

MITTEILUNGEN

der

Gesellschaft für Didaktik der Mathematik

Herausgeber:

Vorstand der GDM

Schriftleitung:

• Peter Bender

Kassel

Nr. 30

ISSN 0722-7817

Januar 1983

Zum Inhalt dieser Mitteilungen (Nr. 30, Januar 1983)

Der Vorstand in eigener Sache	2
Einladung zur Mitgliederversammlung der GDM	5
Bericht von der Tagung des Arbeitskreises "Empirische Unterrichtsforschung" am 22. und 23.10.1982 (N. Knoche, Essen)	6
Bericht von der Tagung des Arbeitskreises "Informatik" vom 11. bis 13.10.1982 (K.-D. Graf, Berlin; K. Menzel, Schwäbisch Gmünd)	9
Bericht von der Tagung der Amerikanischen Sektion der Internationale Gesellschaft für Psychologie und Mathematikunterricht (PME) (I. Wachsmuth, Osnabrück, z.Zt. DeKalb, Ill. USA)	13
Kleine Nachrichten (Publikationen, Promotionen, Ruf, Auslandsvorträge, Ausländische Gäste, Wahlen zum ICMI)	15
"Berliner Forderungen" des Fördervereins (MNU)	21
Nachdruck einer Erläuterung des Baden-Württembergischen Kultusministeriums zur Verwaltungsvorschrift zum "Erwerb gesicherter Kenntnisse und Einheiten von Grund- fertigkeiten im Grundschulunterricht" (Abschaffung der Mengenlehre)	22
Universität Erlangen-Nürnberg: Auf der Suche nach einem C3-Professor für Didaktik der Mathematik (P. Bender, Kassel)	23
Kurzkommentar: Mathematikdidaktik oder Die nächste Welle kommt bestimmt! (H. Wellstein, Flensburg)	25

Der Vorstand in eigener Sache

17. Bundestagung für Didaktik der Mathematik 1983

Die 17. Bundestagung für Didaktik der Mathematik findet von Dienstag, 01.03.1983, bis Freitag, 04.03.1983 in Koblenz an der EWH statt. Teilnehmer, die sich noch nicht angemeldet haben, wenden sich möglichst bald an

Seminar für Mathematik
Erziehungswissenschaftliche Hochschule
- Bundestagung 1983 -
Rheinau 3 - 4
5400 Koblenz.

Die Teilnahmegebühr von 35.-- DM ist zu überweisen an

Prof. Wolfgang Fraunholz
Sonderkonto Bundestagung 1983
Sparkasse Koblenz (BLZ 570 501 20)
Konto Nr. 141 437 178

Koblenzer Tagungsband "Beiträge zum Mathematikunterricht 1983"

Der Verlag, welcher bisher die "Beiträge zum Mathematikunterricht...", d.h. die Berichte über unsere Bundestagungen betreute, hat uns mitgeteilt, daß er die Reihe nicht länger herausbringen kann.

Zwar stehen wir mit einem anderen Verlag in aussichtsreichen Verhandlungen; z.B. stimmen wir mit ihm darin überein, daß der zukünftige Band wiederum den Umfang früherer Bände (4 Seiten pro Referat, 10 Seiten pro Hauptreferat) haben sollte. Doch geht dieser Verlag (wie auch die anderen Verlage, mit denen wir korrespondierten) von einer Fixabnahme aus, einer Abnahme entweder durch alle Mitglieder oder durch alle Tagungsteilnehmer. Darüber aber und über die finanziellen Konsequenzen kann nur und muß die Mitgliederversammlung in Koblenz entscheiden.

Jeder dort beschlossene künftige Modus wird indessen erst ab 1984 Geltung haben. Für Koblenz 1983 sind wir, wenn die Reihe nicht für ein Jahr unterbrochen werden sollte (was ihr sicher abträglich wäre), auf

die Initiative und das Verständnis der Tagungsteilnehmer bzw. Mitglieder angewiesen. Wir möchten Sie bitten, den Koblenzer Band auf dem Formular zu bestellen, das in der Mitte dieser Mitteilungen beigeheftet ist. Beachten Sie dabei auch den vergleichsweise niedrigen Preis (trotz des wieder angehobenen Umfangs).

