen geschlossenen logischen Argumentationszusammenhang erlaubt. Dabei wird deutlich, daß als Objektbegriffe lediglich Punkt, Strecke, Kreis benötigt werden, der Begriff der Gerade aber nicht. Von einer rationalen Rekonstruktion wird erwartet, daß sie mit den philosophischen Grundideen, die hinter dem zu rekonstruierenden Text stehen, übereinstimmt. Dazu greift Struve auf Untersuchungen zur Architektur, Bildhauerkunst und Malerei der Griechen aus der Epoche der Entstehung der Euklidischen Elemente zurück, wie sie insbesondere von Autoren wie Ivins und Ströker vorgelegt worden sind. In ihnen wird gezeigt, daß die Raumvorstellung der Griechen in der Antike sich vorwiegend am Tastsinn, also an taktilen Erfahrungen orientiert. Andererseits kann der Autor überzeugend deutlich machen, daß in der von ihm vorgestellten Axiomatik die wesentlichen Zusammenhänge, wie sie in den Axiomen zum Ausdruck kommen, durch taktile Erfahrungen begründet und überprüft werden können.

Anhand der Verfolgung der Entwicklung der Analytischen Geometrie von Descartes an wird dann gezeigt, daß der unendliche Geradenbegriff im Zusammenhang mit Koordinaten eigentlich erst bei Euler voll zur Geltung kommt, wenn dort Redeweisen einer unendlich langen Achse gebraucht werden. Die Hauptentwicklung zum Verständnis einer unendlich langen Geraden und einer unendlich ausgedehnten Ebene findet aber erst im Rahmen der projektiven Geometrie statt, die vom Autor nach verschiedenen Richtungen ausführlich dargestellt wird. Die dabei hervortretenden begrifflichen Zusammenhänge sind aber ohne Einbeziehung des Abbildungs- und Transformationsbegriffs nicht zu behandeln, so daß eine Auswertung erst stattfinden kann, wenn auch die Entwicklung des geometrischen Abbildungsbegriffs historisch nachgezeichnet worden ist.

Ausgehend von Eulers Behandlung von Symmetrien, Koordinatenwechselln und Fixelementen von Abbildungen kann deutlich gemacht werden, daß eigentlich Möbius der erste Mathematiker ist, der den Begriff der geometrischen Abbildung in vollem Umfang benutzt, d. h., als Definitionsbereich und Wertebereich die gesamte reelle Euklidische Ebene zugrundelegt. Ein erstes Problem, das sich Möbius stellte, bestand darin, die Verwandtschaft der Kollineationen zu definieren, wozu der Ebenenbegriff unbedingt erforderlich ist. Auch in der Formulierung von Kleins Erlanger Programm ist der Begriff der Ebene unentbehrlich. Struve kommt insgesamt zu dem Ergebnis: "Die historische Untersuchung zeigt, daß in der Geschichte der Mathematik die Geometer - genau wie die heutigen Schüler - die Begriffe Gerade, Ebene und geometrische Abbildung nicht als unmittelbar zugänglich oder auf der Hand liegend empfanden. Mit diesen Begriffen sind also systematische Schwierigkeiten verbunden, d. h. solche, die nicht in persönlichen Unzulänglichkeiten, im mangelnden räumlichen Vorstellungsvermögen begründet sind". Der Autor führt im Anschluß daran einige Überlegungen durch, wie aus historischen Entwicklungsdynamiken und Problemereichen auch Anregungen zur Aktualisierung im Umgang mit Begriffen wie Gerade, Ebene und Abbildung im Unterricht nachvollzogen werden können.

In einem abschließenden Exkurs zum Kapitel II geht Herr Struve noch auf das ein, was er Aspekte der Geometrie nennt. Den Tasterpekt hatte er bereits im Zusammenhang mit der griechischen Raumauffassung behandelt; in Verbindung mit der projektiven Geometrie stellt er dann den Sehastpekt heraus und zeigt unter Rückgriff auf die Auseinandersetzungen um die Einführung der neueren Geometrie im Unterricht, wie sie sich insbesondere in der 1870 erstmals erscheinenden Zeitschrift "Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht" abzeichnen, wie diese beiden Aspekte gegeneinander ausgespielt werden. Genauer ging es um den Status der in der projektiven Geometrie eingeführten unendlich fernen Punkte, die von einigen Vertretern als fiktive Gegenstände behandelt wurden. Eine schärfere begriffliche Klärung hätte damit vielleicht das Scheitern der Bemühungen um die Einführung der neueren Geometrie verhindern können.

Interessante Ausführungen schließen sich daran noch hinsichtlich der von Papert begründeten Turtle-Geometrie an.

Die Arbeit schließt ab mit der im Kapitel III erfolgenden formalen Darstellung der empirischen Geometrie auf der Basis der Sneedischen Präzisierung dessen, was man unter einer empirischen Theorie zu verstehen hat. Zunächst wird anhand eines von A. D. Alexandrov angegebenen Axiomensystems eine präzise Darstellung der empirischen Tastgeometrie durchgeführt, was in sich eine beachtliche wissenschaftliche Leistung darstellt. Bei der Behandlung einer koordinatenmäßigen Beschreibung von Figuren der empirischen Tastgeometrie wird verdeutlicht, daß hier keine unendlich langen, sondern lediglich geeignet lange Achsen benötigt werden, so daß also in einer so aufgefaßten analytischen Geometrie keine Notwendigkeit besteht, Geraden einzuführen, während der Begriff der Punktmenge unumgänglich ist. Andererseits werden heuristische Gründe dafür angegeben, in der analytischen Geometrie zur bequemen Handhabung von Geraden auf symbolischer Ebene doch den Geradenbegriff zur Verfügung zu haben. Zum Abschluß wird auch die empirische Sehgeometrie im Rahmen einer Sneedischen empirischen Theorie aufgebaut, so daß damit für alle vorangehenden Überlegungen präzise Grundlagen zur Verfügung gestellt werden.

Damit leistet die Arbeit sowohl zu den Grundlagen der Mathematikdidaktik wie zu ihren Anwendungen auf bestimmte Unterrichtsgebiete und auf die Auffassungsweisen dieser Gebiete durch Lehrer und Schüler ganz wesentliche Beiträge. Sie trägt insbesondere zum weiteren Ausbau einer epistemologischen Sichtweise der Mathematikdidaktik bei und enthält implizit ein größeres Forschungsprogramm, welches durch die Arbeit selbst bereits vorbildlich in Angriff genommen worden ist, nämlich auch andere besonders empirienahere Gebiete der Schulmathematik, wie etwa Wahrscheinlichkeitstheorie, in ähnlicher Weise zu analysieren und aufzuarbeiten.

Hans Werner Heymann

Bericht aus dem Arbeitskreis "Mathematik und Bildung"

1. Arbeitstreffen in Ingolstadt am 14./15. September 1990

Am Ingolstädter Treffen (Organisation: Karl Röttel) nahmen 16 Kolleginnen und Kollegen teil, u.a. aus den neuen Bundesländern und aus Dänemark. Das Treffen hatte zwei Schwerpunkte:

(a) Etwa von der Hälfte der Teilnehmer(innen) waren zur Vorbereitung des Treffens ausführliche Papiere vorgelegt worden, die sich mehr oder weniger explizit auf das vorgeschlagene Zentralthema des Treffens bezogen: "Allgemeinbildender Mathematikunterricht - am Beispiel konkretisiert". Diese Papiere waren Gegenstand intensiver Diskussionen. Insbesondere die konkreten Unterrichtsbeispiele boten Gelegenheit, sich über die dahinterstehenden bildungstheoretischen Konzepte und ihre schulischen Realisierungschancen zu verständigen. Es wurde aber (wieder einmal) sehr deutlich, daß die "allgemeinbildende Qualität" solcher Beispiele schwer zu beurteilen ist, wenn sie losgelöst von der unterrichtlichen Vermittlungssituation, von der spezifischen Atmosphäre des Unterrichts betrachtet werden. Ob Mathematikunterricht allgemeinbildende Qualität zugesprochen werden kann, hängt eben nicht nur und häufig erst in zweiter Linie vom mathematischen "Stoff" ab, sondern vom Umgang mit ihm, von der Methode und der Unterrichtskultur.

(b) Am Nachmittag des 14. 9. hielt Hartmut Köhler einen grundlegenden Vortrag zum Thema "Mathematik als Bildungsgrundlage für die veränderte Welt", zu dem auch die interessierte Ingolstädter Öffentlichkeit geladen war. Die Diskussion zu diesem Vortrag gewann an Reiz dadurch, daß sich einige ("mathematikgeschädigte") Schüler(innen) vehement beteiligten und die bildungstheoretischen Höhenflüge anderer Diskussionsteilnehmer mit der "schmuddeligen" Alltagsrealität des Mathematikunterrichts konfrontierten.

2. Treffen in Osnabrück am 7. März 1991

Das Treffen, an dem 20 Kolleginnen und Kollegen teilnahmen, diente hauptsächlich der Diskussion zukünftiger Arbeitsperspektiven und speziell der Vorbereitung des nächsten Jahrestreffens im Herbst 91 (vgl. 3.). Außerdem wurden Hans Werner Heymann als Sprecher des Arbeitskreises und Karl Röttel als sein Stellvertreter bestätigt.

Um die Perspektivdiskussion zu strukturieren, insbesondere auch im Hinblick auf zukünftige konkrete Arbeitprodukte des Kreises, nannte Hans Werner Heymann in seinem einleitenden Kurzreferat folgende Gesichtspunkte:

Praktisches Grundproblem:

Welche Mathematik sollten alle Heranwachsenden in unserer Gesellschaft auf welche Weise lernen?

Problemaufschlüsselung:

Populations- bezug	Mathematik für alle, insbesondere für zu- künftige Nicht-Mathe- matiker	Mathematik für den mathematisch-/naturwissen- schaftlich-/technischen Nachwuchs
Bezugs- Ebenen		
Stoffbasis, mathematisches Grundcurriculum	Stichworte: Lebens- vorbereitung, kulturelle Identität	Basis für Spezialisierung, berufsvorbereitende Qualifikationen
Vernetzungen mit nichtmathematischen Stoffen, Lebensweltbezug	Stichworte: Weltorien- tierung, kritischer Vernunftgebrauch, wider die Abspaltung math. Denkens, Modellierung	dito (gemäß Herbarts Warnung: "Der Geist der Mathematik bleibt in der Mathematik")
Unterrichtskultur, Präsentation von Mathematik, Umgang mit Mathematik im Unterricht als sozialer Situation	Stichworte: Verständli- gung über Mathematik, grundlegendes Verstehen von Mathematik, krit. Vernunftgebrauch	dito

Spezifische Bedingungen für Problemlösungen:

- a. Weltprobleme (ökologisch, sozial, politisch)
- b. Technologischer Wandel (Computer etc.)
- c. "Trägheit" des Bildungssystems
- d. Reale Möglichkeiten von Schule
- e. Vermeidung des "mathematikdidaktischen Grundirrtums": Verwechslung von Wert und Bedeutung der Mathematik als solcher und ihrer Rolle im Rahmen der Allgemeinbildung.

Eingriffsmöglichkeiten

- a. Lehrplanentwicklung
- b. Lehrerbildung Universität
- c. Lehrerbildung 2. Phase
- d. Lehrerfortbildung
- e. Organisierter Erfahrungsaustausch
- f. Lehrbücher

Die anschließende Aussprache offenbarte, daß die Interessen der Anwesenden an sehr unterschiedlichen Punkten des ausgebreiteten Spektrums anknüpften. In der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit gelang es nicht, diese heterogenen Interessen unter einer längerfristigen konkreten Arbeitsperspektive zu bündeln. Gefällt wurde lediglich die Entscheidung, die Fragestellung des Ingolstädter Treffens für das nächsten Arbeitstreffen leicht abzuwandeln und zu vertiefen, d.h. weiter am konkreten Beispiel zu arbeiten (vgl. Punkt 3).

3. Nächstes Arbeitstreffen

Ort: IDM, Universität Bielefeld
Termin: Freitag, 20. 9. (14.00 Uhr) bis Samstag, 21. 9. 91 (13.00)
Thema: "Zum Bildungsgehalt konkreter mathematischer Aufgaben"

Die Einladungen zu diesem Treffen, einschließlich des für die aktive Vorbereitung nötigen Materials, werden Mitte Juni versandt werden. Die Teilnehmer an den Treffen in Ingolstadt und Osnabrück erhalten automatisch eine Einladung. Wer darüberhinaus an der Teilnahme interessiert ist, möge sich bis zum 14. Juni wenden an

Dr. Hans Werner Heymann
IDM der Universität Bielefeld
Postfach 8640
D-W-4800 Bielefeld 1
Tel. (0521) 106-5051 oder 10 95 27

BERICHT AUS DEM ARBEITSKREIS "FRAUEN UND MATHEMATIKUNTERRICHT"

Im Mittelpunkt der Sitzung des Arbeitskreises "Frauen und Mathematikunterricht" auf der Bundestagung in Osnabrück stand das Thema LehrerInnen-Fortbildung und -Ausbildung als Vorbereitung für die geplante Herbstsitzung des Arbeitskreises, auf der das Thema ausführlicher behandelt werden soll. So wurde auf der Sitzung während der Bundestagung hauptsächlich versucht, einen Überblick über existierende Konzeptionen zur Thematisierung geschlechtsspezifischer Aspekte in der LehrerInnen-Fort- und Ausbildung zu erhalten.

Helga Jungwirth berichtete dabei über eine vom österreichischen Unterrichtsministerium veranstaltete und von ihr mit anderen durchgeführte Fortbildungsveranstaltung zum Thema "Mathematik, Naturwissenschaften, Technik - nichts für Mädchen". Die Veranstaltung orientierte sich an der Handlungsforschung als theoretischen Ansatz und zielte darauf ab, die Lehrpersonen zur kritischen Analyse und Weiterentwicklung ihres eigenen Unterrichts zu sensibilisieren. Dazu wurde ein konkretes Handlungsforschungsprojekt geplant und während der Veranstaltung durchgeführt. Es wurde diskutiert, inwieweit ein solches Konzept in die 1. Phase der LehrerInnen-ausbildung, und zwar im Rahmen der schulpraktischen Studien, übertragbar ist. Dies soll auf der Herbsttagung anhand entsprechender Erfahrungen ausführlicher diskutiert werden.

Des weiteren berichtete Cornelia Niederdrenk-Felgner von geplanten LehrerInnen-Fortbildungsprojekten am DIFF zum Thema "Mädchen und Computer im Mathematikunterricht", zu denen bis zur Herbsttagung Erfahrungen vorliegen werden.

Die Herbsttagung des Arbeitskreises findet statt:
Von Freitag, 11. Oktober, 14 Uhr bis Sonntag, 13. Oktober, 13 Uhr;
Ort: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest.

Wer außer den bisherigen Mitgliedern des Arbeitskreises an einer Teilnahme interessiert ist, wende sich bitte an:

Dr. Gabriele Kaiser-Meßmer
Gesamthochschule Kassel Universität
Fachbereich Mathematik
Heinrich-Plett-Str. 40
3500 Kassel
0561/804-4631

Konrad Krainer, Klagenfurt

Bericht aus dem Arbeitskreis "Geometrie"

(Sitzung am 7.3.91 im Rahmen der Bundestagung in Osnabrück)

1. Wahl der Sprecher

K. Krainer, Univ. Klagenfurt, wird einstimmig für die nächsten zwei Jahre als 1. Sprecher gewählt. K.P. Müller, PH Karlsruhe, wird einstimmig bei einer Enthaltung zum 2. Sprecher wiedergewählt. Es waren 26 Kolleginnen und Kollegen anwesend. Herr Krainer dankt dem scheidenden 1. Sprecher, Herrn L. Profke, für sein Engagement.

2. Was war? - Kurzbericht über die letzte Herbsttagung

K. Krainer berichtet über die Herbsttagung "Mensch-Computer-Geometrie" mit dem Schwerpunktthema "Einsatz von Graphikpaketen im Geometrieunterricht" vom 23. - 28.9.90 in Klagenfurt (siehe GDM-Mitteilungen, Nr. 51, S. 516)

3. Was geschieht? - Hinweise auf laufende Arbeiten zum GU ("Informationsbörse")

B. Schafsteller, Univ. Münster, berichtet über ein von ihr durchgeführtes Projekt zum Raumvorstellungsvermögen von Kindern, woran sich eine interessante Diskussion anschließt. Weitere Berichte kommen von Ch. Herwig, PH Erfurt, und A. M. Fraedrich, PH Ludwigsburg.

4. Was kommt? Planung der Herbsttagung 91' in Bielefeld

Die Herbsttagung des Arbeitskreises "Geometrie" wird im Anschluß an die DMV-Tagung in Bielefeld stattfinden, wobei es - wie in Klagenfurt vereinbart - um das Thema "Die (neue) Rolle der Geometrie in der (Schul-) Bildung" gehen soll. Die Diskussion im Plenum und weitere Gespräche im engeren Kreis führten zu einer Konkretisierung der Tagungsplanung, wie sie im Hinweis-Teil dieser GDM-Mitteilungen abgedruckt ist.

EINLADUNG

zur nächsten Herbsttagung des Arbeitskreises "Geometrie" zum Thema

"Die (neue) Rolle der Geometrie in der (Schul-) Bildung"

Ort: Universität Bielefeld

Zeit: Freitag, 20.9.91, 17.00 Uhr bis Sonntag, 22.9.91, 12.00 Uhr

Programm: Es sind folgende Vorträge mit Bezug auf das Tagungsthema vorgesehen:

P. Bender: Besprechung von "Lebendige Geometrie" (Krainer 1990)

G. Graumann: Allgemeinbildung und Geometrieunterricht

K. Krainer: Besprechung von "Grundlagen einer Geometriedidaktik" (Struve 1990)

G. Lorenz: Wie war der Geometrieunterricht in der DDR?

K.P. Müller: Besprechung von "Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht" (Winter 1989)

M. Neubrand: Besprechung von "Elementargeometrie und Wirklichkeit" (Wittmann 1987)

L. Profke: Besprechung von "Operative Genese in der Geometrie" (Bender 1985)

H. Struve: Besprechung von "Geometrie in der Sekundarstufe" (Holland 1988)

Ziel ist eine Diskussion, die sich mit der (neuen) Rolle der Geometrie in der (Schul-)Bildung auseinandersetzt. Insbesondere geht es um das Herausarbeiten allgemeiner Thesen, Ziele und Zukunftsvisionen zum Geometrieunterricht, jedoch stets begleitet von erläuternden Konkretisierungen (z. B. durch Aufgaben, Hinweise auf bestehende Lehrpläne, u. ä.). Zur ohnehin gegebenen Aktualität des Themas (vgl. allein die umfangreiche Literatur zum Geometrieunterricht im deutschsprachigen Raum in den letzten Jahren) kommt als zusätzlicher Faktor die Working Group "The role of geometry in general education" auf ICME 7 in Quebec/Canada (August 1992) hinzu, zu welcher die Tagung des Geometrie-Arbeitskreises sicherlich eine gute Vorbereitung sein kann.

Informationen: G. Graumann, Univ. Bielefeld (örtl. Tagungsleitung)

K. Krainer, Univ. Klagenfurt (1. Sprecher)

Anmeldung: Bis zum 31. Juni 1991 an Prof. Dr. Günter Graumann, Universität Bielefeld, Fakultät für Mathematik, Universitätsstraße 1, D-4800 Bielefeld 1.

Die zweite und letzte Aussendung zur Tagung (Programm, Unterkünfte ...) ergeht Anfang September.

Bericht aus dem Arbeitskreis "Mathematikunterricht und Informatik"

**Treffen anlässlich der Bundestagung für Didaktik der Mathematik in
Osnabrück am 7.3.1991**

24 Kolleginnen und Kollegen aus Deutschland und Österreich nahmen an diesem Jahrestreffen teil. Der Arbeitskreisleiter, Dr. Wilfried Herget, berichtete zunächst über die zurückliegenden Aktivitäten und begründete, weshalb die für den Herbst 1990 geplante Arbeitstagung abgesagt werden mußte.

Herr Herget stellte den von ihm herausgegebenen Bericht über die Jahrestagung 1989 in Wolfenbüttel vor (der mittlerweile allen Arbeitskreismitgliedern und Tagungsteilnehmern zugestellt worden ist). Überdrucke können noch bei ihm angefordert werden, solange der Vorrat reicht. Titel:

HERGET, Wilfried (Hrsg.): Mathematik, Computer und Allgemeinbildung. Mathematikbericht 90/3. Dezember 1990, TU Clausthal, Inst. f. Math., Erzstr. 1, 3392 Clausthal-Zellerfeld (Bericht aus dem Arbeitskreis "Mathematikunterricht und Informatik" der GDM, Herbsttagung 6.-8. Oktober 1989 in Wolfenbüttel).

Aufgrund dieses Tagungsberichts, dem Beschluß anlässlich des Treffens in Salzburg (vgl. GDM-Mitteilung Nr. 51, S. 8) und ersten Ergebnissen der Bundestagung in Osnabrück erneuerte Herr Herget den Vorschlag, eine Arbeitstagung durchzuführen, die sich der Herausforderung des Mathematikunterrichts durch Programme wie DERIVE widmet. Die Anwesenden beschloßen daraufhin, eine entsprechende Tagung Ende September 1991 in Wolfenbüttel durchzuführen (vgl. Tagungsankündigung in dieser Ausgabe).

Neuer Sprecher des Arbeitskreises

Herr Herget gab die Leitung des Arbeitskreises ab. Ihm sei an dieser Stelle herzlich für sein Engagement in den drei Jahren seiner Arbeitskreisleitung gedankt. Zum Nachfolger wurde Herr OStD Dr. Horst Hischer (Studienseminar Braunschweig) gewählt. Als Stellvertreter wurde Herr Prof. Dr. Georg Schrage (Universität Dortmund) bestätigt, und als weiterer Stellvertreter wurde Herr AOR Dr. Bernard Winkelmann (Universität Bielefeld, IDM) gewählt.

Dr. Horst Hischer, Studienseminar für das Lehramt an Gymnasien II,
Am Bruchtor 4, 3300 Braunschweig

Tagungsankündigung / Call for Papers

9. Arbeitstagung des GDM-Arbeitskreises
"Mathematikunterricht und Informatik"
27.-29. September 1991 in Wolfenbüttel

zum Thema:

Mathematikunterricht angesichts der "Trivialisierung" mathematischer Gebiete durch Software und Hardware: Was muß sich ändern, was kann bleiben, was wird bleiben?

Angesichts neuartiger sog. "Trivialisierer" wie den Formelmanipulationssystemen (z. B. DERIVE) stellt sich mehr denn je die Sinnfrage: Warum treiben wir Mathematik, und warum unterrichten wir eigentlich (noch?) Mathematik? Brauchen wir vielleicht ein (verbindliches?) Fach Informatik, oder brauchen wir eher ein gewandeltes Fach Mathematik (und dann keinen Informatikunterricht in der Schule)? Wie kann, sollte, muß gar ein solches gewandeltes Fach Mathematik aussehen, und zwar in bezug auf Ziele, Inhalte und Methoden?

Diese und weitere Fragen kennzeichnen die schwierige Situation, denen sich der Mathematikunterricht ausgesetzt sieht. Die Tagung dient einer Verständigung über die Problematik, um eine Diskussion auf breiter Basis darüber in Gang zu setzen. Die Tagungsthematik soll durch Einzelbeiträge der Teilnehmer (Erfahrungsberichte, Konzeptionen, Thesen, Forschungsergebnisse, Software-demonstrationen) mit Diskussionen, themenorientierte Arbeitsgruppen, ggf. Arbeitsphasen am Computer und - nicht zu vergessen - durch "Kamingespräche" bearbeitet werden. Die Tagungsergebnisse sollen publiziert werden.

Diese Arbeitstagung findet von Freitag mittag bis Sonntag mittag im Lehrerfortbildungsheim des Landes Niedersachsen in Wolfenbüttel statt. Wolfenbüttel liegt nunmehr im Herzen Deutschlands (11 km südlich von Braunschweig und 70 km östlich von Hannover) und ist verkehrsgünstig mit öffentlichen Verkehrsmitteln bzw. PKW erreichbar.

Angesprochen sind Mathematikdidaktikerinnen und -didaktiker aus den Hochschulen, den Ministerien, der Schulaufsicht und den Schulbuchverlagen und natürlich auch Lehrerinnen und Lehrer. Traditionsgemäß sind neben Mitgliedern des Arbeitskreises auch Gäste stets willkommen.