Sollte sich die Versammlung gegen eine Fortsetzung der Reihe aussprechen, würde diese Bestellung hinfällig werden.

(H. Schupp)

Zukünftige Erscheinungsweise der Mitteilungen

In Zukunft sollen die Mitteilungen dreimal im Jahr erscheinen, und zwar Anfang Januar, Anfang Mai und Anfang September. Redaktionsschluß soll dann jeweils der 15.12., der 15.4. und der 15.08. sein. Dies sind keine scharfen Grenzen, sondern Anhaltspunkte. Im Bedarfsfall bitte ich, sich mit mir in Verbindung zu setzen und z.B. die benötigte Seitenzahl durchzugeben; dann sind auch noch ein paar Tage Verspätung drin.

Abbuchung der Mitgliedsbeiträge

Die Kassenführerin Frau Fraedrich möchte die Beiträge für 1983 im Juli abbuchen. Also: Im Juli wenigstens 30,- DM von der äußersten Kreditgrenze bei der Bank wegbleiben!

Die (bis jetzt noch) Selbstzahler (aus der BRD) sollten ihrem Herz einen Stoß geben und Frau Fraedrich eine Einzugsermächtigung ausstellen. Denn:

"Lyrische Gedanken eines Kassenwarts

Ein GDM-Mitglied aus Aalen
vergißt, den Beitrag zu zahlen,
so wie's schon war
im vergang'nen Jahr...
Dies sind des Kassenwarts Qualen.

Oh, daß es sich ließe berücken
und würd'ne Ermächtigung schicken.
Sieh da! Ein solch's Blatt
es im Heftchen hier hat.
Dem Kassenwart wär's ein Entzücken.

(A. M. F.)"

Tagung des GDM-Arbeitskreises "Empirische Unterrichtsforschung"
in Essen am 22. und 23. Oktober 1982

Bedauerlicherweise ist die Ankündigung der obengenannten Tagung nicht rechtzeitig im Mitteilungsblatt der GDM erschienen. Um Interessenten an diesem Arbeitskreis auf diese jährlich stattfindende Tagung aufmerksam zu machen und über den Inhalt der Vorträge zu informieren, wird nachträglich das Programm mit den Abstracts der Vorträge abgedruckt.

Programm

Freitag, 22. Oktober 1982

10.00 Uhr Prof. Dr. Gerhard Arminger - Wuppertal
Verallgemeinerte lineare Modelle in der empirischen pädagogischen Forschung I

12.15 Uhr Prof. Dr. Gerhard Arminger - Wuppertal
Verallgemeinerte lineare Modelle in der empirischen pädagogischen Forschung II

13.00 Uhr Mittagspause

15.00 Uhr Dr. W. Lehmacher - München
Die Konfigurationsfrequenzanalyse und das log-lineare Modell

18.00 Uhr Abendessen

Samstag, 23. Oktober 1982

9.30 Uhr Prof. Dr. Norbert Knoche - Essen
Eine Untersuchung zum Thema "Schwierigkeiten im Umgang mit dem Grenzwertbegriff in der Sekundarstufe II" I

10.45 Uhr Dr. Gerhard Herden - Essen
Eine Untersuchung zum Thema "Schwierigkeiten im Umgang mit dem Grenzwertbegriff in der Sekundarstufe II" II

Die Vorträge finden statt im Raum To3 Ro3 D80
der Universität Essen, Universitätsstraße 3

Abstracts der Vorträge

Prof. Dr. Gerhard Arminger - Wuppertal
Verallgemeinerte lineare Modelle in der empirischen pädagogischen Forschung

In den Humanwissenschaften haben sich als Hilfsmittel zur Überprüfung theoretischer Modelle in den letzten Jahren klassische statistische Modelle wie Regressions-, Kovarianz- und Pfadanalyse durchgesetzt. Implizit wird dadurch eine Beschränkung auf quantitative normalverteilte abhängige Variable vorgenommen. Die verallgemeinerten Modelle ermöglichen es, die Aussagen von Regressionsanalysen auf nicht normalverteilte Variable und auf qualitative abhängige Variable auszuweiten. Als Spezialfälle treten die in den letzten Jahren populär gewordenen loglinearen, logit und probit Modelle auf.