Von den Teilnehmern wird erwartet, daß sie Grunderfahrungen im Umgang mit Formelmanipulationssystemen wie DERIVE haben. Beitragsankündigungen und Anmeldungen werden bis zum 30.05.1991 an den Leiter des Arbeitskreises erbeten (von dort auch weitere Informationen):

Dr. Horst Hischer
Studienseminar für das Lehramt an Gymnasien II
Am Bruchtor 4
3300 Braunschweig

Arbeitsstagung des GDM-Arbeitskreises "Stochastik in der Schule"

2. und 3. November 1990 an der Universität Dortmund

Das Schwerpunktthema dieser Arbeitstagung war 'der Computereinsatz im Stochastikunterricht'.

Vorab wurde versucht, ein Fazit über die Auswirkungen der Ergebnisse der 6. Arbeitstagung auf die Schulpraxis zu ziehen. Leider mußte festgestellt werden, daß keine Änderungen in der Lehrerfortbildung im vergangenen Jahr sichtbar sind. Vielmehr ist ein weiterer Rückgang der Stochastikanforderungen in der Schule zu konstatieren, woraufhin die Wichtigkeit der Aufwertung des Arbeitskreises innerhalb der GDM, seine Zusammenarbeit mit öffentlichen Stellen und auch die Notwendigkeit zur Selbstdarstellung durch zahlreichere Vorträge betont wurde. In diesem Zusammenhang begrüßte man auch eine zukünftig verstärkte Kooperation mit dem 'Verein zur Förderung des Stochastikunterrichts in der Schule', auf dessen Möglichkeiten und Leistungen von Walter Krämer, dem 1. Vorsitzenden des Vereins und Teilnehmer der diesjährigen Tagung, hingewiesen wurde. Insbesondere war hier auch die Zeitschrift "Stochastik in der Schule" erwähnenswert, die viermal jährlich vom Verein herausgegeben wird und allen Mitgliedern kostenlos zukommt.

Die eigentlichen Inhalte der Tagung basierten auf den folgenden *Software-Demos* und *Vorträgen*:

Software-Demos

Hans Kilian/Universität Dortmund stellte das umfangreiche Statistikpaket "PC-ISP" (*Interactive Scientific Processor*) vor. In sich anschließenden Übungen bestand die Möglichkeit, sich intensiver mit einzelnen Aspekten des Pakets auseinanderzusetzen. Festzuhalten ist, daß es sich bei ISP um eine leistungsfähige interaktive Programmiersprache handelt, deren Verwendung allerdings mathematische Grundkenntnisse voraussetzt und vor allem als System dazu eingesetzt werden kann, routinemäßige Arbeit zu erleichtern.

Bezugsadresse für ISP:

Datavision AG
P.O.-Box
CH-72250 Klosters
Preis: 180 DM

Von Rolf Biehler/IDM Bielefeld wurden die Programmpakete *Statview* und *DataDesk II* (beide verfügbar für Mac-Intosh-Rechner) kommentiert. Aufgrund der Benutzeroberfläche scheint das Erlernen und der Umgang mit den Programmen einfacher zu sein. Die Leistungsfähigkeit aller Programme läßt sich in etwa vergleichen.

Elke Warmuth/Berlin zeigte kleinere *selbstentwickelte Simulationsprogramme*, die gezielt für einzelne spezielle stochastische Probleme zur besseren Veranschaulichung eingesetzt werden können.

Dieter Wickmann/Bonn führte einige *Stochastikprogramme zur Bayes-Statistik* vor.

Vorträge

Rolf Biehler, IDM Bielefeld: "Softwaretools zur statistischen Datenanalyse: Beispiele, Konzepte und Anforderungen aus didaktischer Sicht"

1 Ansatz: Funktionsmodell von statistischen Software-Tools

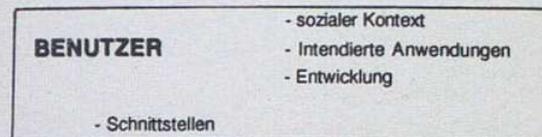
- a) Basisfunktionen:
- Dateieingabe

- Dateifunktionen
- algebraische, numerische Verarbeitung
- Graphik
- Simulation und Modellbildung
- statische Methoden

b) Höhere Funktionen:

- organisiertes System von Methoden
- Unterstützung interaktiver Arbeit mit Daten
- Dokumentation und Verwaltung (von Objekten, Resultaten und Prozessen)
- Adaptierbar- und Erweiterbarkeit

Ausgehend von diesen Funktionen werden bei der Gestaltung und Evaluation von Software-Tools folgende Zusammenhänge berücksichtigt:



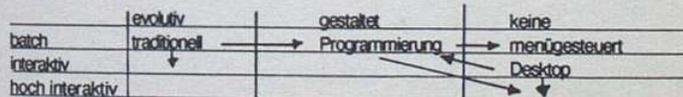
Den jeweiligen Anwendungen entsprechen hierbei bestimmte Entwicklungen, um eine Erweiterung der Funktionalität zu erreichen.

Anwendungen	Entwicklungen
Soziale Praxis der Statistik interaktive Arbeit mit Daten systematische Arbeit, statistisch isolierte Einzelmethoden	Design von Methoden/Graphik Non-Standard-Methoden Erproben auf realen und simulierten Daten Entwicklung einer eigenen 'statistischen Welt'

Es werden vier Typen von statistischen Software-Tools unterschieden:

- traditionelle Programme (z.B. SPSS)
- menügesteuerte Programme (z.B. Statpro)
- statistische Programmierung (z.B. S, ISP)
- Programme mit Desktop-Benutzeroberfläche (z.B. STATVIEW)

Entwicklungsmöglichkeiten und Arbeitsweise der Programme lassen sich in bezug auf diese Einteilung wie folgt darstellen:



2 Das System S

Auf dem Hintergrund des obigen Ansatzes wurde das System 'S' vorgestellt: Es verfügt über diverse Datenstrukturen: Vektoren, Matrizen, Listen,... und über statistische Funktionen verschiedener Allgemeingültigkeit. Ermöglicht werden kompakte und elegante Darstellungen. Zudem erweist es sich als sehr adaptionsfähig aufgrund der Gelegenheit zur Definition eigener Funktionen.

"Nachteil": Ähnlich wie ISP nur handhabbar für einen kompetenten Anwender!

3 Intendierte Anwendungen in didaktischem Kontext

- Simulationsumgebung
- Non-Standard-Methoden
- Graphik

Konkrete Beispiele sind in diesem Zusammenhang:

- das Geburtstagsproblem (S; ISP)
- Anpassungen an die Normalverteilung (Wenige Software-Tools unterstützen die diversen Teilprobleme, die sich hierbei stellen.)
- Gesetz der großen Zahlen
- Wachstumsvorgänge
- Verkehrsstatistik
- Vergleich von Reaktionszeiten

FAZIT: Die Voraussetzung dafür, daß Computer und sinnvolle Software-Tools als Hilfsmittel für den Stochastik-Unterricht eingesetzt werden können, ist die Entwicklung eines einheitlichen Konzepts von Stochastik-Unterricht!

Bezugsadresse von S: (für 386er)
Gesellschaft für Informationssysteme
Emil-Figge-Str. 76, 4600 Dortmund 50,
Preis: ca 3000 DM

Heinz Schupp, Universität Saarbrücken: Zur Rolle des Computers bei der Stochastikausbildung von Lehramtsstudenten

1 Stochastik für Lehramtsstudenten

Die Ausbildung von Lehramtsstudenten in der Stochastik an der Universität Saarbrücken findet im Rahmen der fachwissenschaftlichen Ausbildung als 3-stündige Vorlesung mit einstündiger Übung statt. Inhaltlich ist die Veranstaltung von den Überlegungen A. Engels beeinflusst, so daß die Schwerpunkte auf Anwendungsorientierung unter Ausnutzung der Möglichkeiten des Computers liegen. Formal gilt die traditionelle Vorlesungsstruktur mit Computereinsatz an vielen Stellen.

2 Der Umgang mit dem Computer

Die Arbeit mit dem Computer umfaßt

- das Erläutern vorgestellter Programme
- das Verbessern dieser Programme
- die Adaption der Programme an neue Inhalte
- das Erstellen eigener, einfacher Programme

3 Begründung und Ziele des Computereinsatzes

a) Begründung:

- sinnvoller Einsatz unter dem Aspekt 'Computer und Mathematikunterricht'
- stochastische Praxis
- der zukünftige Stochastikunterricht in der Schule
- methodische Hilfe in der Vorlesung

b) Ziele:

- Darstellung eines repräsentativen Bildes statistischer Praxis
- Vorbereitung auf einen zeitgemäßen Unterricht
- Qualitätssteigerung der Veranstaltung

Zudem ergibt sich als dankbarer 'Nebeneffekt' die Möglichkeit, reizvollere Inhalte miteinzubeziehen.

4 Schwerpunkte des Einsatzes

Der Computer dient als

- Rechenhilfe
- Zeichenhilfe
- Experimentierhilfe
- Werkzeug für Simulationen von
 - Verteilungen,
 - Experimenten,
 - Schätzungen,
 - Tests,
 - Spielen.

FAZIT: Das Arbeiten mit eigenen Programmen hat viele technische Nachteile, aber auch sehr viele didaktische Vorteile.

Die nächste Arbeitstagung ist für den 8. und 9. November 1991 in Berlin vorgesehen. Als Themenvorschläge stehen zum einen "Perspektiven der Entwicklung von Konzeptionen eines Stochastik-Curriculums in den alten und neuen Bundesländern" und zum anderen "Simulationen" zur Diskussion.

Eine endgültige Festlegung soll bei dem Treffen des Arbeitskreises im Rahmen der GDM-Tagung 1991 in Osnabrück erfolgen.

Ute Mehlhase, Mitglied des Arbeitskreises

Universität Dortmund, Dezember 1990

Dr. Bungartz

Bonn, den 22.2.91

Sprecher des Arbeitskreises:

Stochastik in der Schule

in der GDM:

STD i.H. Heinz Althoff

Universität Bielefeld
Fakultät für Mathematik
Universitätsstr.1
D-4800 Bielefeld

Prof. Dr. Paul Bungartz

Universität Bonn
Mathematisches Institut
Berlingstr.6
D-5300 Bonn

Jürgen Meiß und Wolfgang Schlöglmann

**Kurzbericht über einen Workshop zur mathematischen
Weiterbildung (GDM - Arbeitskreis Weiterbildung)
vom 18.1.1991 bis zum 20.1.1991 am Institut für
Mathematik an der Universität Linz (Österreich)**

Der GDM - Arbeitskreis "Weiterbildung" hat sich im Januar 1991 erstmals außerhalb der GDM - Tagungen getroffen. Im Zentrum des Workshops stand die Diskussion über zwei Dissertationen, die im Jahre 1990 fertiggestellt und veröffentlicht wurden:

Dr. Marion Schulz-Reese: *Mathematische Weiterbildung - Handlungsstrategien und Konzepte für eine neue Aufgabe der Mathematik* (erschienen im Verlag Erich Schmidt, Berlin - Bielefeld - München) und Dr. Regina Möller: *Mathematik in der Weiterbildung. Eine Fallstudie zu einem Algebrakurs der University of Maryland* (erschienen im Verlag Franzbecker, Bad Salzdetfurth).

Ausgehend von diesen beiden Arbeiten wurde der derzeitige Stand der mathematikdidaktischen Erforschung der Weiterbildung erörtert. In einem zweiten Schritt ging es um die Entwicklung von gemeinsamen Arbeitsperspektiven. Grundlagen dafür könnte ein kooperativ durchgeführtes österreichisch - deutsches Forschungsprojekt sein. Ein entsprechender Forschungsförderungsantrag wird derzeit erarbeitet. Im Verlauf eines weiteren Workshops (voraussichtlich im Mai) soll über einen Antragsentwurf beraten werden.

GDM - Arbeitskreis "Mathematikunterricht in der Grundschule"

Während der Bundestagung in Osnabrück wurde die Einladung zur Einrichtung eines neuen Arbeitskreises von sehr vielen interessierten Kolleginnen und Kollegen angenommen. Als Sprecher des Arbeitskreises wurden gewählt: Frau S. Bobrowski (Düsseldorf), Frau M. Grassmann (Berlin), Herr H. Radatz (Göttingen; erster Sprecher), Herr H. Spiegel (Paderborn). - Der Arbeitskreis beginnt seine inhaltliche Arbeit mit einer Herbsttagung (04. - 06.10.91).