Dr. W. Lehmacher - München
Die Konfigurationsfrequenzanalyse und das log-lineare Modell

Zunächst wird ein kurzer Überblick über die bekannten Ansätze der Konfigurationsfrequenzanalyse (KFA) als Methode zur Analyse von mehrdimensionalen Kontingenztafeln gegeben (Krauth & Lienert, 1973; Lienert, 1978). Dabei wird neben der "einfachen" KFA auch die hierarchische, die partielle und die bedingte KFA berücksichtigt. Dann werden zwei neuere Möglichkeiten der Verbesserung der Tests in der KFA aufgezeigt: Die Verschärfung des Binomialtests durch verallgemeinert-hypergeometrische Tests (Lehmacher, 1981) sowie die Verschärfung der Bonferroni- durch die Holm-Methode (Lehmacher & Lienert, 1982).

Anschließend werden kurz die wichtigsten Prinzipien des log-linearen Modells erwähnt.

Dann wird gezeigt, wie sich die KFA als Residual-Analyse in speziellen (multiplikativen) log-linearen Modellen interpretieren läßt. Von diesem Blickwinkel aus ist ein Vergleich möglich, bei dem sich die Gemeinsamkeiten (in der Methodik) sowie die Unterschiede (in der Intention) beider Verfahren deutlich zeigen (Lehmacher, 1980). Als ein Nebeneffekt ergibt sich, daß man die KFA EDV-mäßig auch mit den Programmen zum log-linearen Modell realisieren kann.

Es wird vorgeschlagen, beide Analysemethoden zu kombinieren: Dadurch wird eine zellenweise, Typen aufdeckende Analyse (KFA) und eine variablenweise, die Zusammenhangstruktur aufdeckende Analyse (log-lin. Modell) möglich. - Ein numerisches Beispiel verdeutlicht dies.

Prof. Dr. Norbert Knoche, Dr. Gerhard Herden - Essen
Eine Untersuchung zum Thema "Schwierigkeiten im Umgang
mit dem Grenzwertbegriff in der Sekundarstufe II"

Erfahrungen haben gezeigt, daß bei der Behandlung der Analysis im Schulunterricht wie im Hochschulunterricht nicht unerhebliche Schwierigkeiten bei den Begriffsentwicklungen auftreten. Demzufolge ist in den letzten Jahren eine Vielfalt von didaktischen Diskussionsbeiträgen und curricularen Empfehlungen zum Thema Analysis publiziert worden. Belege für die schlechten "Erfahrungen" lassen sich scheinbar unmittelbar aus den im allgemeinen schlechten Ausfall von Klausuren oder Tests zur Analysis gewinnen.

Interessant ist, daß in den didaktischen Diskussionsbeiträgen zu Analysis-Curricula nahezu ausschließlich auf die Probleme abgehoben wird, die in den erkenntnistheoretischen Komponenten der Begriffsbildungen der Analysis begründet sind, während die oben erwähnten Klassenarbeiten und Klausuren im wesentlichen Fähigkeiten der technischen Beherrschbarkeit dieser Begriffe im Kalkül abfragen.

Der in den beiden Vorträgen besprochene Test beschäftigt sich mit der Untersuchung von Abhängigkeiten zwischen der Beherrschbarkeit eines Begriffs, hier des Grenzwertbegriffs, aus erkenntnistheoretischer und technischer instrumenteller Sicht.

Der Test wurde sowohl nach klassischen Methoden zur Analyse von Abhängigkeiten ausgewertet als auch bei bestimmten Fragestellungen (Fehleranalyse, Gruppierungsfragen), bei denen sich diese Methoden als nicht zureichend erweisen, nach Methoden der Clusteranalyse. Die Beschreibung und die Resultate der einzelnen Methoden werden in den beiden Vorträgen dargestellt.