Für die Sprecher: H. Radatz (Georg-August-Universität, Waldweg 26, 3400 Göttingen)

Vorankündigung

Arbeitskreis: Empirische Unterrichtsforschung

Ort: Berlin, Freie Universität

Datum: 22. und 23. November 1991 (veränderter Termin!)

Der Arbeitskreis zur Empirischen Unterrichtsforschung findet in diesem Jahr wieder in Berlin statt, diesmal an der Freien Universität.

Die Arbeitstagung wird sich über den Freitag-Nachmittag/-Abend und den Sonnabend-Vormittag erstrecken.

Es sind zwei Hauptreferate vorgesehen.

Empirische Forschungsmethoden werden in Verbindung mit exemplarischer Anwendung vorgestellt. Ausführliche Diskussion.

Prof. Dr. Albrecht Abele (Heidelberg)

Lehrersprache - Schülersprache im Mathematikunterricht
Interaktionsstudie

Prof. Dr. Hermann Maier (Regensburg)

Schülerinterviews unter Einbeziehung von "Concept mapping".

Interessierte, die nicht an der Vorbesprechung in Osnabrück teilgenommen haben, wenden sich zwecks Erhalt einer ausführlicheren Einladung bitte an

Prof. Gisela Heink
Freie Universität Berlin
ZI für Fachdidaktiken
Didaktik der Mathematik
Habelschwerdter Allee 45
D 1000 Berlin 33

Überlegungen zu einer DMV-Strukturreform

Im September 1989 unterbreitete Herr Grötschel, Augsburg, dem DMV-Präsidium einen Brief mit verschiedenen Vorschlägen zu möglichen Reformen der DMV. Dieser hat zum Einsatz einer Strukturreformkommission durch das DMV-Präsidium geführt. Im Januar 1991 veröffentlichte Herr Grötschel in den Mitteilungen der DMV eine überarbeitete Fassung dieses Briefes mit dem Ziel, die Diskussion weiter in die Öffentlichkeit zu tragen.

Die Initiative gründet sich in der ernsthaften Sorge um die Zukunft der Mathematik. Diese betrifft sowohl die Entwicklung des Faches im Hochschulbereich wie auch dessen Bedeutung in anderen Lebensbereichen. Als besorgniserregende Symptome werden insbesondere genannt

- das schlechte öffentliche Image der Mathematik; es fehlt ein adäquates Bewußtsein für die Bedeutung der Mathematik als Kulturgut und für den Beitrag der Mathematik zur Entwicklung in anderen Wissenschaften, Industrie und Wirtschaft;
- die unzureichende Förderung der Mathematik im Hochschulbereich und der drohende Verdrängungswettbewerb durch Nachbardisziplinen.

In diesem Zusammenhang wird auch klar gesehen, daß bereits in der Schule entscheidende Weichen für die Einschätzung der Mathematik gestellt werden und daß die Ausbildung in Schulen und Hochschulen zum Teil reformbedürftig ist.

Abhilfe gegenüber den drohenden Gefahren wird in einer aktiven Politik zugunsten einer verstärkten Förderung der Mathematik auf breiter Basis gesehen. Dazu wird eine starke Organisation mit einer umfassenden Repräsentanz und gezielten Aktivitäten postuliert. In dieser Organisation sollten alle Gruppierungen, die mit Mathematik befaßt sind, vertreten sein; dabei sollte keine Gruppierung geschluckt werden, und die Organisation sollte auch nicht von einer kleinen Gruppe dominiert werden.

Die DMV könnte in diesem Sinne eine Führungsrolle übernehmen und aktiv alle Bereiche der Mathematik vertreten. Dazu ist eine weite Öffnung notwendig. Eine geeignete Organisationsform im Detail wäre noch zu finden.

Herr Grötschel hofft, daß die Diskussion hierzu Ideen zutage fördert. Alle an der Entwicklung Interessierten sind aufgefordert, Phantasie zu entwickeln.

- Als denkbare Alternative wird ins Auge gefaßt, daß
- die DMV als umfassende Organisation mit zusätzlichen inneren Strukturen (Fachsektionen, Interessengemeinschaften, Arbeitskreisen, Kommissionen)
 - oder auch nur als Dachorganisation vieler eigenständiger Teilorganisationen auftritt.

Die intendierte Öffnung im breitest möglichen Sinne bezieht auch die Didaktik der Mathematik ein, ohne daß deren Aufgaben in dem betreffenden Brief weiter präzisiert würden¹⁾. Hierzu bezieht der nachfolgend abgedruckte Diskussionsbeitrag von Herrn Bigalke Stellung.

(Zusammenfassung von
L. Hefendehl-Hebeker,
Augsburg)

¹⁾ Herr Grötschel erwähnt explizit die MNU, nicht aber die GDM. Frau Hefendehl-Hebeker erfuhr in einem persönlichen Gespräch, daß dahinter keine tiefergehende Absicht steckte. Herr Grötschel versicherte, daß er der Mathematikdidaktik sehr aufgeschlossen gegenübersteht, über ihre Organisationsformen bislang aber kaum etwas wußte.

Prof. Dr. Hans-G. Bigalke

Leuschnerstr. 24
3100 Celle

den 2.4.91

Herrn
Prof. Dr. M. Grötschel
Inst. f. Mathematik
Universität Augsburg
Universitätsstr. 8
8900 Augsburg

Sehr geehrter Herr Grötschel,

als DMV-Mitglied erlaube ich mir, Ihren "Gedanken zu einer DMV-Strukturereform" in den Mitteilungen der DMV, (1) 1991, einige weitere Gedanken hinzuzufügen. Ihre Situationsschilderung hat mich nicht überrascht, wohl aber die Deutlichkeit, mit der Sie die Problematik angehen. Das läßt hoffen. Allerdings weist Ihre Schilderung noch einige Lücken auf. Ich darf dieses verdeutlichen:

Es gibt gar keinen Zweifel daran, daß das öffentliche Image der Mathematik vor allem vom Mathematikunterricht in der Schule geprägt wird. (Sie weisen ja auch darauf hin.) Da jeder Mensch gezwungen wird, sich in der Schule relativ umfangreich und lange mit Mathematik zu beschäftigen, hängt dessen Einstellung zur Mathematik in erster Linie von seinem Erfolg oder Mißerfolg in diesem Fach und von der Qualität des Unterrichts und seinen Erinnerungen daran ab. Es gibt heute kein anderes Schulfach mehr, das bei so vielen Menschen so viele Ängste erzeugt wie gerade der Mathematikunterricht. Und es ist deshalb gar nicht verwunderlich, wenn diese Ängste, die sich oft in lebenslangen Alpträumen fortsetzen, zu einem schlechten Image der Mathematik in der Öffentlichkeit führen.

In dieser Situation ist es mir völlig unverständlich, daß die meisten Mitglieder der DMV und die DMV als Institution sich immer wieder vehement gerade von den Leuten distanzieren, deren Hauptanliegen eine Verbesserung des Mathematikunterrichts ist, von den Mathematikdidaktikern. Diese Haltung in der DMV hat 1975 dazu geführt, daß die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM) gegründet wurde. Die Mathematikdidaktiker und ihre Anliegen wurden von der DMV in keiner Weise ausreichend vertreten. Trotzdem haben sich die meisten Mathematikdidaktiker, die vor dieser Gründung DMV-Mitglieder waren, nicht von der DMV getrennt (dies nur zu Ihrer diesbezüglichen Bemerkung auf Seite 11), weil sie sich in erster Linie der Mathematik verpflichtet fühlen.

Wenn Sie sich nun für eine "weite Öffnung der DMV" aussprechen, die "auch die Didaktik mit einbezieht", so ist dies nur zu begrüßen. Bezeichnend ist aber, daß es dazu einer weiten Öffnung bedarf. Es sollte doch eigentlich selbstverständlich sein, daß eine Wissenschaftler-Vereinigung diejenigen, die sich um das Lehren und Lernen der betreffenden Wissenschaft kümmern, als ihnen zugehörig betrachtet.

In Ihrem Abschnitt zur "Schulmathematik" fehlt ganz der Aspekt der Lehrerbildung! (Sind Sie mit der Lehrerbildung, wie sie für Gymnasiallehrer weitgehend allein von den Fachmathematikern betrieben wird, zufrieden?) Sie wollen "eine gute Zusammenarbeit mit der MNU anstreben". Warum nicht auch in diesem Zusammenhang mit der GDM, die erheblichen Einfluß auf die Schulmathematik ausübt? (Beispielweise werden die Schulbücher weitgehend von Mitgliedern der GDM herausgegeben.)

Die DMV sollte akzeptieren,

- daß sie wesentlich auch für die Ausbildung der Mathematiklehrer Verantwortung trägt (dieser Aspekt kommt in Ihrem Papier nicht vor!);
- daß sie aufgrund dieser Verantwortung die Mathematikdidaktik sehr ernst zu nehmen hat und zusammen mit dieser an einem Strang ziehen muß;
- daß auch Mathematiklehrer Mathematiker sind, und zwar diejenigen, die vielleicht den größten Einfluß auf das Image der Mathematik in der Öffentlichkeit ausüben und in erster Linie die Rekrutierung des Mathematiker-Nachwuchses beeinflussen.

Wie ich in diesem Zusammenhang die Bedeutung der Mathematikdidaktik sehen, möge aus den folgenden Ausführungen hervorgehen:

Die Existenz einer Mathematikdidaktik als Wissenschaft leitet sich hauptsächlich (aber nicht nur) aus der Existenz eines Mathematikunterrichts an Schulen ab.

Mathematikunterricht an Schulen ist notwendig, weil Mathematik

- Techniken bereitstellt, die im täglichen Leben benötigt werden;
- Methoden, Denkweisen und Erkenntnisse liefert, deren Übertragung auf andere Wissenschaften und zur Bewältigung von Alltagssituationen nützlich ist;
- als Unterrichtsfach besondere persönlichkeitsbildende Momente im Sinne der Selbstverwirklichung einer Person anspricht;
- als Hilfswissenschaft für immer mehr Wissenschaften unentbehrlich ist;
- heute für viele andere Wissenschaften als Prototyp von Wissenschaft gilt und daher Vorbild ist.

Mathematiklernen und Mathematiklehren muß angesichts dieser Bedeutung Gegenstand wissenschaftlicher Erforschung, Vermittlung und Begleitung sein. Es müssen Antworten auf Fragen gesucht und gefunden werden, die unter anderem

- das Lernen, Lehren und Anwenden von Mathematik und deren Voraussetzungen,
- die individuellen, sozialen und beruflichen Interessen und Bedürfnisse der Schüler hinsichtlich des Mathematikunterrichts,
- die Zielsetzungen des Mathematikunterrichts und deren Verwirklichungen,
- die Auswahl von Ergebnissen, Denkweisen, Methoden und Anwendungen der Mathematik für den Mathematikunterricht,
- die Lehrerausbildung, die Lehrerfort- und Lehrerweiterbildung betreffen.

Diese Aufgaben können nicht von Mathematikern, nicht von Erziehungswissenschaftlern oder Psychologen und auch nicht von Studienseminaren wahrgenommen werden. Es bedarf dazu des Mathematikdidaktikers, der die Mathematikdidaktik als interdisziplinäre Wissenschaft versteht und vertritt. Die Mathematikdidaktik ist die Berufswissenschaft des Mathematiklehrers. Sie hat daher einen angemessenen Anteil in der Ausbildung eines Mathematiklehrers einzunehmen. Und es sollte eine Selbstverständlichkeit sein, daß diese Wissenschaft an allen Universitäten und Hochschulen, an denen Mathematiklehrer ausgebildet werden, in Forschung und Lehre von Mathematikdidaktikern vertreten wird. Die hierfür notwendigen Einrichtungen und Voraussetzungen müssen bereitgestellt werden. An den staatlichen Prüfungen muß die Mathematikdidaktik angemessen beteiligt werden.