Prof. Dr. N. Knoche
Universität Essen GHS
Fachbereich 6 - Mathematik
Universitätsstraße 3
4300 Essen

4. Arbeitstagung über Mathematikunterricht und Informatik

Der ständige Arbeitskreis "Informatik" der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik traf sich vom 11. bis 13. Oktober 1982 im Haus Ohrbeck bei Osnabrück zu seiner 4. Arbeitstagung über Mathematikunterricht und Informatik. Die Betreuung hatten für die Universität Osnabrück Professor Cohors-Fresenborg und seine Mitarbeiterinnen Frau Kaune und Frau Schwank übernommen.

Die Zahl der Teilnehmer aus Schulen, Hochschulen und anderen Ausbildungsinstitutionen betrug 24. Die inhaltliche Arbeit konzentrierte sich im "workshop-Stil" auf drei Schwerpunkte:

- LOGO als Sprache für ein experimentierendes Problemlösungsverfahren, insbesondere bei rekursivem Vorgehen.
Referenten: Löthe und Hoppe, Esslingen
- Aspekte der Forschung bei Informatik-Projekten am Beispiel der Erforschung der kognitiven Strukturen algorithmischen Denkens.
Referent: Cohors-Fresenborg, Osnabrück
- Beispiele realer Datenverarbeitung im Mathematikunterricht
 - Mikroprogramm-Erprobung mit einer SIMULOG-Mikrocomputer-Verbindung
Referent: Werner, Augsburg
 - CUU mit Heimcomputern ?
Referent: Karl, Augsburg
 - Dateiverarbeitung mit personal computern.
Referent: Menzel, Schwäbisch Gmünd

Mit diesen Themen wollte der Arbeitskreis die Entwicklung von Realisierungsvorschlägen zu seinen in die Stellungnahme der GDM von 1981 aufgenommenen Empfehlungen vorantreiben. Sie beziehen sich speziell auf neue Zugänge zu mathematischen Begriffsbildungen über informatisch/algorithmische Konzepte (z.B. Funktionsbegriff über Registermaschinen) oder auf andere Wege der Problem-

lösung mittels LOGO-Programmierung, z.T. durch verstärkten Zugriff auf Rekursion. Daneben liegen nunmehr Ausarbeitungen zur realen Datenverarbeitung vor. Hier sind vor allem neue Aspekte durch Einbezug von Robotern und durch Behandlung "großer Systeme" (als Gegenpol zu den bisher meist entwickelten "kleinen Bausteinen") verdeutlicht worden.

Neben der inhaltlichen und didaktischen Diskussion zu den genannten Themen ergaben sich Aussprachen über die

Entwicklungen im Zusammenhang von Computern, Datenverarbeitung, Informatik, Mikroelektronik und Unterricht,

insbesondere im Bereich der Sekundarstufe I.

1. Wie schon bei früheren Treffen beobachtet, verläuft die Entwicklung von Geräten und Software sehr schnell, sowohl hinsichtlich neuer leistungsfähiger Angebote als auch nachlassender Preise. Dies ist im einzelnen erfreulich, im ganzen verstärkt sich jedoch mangels Vorbereitung von Konzepten die Gefahr der Aufsplitterung des Geschehens in den Schulen und Hochschulen.

Als Besonderheit fällt in diesem Zusammenhang die Vorstellung eines programmsteuerbaren Roboters auf, als Beispiel für einen intelligenten Automaten jenseits des Konzepts der reinen Rechenanlage.

2. Aus der Diskussion der generellen Aufgabe der Arbeitstagung bzw. des Arbeitskreises ergibt sich, daß man bei der Erfassung der Konsequenzen der unter 1. erwähnten Entwicklungen für den Mathematikunterricht erst am Anfang steht. Eine kurzfristige Festschreibung neuer Strukturen ist deshalb vor allem im Bereich der Sek. I völlig unangebracht.

Weder wird man der Entwicklung durch informatik-orientierte Neu-Einkleidung mancher mathematischer Phänomene allein gerecht - so effektiv dies auch für die Intentionen des Mathematikunterrichts im einzelnen oft ist - noch durch einen rein fachorientierten Informatikunterricht. Solche Lösungen übersehen, daß die Informatik einen neuen Typ von Rechenkalkülen für Pro-

blembereiche, wie z.B. "Organisation", ermöglicht, der weit über die Numerik hinausgreift, gleichzeitig aber originärer Gegenstand der Mathematik und damit des Mathematikunterrichts bleibt. Außerdem werden beide Lösungen dem Defizit nicht gerecht, das gegenwärtig in der von den Schulen vermittelten Allgemeinbildung bezüglich der Anwendung von Mathematik wie Informatik besteht. Allein schon deshalb sollten Veränderungen im Unterricht dieser Fächer nur im engen Zusammenhang erwogen und vorgenommen werden.

3. Der Arbeitskreis ist der Meinung, daß sich die bildungs- und schulpolitischen Entscheidungsträger umgehend und intensiv mit der geschilderten Situation befassen und Konsequenzen in den Strukturen von Hochschulen und Schulen (Studiengänge, Prüfungsordnungen, Lehrpläne, Ausstattungen) einleiten müssen. Sie sollten dabei die sehr vielfältigen Aspekte aus Fachwissenschaft, Anwendungsfeldern, Fachdidaktik, Lehrerbildung, Schulverwaltung, Schulpraxis etc. berücksichtigen, die z.T. in voneinander unabhängigen Institutionen analysiert und in Planungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten umgesetzt werden (Gesellschaft für Informatik, Gesellschaft für Didaktik der Mathematik, Landes-Institute für Lehrerfort- und -weiterbildung, Verein zur Förderung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts etc.). Es wurde bekannt, daß das Ministerium für Kultus und Sport vom Ministerrat in Baden-Württemberg einen Prüfauftrag zur Frage der Lehrerbildung in DV/Informatik und zur Frage der Einführung eines entsprechenden Unterrichts erhalten hat.

Zu den angesprochenen Strukturmaßnahmen könnte auch gehören, daß der Wirkungskreis der Zentralstelle für PU und Computer im Unterricht über Bayern hinaus erweitert wird.

Weitere Arbeit

1. Bei der Bundestagung in Koblenz soll die vorgesehene Sitzung des Arbeitskreises zu einer Präsentation für allgemein interessierte Teilnehmer, vor allem auch Lehrer aus der Umgebung, genutzt werden.

Verschiedene Kollegen werden in knappen Demonstrationen, vorwiegend an Mikrocomputern, Einsatzbeispiele für den Unterricht vorstellen; die restliche Zeit soll der Beantwortung von Fragen dienen.

Die Mitglieder des Arbeitskreises bleiben unabhängig davon aufgefordert, Beiträge zum Tagungsprogramm anzumelden und diese als zur Sektion Informatik gehörig zu deklarieren.

2. Eine weitere Arbeitstagung wird voraussichtlich vom 10. bis 12.10.83 in Augsburg stattfinden.
Als ein Schwerpunkt soll "Realität von Unterricht mit/über Informatik in den Schulen" in einem workshop behandelt werden.

Daneben sollen Fragen

- der Information über schul- und hochschulferne Entwicklungen
 - der Einflußnahme bei Entscheidungsträgern und
 - des Kontaktes mit verwandten Gruppierungen
- einmal systematisch durchgegangen werden.

Prof. Dr. Klaus-D. Graf
Freie Universität Berlin
ZI 7 - WE 03
Malteserstr. 74-100
1000 Berlin 46

Prof. Dr. Klaus Menzel
Pädagogische Hochschule
7070 Schwäbisch Gmünd

Bericht über die 4. Jahrestagung des North-American Chapter der PME-Gruppe vom 23.-25. Oktober 1982 in Athens/Georgia, USA

Zum vierten Mal seit seiner Gründung im Jahre 1979 fand kürzlich das jährliche Treffen des "North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education" (PME-NA) statt. Nach den vorausgegangenen Tagungen an der Northwestern University (Evanston), UC Berkeley (als Untergruppe der dortigen PME-Tagung) und University of Minnesota (Minneapolis) wurde die diesjährige Tagung von der University of Georgia in Athens unter der Leitung von Prof. Sigrid Wagner ausgerichtet.