Ich persönlich sehe die Mathematikdidaktik in sehr engem Zusammenhang mit der Fachwissenschaft Mathematik, wobei letzten Endes immer noch die Verbundenheit zur Mathematik die Quelle aller Aktivitäten ist. Warum aber hat die DMV solche Berührungspunkte gegenüber den Mathematikdidaktikern? Aus meiner Beschreibung der Mathematikdidaktik liest sich doch sicher keine Konkurrenz zur Fachmathematik ab. Ich würde es sehr begrüßen, wenn Sie Erfolg mit Ihrer "Öffnung zur Didaktik" (es sollte aber heißen: zur Mathematikdidaktik!) hätten.

Ich hoffe, Ihnen mit diesen Ausführungen einige weitere Aspekte für die Diskussion einer "Neugestaltung der DMV" geliefert zu haben und verbleibe

mit besten Grüßen

Ihr *H. F. Kujala*

Hinweise zu Tagungen

Informationen zu Herbsttagungen der Arbeitskreise in der GDM finden Sie bei den Berichten aus den Arbeitskreisen in diesem Heft.



7th INTERNATIONAL CONGRESS ON
 MATHEMATICAL EDUCATION
 7^e CONGRÈS INTERNATIONAL SUR
 L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

Addresses of Chief Organizers of Working Groups

- | | |
|---|--|
| (WG5) Dr. Gilah Leder
Faculty of Education
Monash University
Clayton, Victoria 3168
Australia | (WG16) Ms Hilary Shuard
CAN Continuation Project
Homerton College
Cambridge CB2 2PH
U.K. |
| (WG1) Dr. Helen Mansfield
Curtin Institute of Technology
Perth 6001
W. Australia | (WG7) Prof. Dr. Heinz Steinbring
IDM
Universität Bielefeld
4800 Bielefeld 1
Germany |
| (WG4) Dr. Pearl Neshet
School of Education
University of Haifa
31999 Haifa
Israel | (WG8) Dr. Julia Szendrei
Rakoczi utca 23.VI.20
H-1191 Budapest
Hungary |
| (WG22) Dr. Fidel Oteiza
Los Nibelungos 1847
Las Condes
Santiago
Chile | (WG19) Dr. Carlos Vasco
Avenida 32
No.15 - 31
Bogota, D.E.
Columbia |
| (WG12) Ms. Mary Rouncefield
Chester College
Cheyney Road
Chester CH1 4BJ
U.K. | (WG2) Dr. Shlomo Vinner
Science Teaching Centre
Hebrew University
91904 Jerusalem
Israel |

- (WG15) M. Daniel ALIBERT
UFR de Mathématiques
Institut Fourier, B.P.74
38402 St-Martin-d'Hères
France
- (WG3) Mlle. Michèl ARTIGUE
IREM Université Paris VII,
Tour 56
2, Place Jussieu
75005 Paris
France
- (WG8) Dr. Zoltan Bathory
Centre for Evaluation
Nat. Inst. of Ed.
Berzsenyi u.6
H-1087 Budapest
Hungary
- (WG23) Mme Nadine Bednarz
Dépt. de math et de
l'informatique
UQAM, C.P.8888, succ. "A"
Montréal, QC H3C 3P8
Canada
- (WG14) Mr. Trygve Breiteig
Kristiansand laererhogskole
4604 Kristiansand S.
Norway
- (WG18) Professor Hugh Burkhardt
Shell Centre for Maths
Education
University Park
Nottingham NG7 2RD
U.K.
- (WG21) Dr. Thomas Cooney
University of Georgia
105 Aderhold Hall
Athens, GA 30602
U.S.A.
- (WG10) Dr. Patrick Scott
College of Education
University of New Mexico
Albuquerque, NM 87131
U.S.A.

- (WG6) Dr. John A. Dossey
Department of Mathematics
Illinois State University
Normal, IL 61761
U.S.A.
- (WG3) Prof. Gontran Ervynk
Dept. of Mathematics
Kath. Univ. Leuven
Campus Kortrijk
8500 Kortrijk
Belgium
- (WG17) Prof. Dr. K.D. Graf
Didaktik der Informatik
Freie Universität Berlin
1000 Berlin 33
Germany
- (WG11) Dr. Rina Hershkowitz
Dept. of Science Teaching
Weizmann Institute for Science
76100 Rehovot
Israel
- (WG13) Dr. Carolyn Kieran
Dépt. de math et de
l'informatique
UQAM, C.P.8888, succ. "A"
Montreal, Q.C. H3C 3P8
Canada
- (WG9) Dr. Skip Kifer
College of Education
University of Kentucky
Lexington, KY
U.S.A.
- (WG20) Dr. Gordon Knight
Dept. of Maths & Statistics
Massey University
Palmerston North
New Zealand
- (WG12) Dr. James Schultz
Dept. of Mathematics
The Ohio State University
Columbus, OH
U.S.A.

Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker
Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Universität Augsburg

Universitätsstr. 10
D-8900 Augsburg
Tel.Nr. (0821)598-5515/-5516
Augsburg, den 5.2.91

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

die diesjährige Jahrestagung der Deutschen Mathematikervereinigung findet vom 15. bis 20. September 1991 in Bielefeld statt.

Neben den Hauptvorträgen am Vormittag sind für die Nachmittage Sektionsvorträge in 14 Sektionen vorgesehen. Gemeinsam mit Herrn Kollegen W. Eccarius, Erfurt, bin ich gebeten worden, die Leitung der Sektion

Elementarmathematik, Didaktik, Geschichte der Mathematik

zu übernehmen. Wir haben verabredet, daß ich mich dabei vor allem um Elementarmathematik und Didaktik kümmere. Bei einer entsprechenden Zahl von Vortragsanmeldungen tagen wir möglicherweise in zwei getrennten Teilsektionen.

Ich würde mich freuen, wenn Sie aktiv - das heißt: mit einem Vortrag von etwa 20 Minuten Dauer - an der Sektionsarbeit teilnahmen. Diese Einladung gilt auch Ihren Mitarbeitern und interessierten Kollegen, die ich nicht direkt anschreibe. Insbesondere sollen auch jüngere Wissenschaftler Gelegenheit erhalten, über ihre Arbeit vor einem fachkundigen Publikum zu berichten und dabei Kontakte zu knüpfen.

Die DMV-Jahrestagung steht Mitgliedern und Nichtmitgliedern offen. Anmeldeschluß ist der 30. Juni 1991. Die Vortragsauszüge für die Sektionsvorträge müssen ebenfalls bis zu diesem Zeitpunkt in Bielefeld eingegangen sein. Ich bitte Sie, eine Kopie Ihres Vortragsauszuges auch an mich zu senden. Die Anmeldung für die Sektionsvorträge wird auf normierten Formularen erbeten. Ein Exemplar des Vortragsformulars ist beigelegt. Die eigentlichen Tagungsunterlagen werden Anfang Februar an die DMV-Mitglieder versandt, weitere Exemplare können bei der Tagungsleitung in Bielefeld

DMV-Tagung Fakultät für Mathematik
Universität Bielefeld
Postfach 86 40
W-4800 Bielefeld 1

angefordert werden.

Bitte beachten Sie, daß die DMV für Sektionsvorträge keine Honorare oder Reise- bzw. Aufenthaltskosten zahlen kann, sondern davon ausgeht, daß auch die Vortragenden die übliche Tagungsgebühr entrichten.
Für Rückfragen stehe ich selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Lisa Hefendehl - Hebeker

13th IMACS World Congress on Computation and Applied Mathematics

July 22-26, 1991, Trinity College, Dublin, Ireland

FURTHER INFORMATION
This may be obtained from the

IMACS '91 SECRETARIAT
Postal Address:
26 Temple Lane, Dublin 2, Ireland

Telecommunications for scientific matters:

Professor J Miller
Telefax: (+353-1) 679-2469
Telephone: (+353-1) 679-7655
Telex: 30547 SHCN EI
(Ref: IMACS)
E-mail: JMILLER@VAX1.TCD.IE

Telecommunications for other matters:

Paulene McKeever
Telefax: (+353-1) 451739
Telephone: (+353-1) 452081
Telex: 30547 SHCN EI
(Ref: IMACS)

MUED

Tagung: Mathematikunterricht anders

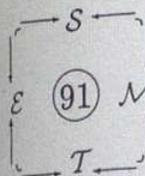
Die MUED (Mathematik-Unterrichts-Einheiten-Datei e.V.) lädt wieder zu einer Lehrerfortbildung ein

Termin: 30.05.1991 bis 02.06.1991
Ort : Haus Villigst in 5840 Schwerte

LehrerInnen der Sekundarstufen I und II aller Schulformen stellen aus Ihrem Unterricht Beispiele eines handlungs- und anwendungsorientierten Mathematikunterrichts vor. Angeboten werden viele mathematikhaltige Themen. U.a. geht es um:

- Wachstumsmodelle/Denken in Netzen
- Ökologie im Mathematikunterricht
- Freiarbeit
- Mathematikunterricht für alle - auch für Mädchen

Information und Anmeldung: MUED e.V., Bahnhofstr. 72, 4405 Appelhülsen Tel.: 02509 - 606



International Symposium Elementary Math Teaching

Prague, Czechoslovakia
Charles University, Faculty of Education

September 1-5, 1991

SEMT 91
Dept. of Mathematics and Didactic of Mathematics
Charles University, Faculty of Education
M.D.Rettigová 4
116 39 Praha 1
Czechoslovakia

CSL '91

Computer Science Logic
October 7-11, 1991
Berne (Switzerland)

Correspondence should be sent to:

Prof. Dr. G. Jäger
CSL '91
Institut für Informatik
und angewandte Mathematik
Universität Bern
Länggassstrasse 51
CH-3012 Berne
Switzerland

Seventh Canadian Symposium On Instructional Technology

Montreal, Quebec, Canada
May 6-9, 1992

Secretariat

Alexis MacMillan
Christie Communications
Suite 1002, Park Plaza
10611 - 98 Ave.
Edmonton, AB
T5K 2P7

Telephone: (403) 424-4433
Fax: (403) 424-4888

Hinweise zu Vorträgen im SS 1991
=====

UNIVERSITÄT BIELEFELD, FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK
SEMINAR FÜR DIDAKTIK DER MATHEMATIK

Vorträge im Sommersemester 1991
dienstags 17.00 c.t. in V 2 - 205

- 23. 4. 91 OStR Reinhard Köhler, Kassel:
Bericht über einen Unterrichtsversuch
zum Einsatz von DERIVE im Analysisunterricht
- 30. 4. 91 StR' Angelika Müller, Aachen:
Spieltheorie als möglicher Zugang zu Begriffen
der Stochastik in der Sekundarstufe II
(Dieser Vortrag ist am 23. 10. 90 wegen Krankheit
der Referentin ausgefallen.)
- 11. 6. 91 Pekka Piri, z. Zt. Universität Bielefeld:
Der Mathematiklehrplan für den Leistungs-
und Grundkurs und das Abitur in Finnland
- 25. 6. 91 StD Günter Schmidt, Bad Kreuznach:
Mathematik als Entscheidungsgrundlage

Justus-Liebig-Universität Gießen
Fachbereich Mathematik



Mathematikdidaktisches Kolloquium im SS 1991

- 30.04.1991 Prof. Dr. Hermann Maier, Regensburg
Zum Problem des Verstehens bei Grundschulern im
Mathematikunterricht
- 14.05.1991 OStR Dr. Hans Gerhard Schönwald, Siegen
Spekulationen über den Mathematikunterricht im
Computerzeitalter
- 28.05.1991 Prof. Dr. Judita Cofman, London
Fibonacci-Folgen höherer Ordnung - Gitterwege
und Fraktale

- 04.06.1991 Doz. Dr. Lothar Flade, Halle
Zum Übungskonzept im Mathematikunterricht der
ehemaligen DDR
- 11.06.1991 Prof. Dr. Peter Baireuther, Weingarten
Die Rechenalgorithmen: Grundverständnis kontra
Automatik?
- 18.06.1991 StR Hans Heinrich März, Alsfeld
Neue Ansätze im Mathematikunterricht der
Klassen 5 und 6
- 25.06.1991 OStR Reinhard Köhler, Kassel
Die mathematische Software „DERIVE“ im Ein-
führungsunterricht Analysis

Die Vorträge mit anschließender Diskussion finden statt von
17.30 bis 19 Uhr im Haus C des Philosophikums II,
Karl-Glückner-Str. 21, Raum 105

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Fachbereich Erziehungswissenschaften
Seminar für Didaktik der Mathematik, der Chemie und der Physik
- Prof. Dr. D. Kahle -

- 23.04.1991 Prof. Dr. Alexander Halameiser, Moskau
"Mathematikunterricht in Rußland/SU"
- 07.05.1991 Prof. Dr. H.-G. Bigalke, Hannover
"Reguläre Parkettierungen mit Anwendungen in der
Industrie, im Baugewerbe, im Design, in der Kunst
und in der Kristallographie"
- 28.05.1991 Prof. Dr. H. Schumann, Weingarten
"Die Gestaltung von Lernumgebungen mit dem Cabri
Geomètre"
- 18.06.1991 Dozent Dr. L. Flade, Halle
"Rechnenkönnen - notwendiger Bestandteil mathema-
tischer Allgemeinbildung?"