Drei eingeladene Vorträge wurden gehalten von Dr. Kathleen Hart (Chelsea College, University of London): "I know what I believe; do I believe what I know? Communications with teachers and children", Dr. Larry Hatfield (University of Georgia): "Instructional Computing in Learning and Teaching Mathematics" und von Dr. Stefan Turnau (Higher School of Education, Krakau; z.Zt. Belmont Abbey College, North Carolina): "Mathematics Education Research in Poland - Some Recent Issues and Results". Daneben wurden über 30 Vorträge gehalten, gruppiert in folgende Themenbereiche: Mathematical Abilities, Technology, Problem Solving in Geometry, Understanding, Early Number, Adolescent Reasoning, Teaching and Teacher Education, Problem Solving.

Von den über 80 Teilnehmern waren immerhin mehr als zehn von außerhalb Nordamerikas anwesend: aus Frankreich, England, West-Deutschland, Polen, Portugal, Ghana, Australien und Indonesien; zum Teil halten sie sich für einige Zeit an nordamerikanischen Institutionen auf. Dieses "internationale flavor" wurde allgemein geschätzt; schließlich wird in der auf der Tagung beschlossenen Constitution der PME-NA als vorderstes Ziel die Förderung internationaler Kontakte und der Austausch wissenschaftlicher Information in der Psychologie der Mathematikerziehung genannt.

Der 253 Seiten starke Proceedings-Band der Tagung ist herausgegeben von Sigrid Wagner (Dept. of Mathematics Education, UG Athens, Georgia 30602, USA) und zum Preis von leicht über 10 US-Dollar erhältlich.

Frau

Prof. Dr. Anna Maria Fraedrich

Tel.: [redacted] (privat)
07141-140420 (dienstlich)

7143 Remseck 3

Ermächtigung zum Einzug der Jahresbeiträge durch Lastschrift

Hiermit ermächtige ich die

Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V., Kassel,

den von mir zu entrichtenden Jahresbeitrag bei Fälligkeit zu Lasten meines

Girokontos Nr. _____

bei der _____

(Genaue Bezeichnung der Bank)

Bankleitzahl _____

(Bei Ihrer Bank zu erfragen)

durch Lastschrift einzuziehen.

Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des
kontoführenden Kreditinstituts keine Verpflichtung zur Einlösung.

....., den 198.

.....
(Vor- und Zuname)

.....
(Wohnort)

.....
(Straße und Hausnummer)

.....
(Unterschrift)

EWH Rheinland-Pfalz
Fachbereich III
Seminar für Mathematik
Rheinau 3-4

5400 Koblenz

Betr.: Tagungsband der Bundestagung 1983 "Beiträge zum Mathe-
matikunterricht 1983"

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich bestelle die "Beiträge zum Mathematikunterricht 1983", d. h.
den Tagungsbericht zur Bundestagung für Didaktik der Mathematik
1983 zum Preis von 21,85 DM.

....., den 198.

.....
(Vor- und Zuname)

.....
(Straße und Hausnummer)

.....
(Wohnort mit PLZ)

.....
(Unterschrift)

Die nächste PME-NA Tagung wird vom 29. September bis 1. Oktober 1983 in Montréal stattfinden (und damit das erste Mal außerhalb der USA), auf Einladung von Jacques Bergeron, Université de Montréal, und Nicolas Herscovics, Concordia University, Dept. of Mathematics, 7141 Sherbrooke Street West, Montréal, Québec, Canada H4B 1R6 (Kontaktadresse). Die 1984er PME-NA Tagung wird voraussichtlich von der University of Wisconsin, Madison, ausgerichtet werden.

Als erfreuliche Nachricht gibt es noch weiterzumelden, daß Prof. Robert Karplus (UC Berkeley), der nach einem sehr ernsten Herzanfall vor einigen Monaten lange in kritischer Verfassung war, wieder etwas zu sprechen begonnen hat. Bleibt zu sagen, daß die Georgia-Tagung der PME-NA durch gute Organisation und das gleichermaßen breite wie tiefe Angebot psychologiebezogener Mathematikdidaktik-Forschung allen Beteiligten in guter Erinnerung bleiben wird.

Prof. Ipke Wachsmuth
Dept. of Mathematical Sciences
Northern Illinois University
DeKalb, IL 60115, USA

KLEINE NACHRICHTEN

Psychologie und Mathematikunterricht

Die Internationale Gesellschaft für Psychologie und Mathematikunterricht (PME) führte ihre diesjährige Jahrestagung in Antwerpen durch. Der Tagungsband von 1982 oder die Bände früherer Tagungen können für je ca. 15-20 DM angefordert werden bei Dr. Alan Bell, University of Nottingham, Shell Centre for Math. Educ., University Park, Nottingham NG7 2 RD, England. Der PME-Mitgliedsbeitrag wurde auf 12 DM festgesetzt. Er kann überwiesen werden auf das Konto Dr. Hartwig Meissner, Psych. Math. Ed. Kto.-Nr. 224030-463, PSchA Dortmund (BLZ 440 100 46). Formulare für Neuaufnahmen können ebenfalls bei Herrn Meißner (Universität Münster, Fliednerstr. 21, 4400 Münster, Tel. [REDACTED]) angefordert werden.

Eine empirische Schriftenreihe zum Mathematikunterricht

Das Landesinstitut für Curriculumentwicklung, Lehrerfortbildung und Weiterbildung in Neuss hat eine Schriftenreihe eröffnet, in der das Lernverhalten von Schülern im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I dargestellt, didaktisch analysiert und mit seinen Konsequenzen für den Unterricht gedeutet wird. Die Hefte dieser Reihe erwachsen aus der Auswertung empirischer Forschungsarbeiten und Lehrerumfragen sowie aus didaktischen Analysen. Erschienen sind:

Curriculum Heft 22, Didaktischer Informationsdienst Mathematik, Thema: Proportion;

Dokumentation: Literaturnachweise 3, Quellensammlung zu: Didaktischer Informationsdienst Mathematik, Thema: Proportion.

Jedes Heft kann (unter Beifügung von Porto 1,- DM) bezogen werden bei: Landesinstitut für Curriculumentwicklung, Lehrerfortbildung und Weiterbildung, Görlitzer Str. 3, 4040 Neuss.

(1984 erscheinen weitere 2 Hefte zum Themenbereich "Arithmetik/Algebra/Funktionen").

Teaching Statistics in Schools Throughout the World

(Hrsg.: V. Barnett, Voorburg (Niederlande) 1982)

Das Buch gibt einen Überblick über den Stochastik-Unterricht in England, Wales, BRD (H. Dinges), Frankreich, Ungarn, Italien, Schweden (GDM-Mitglied A. af Ekenstam), USA, Kanada, Australien, Neuseeland, Nigeria, Uganda, Sudan, Südafrika, Argentinien, Malaysia, Japan.

Bestellungen (10 Dollars) über: The International Statistical Institute, 428 Prinses Beatrix Laan, P.O. Box 950, 2270 AZ Voorburg, Niederlande.

Didaktische Arbeiten

in den "Osnabrücker Schriften zur Mathematik" (OSM)

erhältlich zum Selbstkostenpreis beim Fachbereich Mathematik, Universität Osnabrück, Pf. 4469

OSM, Reihe D (Mathematisch-didaktische Manuskripte)

- Band 1: Proceedings of the Second International for the Psychology of Mathematics Education
E. Cohors-Fresenborg, I. Wachsmuth
- Band 2: 2. Arbeitsbericht zum Projekt "Veränderungen des kognitiven Entwicklungsstandes von Schülern der Orientierungsstufe im Mathematikunterricht"
U. Viet, V.G. Schmidt, U. Grommelt

OSM, Reihe U (Materialien zum Mathematikunterricht)