Die Vorträge finden jeweils im Raum N 414 des Fachbereichs
Erziehungswissenschaften (Waldweg 26) statt.

- 'Tee' ab 17.45 im Raum N 411.

UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ERZIEHUNGSWISSENSCHAFTEN I
Lehrgebiet Mathematik und Mathematikdidaktik

- 18.4.1991 Herr Prof. Dr. H. Ebinghaus, Universität Hannover
"Einführung des physikalischen Feldes in der
Grundschule"
- 30.5.1991 Herr Prof. Dr. H.-G. Bigalke, Universität Hannover
"Anwendungen von Parketten in der Industrie, im
Design und in der Kunst"
- 6.6.1991 Frau Prof. Dr. R. Proksch, Universität Hannover
"Kanten-2-Färbungen nach Julius Petersen"
- 13.6.1991 Herr Prof. Dr. H. Wippermann, Universität Hannover
"Differentialgeometrie im Grundkurs? Gedanken zum
Krümmungskreis"
- 27.6.1991 Herr Prof. Dr. D. Betten, Universität Kiel
"Geometrie unter topologischen Voraussetzungen"

Zeit und Ort aller Vorträge ist Donnerstag, 17.00 Uhr
Raum: I/216, Bismarckstraße 2

Facetten mathematischer Bildung

Die Vorträge beleuchten verschiedene Fragen und Themen der Elementar-
mathematik - in der Regel unter besonderer Berücksichtigung der Schul-
mathematik.

- 5. Juni 1991 Hartmut Spiegel
Gesamthochschule / Universität Paderborn
Die Sokratische Methode beim Mathematiklernen
- 12. Juni 1991 Artur Freitag
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
**Wiederholung und Variation
in Mathematik und Alltag**
- 19. Juni 1991 Hans-Wolfgang Henn
Seminar für Schulpädagogik (Gymnasien) Karlsruhe
Das Schneeflockenland und andere Fraktale

- 26. Juni 1991 Kurt Neubert
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
Minimalprobleme in der Geometrie
- 3. Juli 1991 Wilfried Herget
Technische Universität Clausthal
Prüfziffern und Strichcodes
- 10. Juli 1991 Jochen Ziegenbalg
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
**Geometrische Veranschaulichungsmöglichkeiten
beim Rechnen mit Zahlen und Variablen**

Die Vorträge finden statt in der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe, Bis-
marckstr. 10, Gebäude I / 113 (Rektorats- und Verwaltungsgebäude).

Vortragszeit: jeweils mittwochs, 17.15 - 18.15

Hinweise auf Veröffentlichungen

G. Heink - W. Reitberger:

Untersuchungen zum Verständnis des Bruchzahlbegriffs

texte zur mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen
forschung und lehre 25

Bad Salzdetfurth: b. franzbecker 1990

ISBN 3-88120-180-7

COHORS-FRESENBORG, E./KAUNE, C./GRIEP, M.: Vertragswerke über den Umgang mit
Zahlen - Textbuch für Schüler, Schriftenreihe des Forschungsinstituts für
Mathematikdidaktik, Heft 16, Osnabrück, 1990

COHORS-FRESENBORG, E./KAUNE, C./GRIEP, M.: Vertragswerke über den Umgang mit
Zahlen - Lehrerhandbuch, Schriftenreihe des Forschungsinstituts für
Mathematikdidaktik, Heft 17, Osnabrück, 1990

COHORS-FRESENBORG, E./KAUNE, C./GRIEP, M.: Einführung in die mathematische
Modellbildung mit Funktionen - Lehrerhandbuch, Schriftenreihe des
Forschungsinstituts für Mathematikdidaktik, Heft 14, Osnabrück, 1991

VIET, U./SCHONEBECK, M.: Untersuchungen zur Behebung der Defizite von Mädchen
im Mathematikunterricht - Arbeitspapier, Osnabrücker Schriften zur Mathematik,
Osnabrück, Reihe D, Heft 11, 1990

REPRINT / PREPRINT-REIHE DIDAKTIK DER MATHEMATIK,
FACHBEREICH MATHEMATIK, TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

- 1/1983 T. Breiteig und R. J. K. Stowasser, Eine Idee von Jakob Bernoulli für den gewöhnlichen Algebraunterricht wie auch zur Förderung interessierter Schüler, 32 Seiten
- 2/1983 R. J. K. Stowasser und B. Mohry, Die Idee der Rekursion und die Isomorphie, 28 Seiten
- 3/1983 R. J. K. Stowasser, An Excerpt of Dürer's Treatise on Mensuration with the Compasses and Ruler in Lines, Planes, and Whole Bodies (Underweysung der Messung mit dem Zirkel un Richtscheyt) to be Used for Teaching, 14 Seiten
- 4/1983 R. J. K. Stowasser, Stevin and Bolzano - Practice and Theory of Real Numbers, 15 Seiten
- 5/1983 C. Keitel, G. Schubring, R. Stowasser, The History of Mathematics Teaching, 11 Seiten
- 6/1983 R. J. K. Stowasser, Negative Ziffern attackieren die sogenannte österreichische Subtraktion, 13 Seiten
- 1/1984 G. Booker, B. Mohry, R. Stowasser, Geometry Reborn: A Unifying Idea for Teaching Geometry Drawn from the History of Mathematics, 21 Seiten
- 2/1984 F. v. d. Blij, K. Kießwetter, R. Stowasser, "Forschungsaufgaben" für Lehrer und Schüler, 16 Seiten
- 3/1984 R. J. K. Stowasser, Geometry and Problem Solving, 17 Seiten
- 4/1984 R. J. K. Stowasser, Incursions dans l'Histoire - une Idee de Pascal pour le Livre Scolaire 11 Seiten
- 5/1984 R. J. K. Stowasser, A Textbook Chapter from an Idea of Pascal, 6 Seiten
- 6/1984 T. Breiteig und R. J. K. Stowasser, Eine Idee von Jakob Bernoulli für den gewöhnlichen Algebraunterricht wie auch zur Förderung interessierter Schüler, 16 Seiten
- 7/1984 R. J. K. Stowasser und B. Mohry, Die Idee der Rekursion und die Isomorphie, 10 Seiten
- 1/1985 R. J. K. Stowasser, Alte und junge Anwendungen der Kongruenzrechnung in der Schule: Pascal, Fermat, Gauß, Rivest (1977), 19 Seiten
- 2/1985 R. J. K. Stowasser, A Collection of Problems from the History Attractive for Teaching Recurrence Methods, 36 Seiten
- 3/1985 R. J. K. Stowasser, Organizing Ideas for the Classroom Drawn from the History of Mathematics, 26 Seiten

- 4/1985 R. J. K. Stowasser, Dedicated to Christian Houzel, History of Science a Critical and Constructive Tool for the Mathematics Curriculum, 31 Seiten
- 5/1985 R. J. K. Stowasser, Ein Ausflug mit Texas Instruments in die Geschichte der Kreismessung mit einem Lesestück von Legendre als Startpunkt (Teil 1), 29 Seiten
- 6/1985 R. J. K. Stowasser, Organizing Ideas from the History of Mathematics Drawn from the History, 20 Seiten
- 1/1986 E. Papamastorakis, Papert'sche Programmatik und Geometrieunterricht, 32 Seiten
- 2/1986 R. J. K. Stowasser und B. Mohry, Rekursive Verfahren, 53 Seiten
- 3/1986 C. Keitel, Cultural Premises and Presuppositions in Psychology of Mathematics Education, 27 Seiten
- 4/1986 C. Keitel, Social Needs in Secondary Mathematics Education, 24 Seiten
- 5/1986 E. Papamastorakis, Länge und Fläche der Kreisevolvente, 13 Seiten
- 6/1986 R. J. K. Stowasser und B. Mohry, Didaktik und Lösungen zum Kursbuch Rekursive Verfahren, 49 Seiten
- 1/1987 E. Papamastorakis, Die Klothoide als Unterrichtsthema, 24 Seiten
- 1/1988 C. Keitel, Mathematics Education and Technology, 14 Seiten
- 1/1989 R. J. K. Stowasser (Hrsg.), Materialien zum computerorientierten Mathematikunterricht mit LOGO, Teil 1
- 2/1989 R. J. K. Stowasser (Hrsg.), Materialien zum computerorientierten Mathematikunterricht mit LOGO, Teil 2
- 3/1989 R. J. K. Stowasser (Hrsg.), Materialien zum computerorientierten Mathematikunterricht mit LOGO, Teil 3

Adolf KLEIN: Ringen um die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung. Geschichte der Jahre 1945 bis 1990 des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. (gegr. 1891)

Bonn: Dümmler Verlag 1991

ISBN 3-427-44191-1

Der Band stellt eine - auf wertbesetzten Vorentscheidungen des Autors beruhende und von dessen Maßstäben abhängige (Vorwort) - Darstellung der Geschichte des Vereins seit 1945 dar und geht auf seine Rolle bei der Gestaltung des Unterrichts in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe und sein Bemühen um die Lehrpläne und Lehrerausbildung, insbesondere auf die Auseinandersetzung um die Saarbrücker Rahmenvereinbarung und um den Verfall der mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung ein. Dies erfolgt vorzugsweise auf der Grundlage von Jahresberichten über die Aktivitäten des Vereins. Eine Dokumentation über Ehrenmitglieder, Vorstände und Schriftleitung seit 1948/49, Hauptversammlungen, Fachleitertagungen, Landesverbände und Daten einzelner Personen ergänzt den fortlaufend geschriebenen Bericht. (g.b.)

Projekt

=====

Dr. Yansen Marpaung, IKIP Sanata Dharma in Yogyakarta/Indonesien, hat aus Mitteln deutscher Entwicklungshilfe ein Forschungsprojekt "Improving the Understanding of Mathematical Concepts through Computer Paradigms in Students Mine" für 1990-92 bewilligt bekommen.

Personalia

Neue Mitglieder seit Jahresbeginn:

Uwe Bettscheider, U Gießen

Hans Bock, U Leipzig

Peter Borneleit, U Leipzig

Regina Bruder, Brandenburgische Landeshochschule

Theo Glocke, PH Erfurt-Mühlhausen

Elmar Hengartner, Höh. Päd. Lehranstalt Zofingen

Christa Herwig, PH Erfurt-Mühlhausen

Ingo Kölbl, U Rostock

Martina Lenze-Voß, FU Berlin

Mircea Radu, Inst. f. Erziehungswiss. Bukarest

Ildar Safuanow, PH Ufa

Gerhard Spilgies, Laborschule Bielefeld

Heiner Studt, Städt. Gymn. Ochtrup

Wolfgang Zillmer, PH Erfurt-Mühlhausen

Todesfall:

Am 13.12.1990 verstarb Karl Schick, U Düsseldorf

Aus den Hochschulen

Helmut Schütz, FU Berlin, hat sich emeritieren lassen.

Seit dem 1.5.1990 ist Uwe Gosmann als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Frau Prof. Viet am Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität Osnabrück tätig.

Gastaufenthalt

Vom 1. März bis 31. Mai 1991 hält sich Herr Dr. Yansen Marpaung von der IKIP Sanata Dharma (Yogyakarta/Indonesien) als DAAD-Stipendiat zu Forschungszwecken an der Universität Osnabrück und am Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik e. V., Osnabrück, auf.

Zum Tode von Karl Schick

Am 13.12.1990 ist Prof. em. Dr. Karl Schick im Alter von 65 Jahren - nur wenige Monate nach seiner Emeritierung - plötzlich und völlig unerwartet verstorben.

Mit seiner Frau Ingrid und zwei Töchtern trauert eine große Gemeinde von Angehörigen, Freunden, Kollegen und ehemaligen Schülern um den allseits hochverehrten und hochgeachteten Hochschullehrer, der allzu früh mitten aus seinem vielfältigen Schaffen gerissen wurde.

Karl Schick wurde im Jahre 1925 im Eifeldorf Lückerrath (Kreis Schleiden) geboren. Zeit seines Lebens ist er seiner Heimat, seiner Familie und seinen Freunden aus Kindheit und Jugend eng verbunden geblieben; er hat aus dieser Verbundenheit nie einen Hehl gemacht; sie findet ihren Ausdruck auch darin, daß er in heimatlicher Erde seine letzte Ruhestätte gefunden hat.

Nach Militärdienst und Kriegsgefangenschaft bestand Karl Schick im Jahre 1947 die Reifeprüfung und studierte anschließend an der RWTH Aachen die Fächer Mathematik, Physik und Chemie. Nach glänzend bestandenem Staatsexamen im Dezember 1951 war er bis 1953 Assistent am Lehrstuhl B für Mathematik an der TH Aachen.

Danach ging er in den höheren Schuldienst, und zwar in die Erwachsenenbildung: bis 1961 lehrte er am Staatlichen Institut zur Erlangung der Hochschulreife in Oberhausen.

Von 1961 bis 1962 war er als Referent für den zweiten Bildungsweg an das Kultusministerium in Düsseldorf abgeordnet.

Anschließend leitete er (bis 1964) ein privates Gymnasium in Aachen.

Am 12.6.1964 wurde er als Leiter an das Westfalen-Kolleg in Paderborn berufen, 1965 zum Studiendirektor und 1967 zum Oberstudiendirektor ernannt. Von 1970 bis 1972 war er zunächst an das Schulkollegium in Münster abgeordnet und dann zum Oberschulrat am Schulkollegium in Düsseldorf berufen.

Am 2.7.1974 promovierte er an der Pädagogischen Hochschule Rheinland in Aachen bei Prof. Dr. Georg Schmitz mit der Dissertation "Die Mathematik in der Kollegstufe".

Am 3.11.1975 wurde er zum Professor ernannt und mit dem Lehrgebiet "Mathematik und ihre Didaktik" an die Pädagogische Hochschule Rheinland, Abteilung Neuß, berufen.

Nach Auflösung dieser Abteilung wurde er im Jahre 1980 an die Universität Düsseldorf versetzt. Mit Ende des Sommersemesters 1990 wurde er dort emeritiert.

So vielfältig wie der Lebenslauf von Karl Schick ist auch sein wissenschaftliches Werk.

Zum Auf- und Ausbau der Erwachsenenbildung hat Karl Schick für den Bereich der Mathematik in zahlreichen Publikationen richtungweisende Beiträge geleistet; diese gipfeln in seiner Dissertation aus dem Jahre 1974.

Schwerpunkte seiner wissenschaftlichen Arbeit lagen in den Bereichen Wirtschaftsmathematik und "Operations Research".

Zu diesen Gebieten hat Karl Schick zahlreiche Beiträge in Zeitschriften und eine Reihe von Lehrbüchern veröffentlicht. Ich erwähne:

Mathematik und Wirtschaftswissenschaft (1964),
Lineares Optimieren (1971),
Mathematische Voraussetzungen einer modernen Wirtschaftsmathematik (zusammen mit G. Schmitz, 1974),
Wirtschaftsmathematik (zusammen mit G. Schmitz, 1974),
Lineare Optimierung, BI-Reihe (1976),
vier Hefte der Reihe "Mathematik und Wirtschaftswissenschaft" (Probleme aus der Preistheorie, der Produktionstheorie, der Steuertheorie, der linearen Optimierung, 1980/81) und
Wirtschaftsmathematik im Grundstudium, UTB, mit den Bänden "Lineare Algebra" und "Analysis" (1982).

Außerdem hat Karl Schick sich eingehend mit der Aussagenlogik, der Steuergesetzgebung, den Wahlberechnungsverfahren und zuletzt noch mit grundlegenden Konzeptionen von Programmiersprachen befaßt. Ich erwähne aus diesen Bereichen seine Schriften

Aussagenlogik (1971) und
Aussagenlogik mit dem Taschenrechner, Taschenrechner im Unterricht (1978).

Schließlich hat der Verstorbene auch an einer Reihe von Schullehrbüchern mitgearbeitet:

Mathematik in der Sekundarstufe bei Vieweg, 1978 (Bände 9A und 9B);
Spektrum der Mathematik, Lehrbuch für Gymnasien, Diesterweg, 1983-1988 (Bände 5 bis 10).

Alle Publikationen von Karl Schick zeugen von einem aus seiner umfassenden Lehrerfahrung erwachsenen Verständnis für die Probleme der Lernenden. Karl Schick war ein hervorragender und allseits beliebter akademischer Lehrer. Er verstand es, schwierige Themen seinen Schülern anhand immer neuer wohldurchdachter Beispiele nahe zu bringen. Stets ging er auf Schwierigkeiten ein, die der Stoff dem Lernenden bringt; stets gab er Hilfen für deren Überwindung. Die in seiner umfangreichen Lehrtätigkeit gewonnenen Einsichten und Erfahrungen hat er in zahlreichen Lehrgängen und Vorträgen im Rahmen der Lehrerfortbildung weitergegeben.

Seine Lehrerfahrung ist auch in seine Bücher eingeflossen; in diesem Umstand ist wohl ein wesentlicher Grund dafür zu sehen, daß diese Bücher eine weite Verbreitung in den Bereichen der Erwachsenenbildung und der Lehrerfortbildung gefunden haben.

So ist auch nicht verwunderlich, daß Karl Schick schon im Jahre 1973 in den Auswahlausschuß des Bundeswettbewerb Mathematik berufen wurde; bis zu seinem Tode hat er sich dieser Aufgabe mit großem Einsatz gewidmet.

Nicht unerwähnt bleiben darf, daß Karl Schick auch außerhalb seines engeren Fachgebietes interessiert und engagiert war. So war er ein begeisterter Anhänger der Esperantobewegung und ein unentwegter Ahnenforscher, der seinen Stammbaum bis auf Karl den Großen zurückverfolgen konnte.

Last but not least: Karl Schick war ein allseits hochgeschätzter, liebenswerter und bescheidener Mensch. All die vielen, die seinen Lebensweg gekreuzt haben, wissen dies; sie werden ihm ein ehrenvolles Andenken bewahren, viele ihm gegenüber auch über den Tod hinaus große Dankbarkeit empfinden.

Ich selbst habe einen guten Freund verloren, mit dem ich seit unserer gemeinsamen Studienzeit in Aachen eng verbunden war.

Josef Lauter, Aachen

Emeritierung

Zu Beginn des Sommersemesters 1991 wurde Prof. Helmut Schütz nach dem Erreichen seines 65. Lebensjahres emeritiert.

Seine wissenschaftliche Laufbahn sei hier kurz umrissen. Das Abitur hat er gleich zweimal absolviert: 1943 als Notabitur nach der 11. Klasse und 1949 nach erneutem Schulbesuch des Humboldt-Gymnasiums in Berlin-Tegel ein zweites Mal. Die Zeit, die dazwischen lag, soll nur in Stichworten umschrieben werden: Gebirgsjäger, Gefangenschaft in Italien, Lazarett in Göppingen, Dienstverpflichtung in der Verwaltung des Lazarets. 1949 wurde er an der Pädagogischen Hochschule Berlin mit den Fächern Mathematik und Sport immatrikuliert. 1953 legte er das 1. Staatsexamen für Lehrer ab und begann seine Tätigkeit als Lehrer an der Albrecht-Haushofer-Schule in Berlin-Heiligensee, einer Oberschule Praktischen und Technischen Zweiges, die heute einer gekoppelten Haupt- und Realschule entsprechen würde. Neben der praktischen Ausübung seines Berufes und der Teilnahme an weiterführenden Seminaren begann er gleichzeitig ein Vollstudium mit den Fächern Mathematik und Physik an der Freien Universität Berlin. Trotz der starken Doppelbelastung bestand er 1955 nach zwei Jahren das zweite Staatsexamen für das Amt des Lehrers und 1959 nach weiteren vier Jahren das 1. Staatsexamen für das Amt des Studienrates. Es folgte ein Wechsel an das Friedrich-Engels-Gymnasium als Referendar, wo er im Frühjahr 1961 das 2. Staatsexamen für das Amt des Studienrates ablegte. Schon im Wintersemester 1960/61 wurde ihm durch Vermittlung von Prof. Dr. H. Meschkowski ein Lehrauftrag an der Pädagogischen Hochschule angeboten. Ab Wintersemester 1961/62 begann er dann seine Hochschullaufbahn als Hochschuldozent für "Mathematik und ihre Didaktik". 1971 wurde er zum Professor ernannt, 1972 zum ordentlichen Professor für "Didaktik der Mathematik" berufen. Im Rahmen der Integration der Hochschulen erfolgte 1980 ein Wechsel an die Freie Universität. Während seiner zwanzigjährigen Hochschultätigkeit hat Herr Schütz sich intensiv für den Ausbau der Didaktik der Mathematik eingesetzt. Er hat sie aus dem Anfangsstadium einer "Speziellen Methodik: Rechnen" in eine von Paul Heimann geprägte Didaktik überführt. Um die Entwicklung der Didaktik der Mathematik im gesamten Bundesgebiet zu fördern, gründete Herr Schütz mit mehreren Kolleginnen und Kollegen 1975 die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM). Sein Interesse galt aber auch weiterhin der Mathematik. Seine mathematischen Vorlesungen an der Pädagogischen Hochschule, aber auch die später im Rahmen von viersemestrigen Weiterbildungsveranstaltungen für Lehrer veranstalteten Kurse, haben vielen zukünftigen Lehrern den Zugang zur Mathematik und die Freude daran vermittelt. Mögen seiner im Wintersemester 1990/91 innerhalb der Fort- und Weiterbildung

Mathematik der Freien Universität angebotenen Vorlesung zur Geometrie noch viele andere folgen!

Neben seiner Lehr- und Forschungstätigkeit fand er Zeit zu mehreren Veröffentlichungen. Insbesondere im "Mathematikduden für Lehrer" und in der vierbändigen Reihe "Zur Didaktik der Mathematik", herausgegeben von Meschkowski /Laugwitz. Darüber hinaus war er Mitautor und Mitherausgeber des Unterrichtswerks "Mathematik für die Sekundarstufe I" im Schroedel-Verlag.

Seine bildungs- und hochschulpolitische Tätigkeit sei hier nur stichwortartig umrissen:

- Mitglied des Beirats für Mathematik beim Senator für Schulwesen in Berlin
- Mitglied mehrerer Lehrplankommissionen in Berlin
- Mitglied des Akademischen Senats der Pädagogischen Hochschule Berlin
- Mitglied diverser Ausschüsse und Berufungskommissionen; insbesondere des langjährig tagenden "ZAUWI", der die Integration der Pädagogischen Hochschule Berlin in die Universitäten der Stadt inhaltlich gestaltete
- Mitglied des 1.Institutsrats des 1980 an der Freien Universität Berlin neu gegründeten "Zentrallnstituts für Unterrichtswissenschaften und Curriculumentwicklung"

Trotz der erfolgreichen Bewältigung eines überdurchschnittlichen Arbeitspensums fand er noch Zeit für musische Interessen, u.a. für Hausmusik. Sein Streben nach Harmonie verbunden mit seiner durch Sachlichkeit geprägten Haltung ließ nie ziellose Hektik aufkommen. Er war jederzeit ein ausgleichenden Pol im Kreis der Kollegen und ein aufgeschlossener und verlässlicher Ratgeber der Studenten.

Die starken beruflichen Belastungen und die vielseitigen Betätigungen führten vor fünf Jahren zu erheblichen gesundheitlichen Problemen. Es gelang Herrn Schütz diese durch eiserne Disziplin zu überwinden und seine gewohnte Vitalität wiederzuerlangen. Möge sie noch viele Jahre anhalten! Auch wenn die Kollegen ihm ein Recht auf ein etwas geruhsameres Leben im Kreise der Familie zugestehen, so hoffen doch alle, daß er ihnen bei allen zukünftigen Entwicklungen mit seinen Kenntnissen weiterhin ratgebend zur Seite stehen wird.

Prof.Gisela Heink

<p>Gettscheider Justus-Liebig-Universität Karl-Glöckner-Str. 21c S 1983-1989 Marburg P 1989 1.LPrüf B 1990 WissMit U Gießen</p>	<p>Uwe Fb 12/Inst.f.Did.d.Mathe. W-6300 Gießen</p>	<p>17.03.63 WissMit 0641/7022575</p>
<p>Bock Univ. Leipzig Augustusplatz 10 S 1950-1954 Halle P 1954 LPrüf, 1960 Prom, 1968 Habil B 1954 L, 1959 OAss U Halle, 1968 Doz, 1970 Prof U Leipzig</p>	<p>Hans Sekt. Math./Methodik O-7010 Leipzig</p>	<p>14.12.31 Dr.Prof. Prof 003741/7192472</p>
<p>Borneleit Univ. Leipzig Augustusplatz 10 S 1962-1966 Leipzig, 1978/79 Moskäu P 1966 LPrüf, 1975 Prom, 1983 Habil B 1966 L Neukieritzsch, 1969 Ass, 1981 OAss, 1988 ao Doz U Leipzig</p>	<p>Peter Sekt. Math./Methodik O-7010 Leipzig</p>	<p>22.02.44 Dr.Doiz ao. Doz 003741/7192448</p>
<p>Bruder Brandenburg. Landeshochsch. Am Neuen Palais 10 S 1971-1975 Potsdam P 1975 Dipl, 1979 Prom, 1988 Habil B 1975 L, Forsch.stud, 1979 WissMit, 1989 Doz PH Potsdam E 1980, 1988 Forsch.preise</p>	<p>Regina FB Math./Math.didaktik O-1571 Potsdam</p>	<p>26.12.53 Dr.Doiz Doz 003733/9100</p>
<p>Bürger Uni Wien Strudlhofgasse 4 S 1945-1949 U Wien P 1949 LPrüf, 1949 Prom, 1980 Habil B 1949 Gym, 1971 Lektor Did Mathe U Wien, Leiter ProjGr Lehrplanentw Mathe an AHS, 1979 HonProf U Salzburg, 1980 UDoz, 1987 aoProf U Wien</p>	<p>Heinrich Inst. f. Mathe. A-1090 Wien</p>	<p>19.05.26 Dr.Prof Prof 0043222/315299/93</p>
<p>Clöcke PH Erfurt/Mühlhausen Nordhäuser Str. 63 S 1948-1951 Jena P 1951, 1954 LPrüf B 1954 L Jena, ABF, 1957 LA, Aspirant U Jena, 1959 Doz, 1969 Prof PH Erfurt M Akad. Päd. Wiss. DDR</p>	<p>Theo O-5064 Erfurt</p>	<p>13.02.30 Dr.Prof Prof 003761/536305</p>
<p>Gorny Uni Oldenburg Postfach 2503 S 1955-1962 Bauingenieurwesen TH Hannover P 1962 DiplIng, 1973 Dr-Ing B 1963 WissMit TH Hannover, 1967 WissAss U Bochum, 1974 Prof Ang.Inf. U Oldenburg</p>	<p>Peter Fb 10 - Informatik W-2900 Oldenburg</p>	<p>14.06.35 Dr.Prof Prof 0441/798-2901.6003</p>

Gorski GHS Neuenkirchen Kabenstr. S 1975-1979 U Göttingen P 1979 1., 1981 2. LPrüf, 1990 Prom B 1978, 1979, 1981 WissHilfskr U Göttingen, 1981 Lehrer Neuenkirchen	Hans-Joachim W-3044 Neuenkirchen	07.06.54 Dr. Lehrer 05195/361
Hammel Lothar-Meyer-Gymnasium Moltkestr. 11 S 1960-1964 TH Aachen, PH Oldenburg P 1964 1., 1967 2., 1977 LPrüf(R) B 1964 G-u HS, 1970 RS, 1972 Ass PHN, 1974 WissAss U Oldenburg, 1978 RL Vare1	Aloys von W-2930 Vare1	27.03.39 RL 04451/3020
Harten Volkshochschule An der Synagoge 2 S 1969-1977 U Kiel P 1977 Diplom, 1979 Prom B 1977 WissHilfskr GH Paderborn, 1979 WissAng IDM, 1986 VHS Brühl	Gerd-Friedrich von Rhein-Erft W-5040 Brühl	23.11.50 Dr. WissAng 02232/44337
Hefendehl-Hebeker Uni Augsburg Universitätsstr. 10 S 1967-1975 U Münster, Tübingen, Erlangen P 1973 1. LPrüf, 1975 Prom, 1979 2. LPrüf, 1983 Habil B 1975 WissAss U-GH Paderborn, 1978 StRef, 1979 U-GH Duisburg, 1983 StRzA, 1984 Prof U Erlangen, 1991 U Augsburg	Lisa Naturw. Fak. W-8900 Augsburg Erlangen	09.04.48 Dr.Prof Prof 0821/598-5515/16
Hengartner Höhere Pädagogische Lehranstalt S 1957-1961, 1965/66 Innsbruck, 1970/71 Konstanz P 1960 Liz, 1967 Prom B 1968-1976 Ausbilder Lehrersem. Rorschach, 1973 Projektleiter Grundschulmath. St.Gallen, 1976 Leiter fachdid. Ausb. HPL Aargau	Elmar BZZ CH-4800 Zofingen 1970/71 Konstanz	07.10.38 Dr. Doz 004162/521952
Herwig PH Erfurt/Mühlhausen Am Hügel 1 S 1966-1970 Erfurt P 1976 Prom, 1987 Habil B 1970 WissAss, OAss PH Erfurt	Christa Inst. f. Unterstufenmethodik O-5010 Erfurt	20.01.49 Dr. OAss 003761/26447
Hischer Studienseminar f. d. Lehramt an Am Bruchtor 4 S 1962-1968 TU Braunschweig P 1968 1. LPrüf, 1968 DiplPhys, 1969 2. LPrüf, 1976 Prom Mathe B 1968 StRef, 1969 StAss, 1971 StR, StRiH, 1975 OStRiH TU Braunschweig, 1979 StD, 1986 Min, 1989 LA TU, 1990 OstD Stud.sem. Braunschweig	Horst Gymnasien II W-3300 Braunschweig	03.01.43 Dr. OstD 0531/4841600

Homburg	Horst	13.04.44
Goetheschule Franzsiusweg 43 S 1963-1969 U Göttingen, U Freiburg, U Göttingen P 1969 1., 1970 2. LPrüf B 1971 DidLeit IGS Wolfsburg, 1975 Math ForschProj (VW-Stiftung), 1976 Fachl StudSem Wolfsburg, 1990 Schull Hannover	[redacted] W-3000 Hannover 1	[redacted] OStD 0511/1687619

Jeuck	Rudolf	Dr.
[redacted] Uni-GH Duisburg Lotharstr. 65	[redacted] Fb 11 - Mathematik W-4100 Duisburg	[redacted] AOR 0203/379-2667

Kölbl	Ingo	27.12.40 Dr.
[redacted] Uni Rostock Universitätsplatz 1 S 1963-1967 Rostock P 1967 LPrüf, 1973 Prom, 1990 Habil B 1967 OReferent, 1969 WissAss, 1974 OAss U Rostock, 1985-1987 Spezialsch, seit 1968 Ing.sch Rostock	[redacted] Fb Mathematik O-2500 Rostock	[redacted] OAss 003781/369344

Krauthausen	Günter	15.06.54
[redacted] Uni Dortmund Vogelpothsweg 87 S 1974-1977 PH Aachen, 1984-1990 U Düsseldorf, 1990 U Dortmund P 1977 1., 1979 2. LPrüf B 1982 Fachl StudSem, 1988-1991 Landesfachber. NRW f. Computer in der Grundschule, 1990 FachlIH U Dortmund	[redacted] Abt. 1/Inst.f.Did.d.Math. W-4600 Dortmund 50	[redacted] Fachl 0231/755-4383

Lenze-Voß	Martina	12.08.61
[redacted] FU Berlin Habelschwerdter Allee 45 S 1980-1985 Paderborn P 1985 1., 1987 2. LPrüf	[redacted] ZI Fachdidaktiken/Math.u.Inform. W-1000 Berlin 33	[redacted] WissMit 030/8385994

Pruzina	Manfred	08.04.52 Dr.
[redacted] Univ. Halle-Wittenberg Postfach S 1969-1973 Magdeburg, 1980/81 Moskau P 1973 LPrüf B 1974 Ass TH Magdeburg, 1980 APW Moskau, 1981 L EOS Magdeburg, 1984 WissMit U Halle M Math. Ges. DDR	[redacted] Fb Mathematik O-4010 Halle	[redacted] WissMit 003746/2002127

Radu	Mircea	25.09.61
[redacted] Institut de Stiinte ale Educatiei Stirbei Voda Nr.37 S 1981-1985 Bucuresti P 1985 LPrüf B 1985 StR, 1989 stellv. Dir. St.Gheorghe, 1990 WissMit Inst.f.Erziehungswiss. Bukarest M Soc. Stiinte Mate.	[redacted] Sect 1, Bucuresti, Romania	[redacted] WissMit

Safuanow	Ildar S.	28.12.54 Dr.Doz
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PH Ufa		Doz
Oktjabrskoj Rewoluzii 3A	UdSSR 450025 Ufa-25	223528
S 1972-1977, 1979-1982 Moskau		
P 1977 LPrüf, 1978 Prom(Engl, Phil), 1980 Prom(Math)		
B 1977-78, 1982 Ass, 1986 OAss, 1989 Doz PH Ufa		

Schober	Michael	02.01.52
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Gesamtschule Söhre		StR
Lange Str.	W-3503 Lohfelden	0561/513066
S 1972-1976 Gh-U Kassel		
P 1976 1. LPrüf		
B 1977 StRef Kassel, 1979 StR Lohfelden		

Schuppar	Berthold	02.11.49 Dr.
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Uni Dortmund	Abt. 1/Inst.f.Did.d.Mathe.	StRiH
Vogelpothsweg	W-4600 Dortmund 50	0231/755-2940
S 1968-1974 U Köln, 1974-1978 GH Essen		
P 1974 Diplom, 1978 Prom Essen		
B 1975 WissAss PH, 1980 U Dortmund, 1983 StRiH U Dortmund		

Selter	Christoph	26.07.61
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Uni Dortmund	Abt. 1/Inst.f.Did.d.Mathe.	WissAng
Vogelpothsweg	W-4600 Dortmund 50	0231/755-4382
S 1981-1986 U Dortmund		
P 1986 1., 1989 2. LPrüf, 1991 Dipl.Päd		
B 1987 StRef, 1989 WissAng U Dortmund		

Spilgies	Gerhard	29.06.37
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Laborschule an der Universität		AOR
Universitätsstraße	W-4800 Bielefeld 1	0521/1062844
S 1958-1966 Hamburg		
P 1966 1., 1971 2. LPrüf		
B 1966 Industrie, 1969 WissMit, 1970 StRef Berlin, 1972 L, 1973 AR, 1976 AOR		
Laborsch Bielefeld		

Stever	Hermann	Dr.Prof.
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
EWH Rhld-Pf		Prof
Im Fort 7	W-6740 Landau	06341/84021
S 1963-1969 U Münster, Karlsruhe		
P 1969 1. LPrüf, 1971 Prom, 1972 2. LPrüf		
B 1969 WissAss U Karlsruhe, 1973 Prof PH Kiel, oProf EWH Landau		

Studt	Heiner	14.02.52
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Städt. Gymnasium		OStR
Lortzingstr. 2	W-4434 Ochtrup	02553/7381
S 1970-1974 Clausthal-Zellerfeld		
P 1974 1., 1976 2. LPrüf		
B 1976 StAss Bremen, 1978/79 LA U Bremen, 1979 StR Rüthen, 1990 OStR Ochtrup		

Werthschulte	Wolf	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Uni-GH Paderborn	Fb 17/Sem.f.Did.d.Mathe.	AOR
Warburger Str. 100	W-4790 Paderborn	05251/60-1

Zillmer

PH Erfurt/Mühlhausen
Nordhäuser Str. 63
S 1968-1972 Erfurt
P 1972 Dipl, 1976 Prom, 1987 Habil
B 1975 L Erfurt, 1981 WissAss, 1985 OAss, 1988 Doz PH Erfurt
M Math. Ges. DDR

Wolfgang

Fb Mathematik
O-5064 Erfurt

25.08.48 Dr.
Doz
003761/536228