- Heft 1-9 Dynamische Labyrinth, Unterrichtsprogramm
E. Cohors-Fresenborg, D. Finke, S. Schütte
- Heft 1A-9A dazugehörige Arbeitshefte
- Heft 21 Automaten und Algorithmen, Lehrerhandbuch zu U 1-9
E. Cohors-Fresenborg, D. Finke, S. Schütte
- Heft 22 Registermaschinen und Funktionen - Ein Schulbuch zur Einführung des Funktionsbegriffs auf der Grundlage von Algorithmen
E. Cohors-Fresenborg, M. Griep, I. Schwank
- Heft 23 Die Testinstrumente zur Untersuchung der "Veränderungen des kognitiven Entwicklungsstandes von Schülern der Orientierungsstufe in einer Unterrichtseinheit zur 'Achsenymmetrie'"
V.G. Schmidt
- Heft 25 Registermaschinen und Funktionen
Didaktische Analyse und methodische Ausarbeitung einer Unterrichtsreihe
Cohors-Fresenborg, Griep

OSM, Reihe P (Preprints)

- Heft 1 Learning problem solving by developing automata-networks
E. Cohors-Fresenborg
- Heft 2 Aspekte der theoretischen Informatik im Schulunterricht
E. Cohors-Fresenborg
- Heft 3 Iteratives Rechnen, rekursive Definierungen, induktives Beweisen
E. Cohors-Fresenborg
- Heft 9 Über die Schwierigkeiten von Hauptschülern bei der Bruchrechnung
K. Hasemann
- Heft 10 E Machines as medium for verification
E. Cohors-Fresenborg
- Heft 12 Analyse der Grobstruktur von Schülerleistungen im Mathematikunterricht mit Hilfe verschiedener multivarianter Verfahren
U. Viet, N. Sommer
- Heft 16 Möglichkeiten und Grenzen einer algorithmischen Mathematik
E. Cohors-Fresenborg
- Heft 17 Zur Einführung des Funktionsbegriffs auf der Grundlage von Algorithmen
E. Cohors-Fresenborg
- Heft 25 Eine Fallstudie (zur "Veränderung des kognitiven Entwicklungsstandes"... während der Unterrichtseinheit Achsensymmetrie)
Echterhoff, V.G. Schmidt
- Heft 26 The learning of algorithmic concepts by action
A study with deaf children
E. Cohors-Fresenborg, H.J. Strüber
- Heft 29 Zwei Modi der Denktätigkeit - auch beim Mathematik-Lernen?
I. Wachsmuth
- Heft 34 What Kind of Organization Makes Structural Knowledge Easily Processible?
I. Wachsmuth
- Heft 35 Besondere Aspekte der Kommunikation im Mathematikunterricht
C. Laborde, Grenoble
- Heft 37 Steps Toward a Long-Term Strategy of Mathematical Instruction
I. Wachsmuth
- Heft 39 Modelle zur Beschreibung von Denkprozessen bei Schülern der Sekundarstufe I
K. Hasemann
- Heft 40 Veränderungen des kognitiven Entwicklungsstandes von Schülern der Orientierungsstufe im Mathematikunterricht
U. Viet, V.G. Schmidt, N. Sommer, U. Grommelt
- Heft 46 Die Interpretation von Schülergesprächen über Würfelnetze mit dem Frame-Modell
K. Hasemann

Promotion

Dipl.-Päd. Gisela Feller, Wiss. Ass. am Zentralinstitut für Unterrichtswissenschaften und Curriculumentwicklung (WE 03 / Institut für Didaktik der Mathematik und Informatik) der Freien Universität Berlin wurde am Fachbereich Erziehungs- und Unterrichtswissenschaften der FUB mit dem Prädikat "magna cum laude" promoviert.

Thema der Dissertation:

"Diagnose und Analyse von Mathematikleistungen in der Primarstufe - Untersuchungen mit Hilfe eines lernzielorientierten Tests und ausgewählter Umfelddaten"

Gutachter: Prof. Helmut Schütz (FUB/ZI 07 und FB 19)
Prof. Dr. Günter F. Seelig (FUB/ZI 07 und FB 12)

Tag der Disputation: 16.08.1982

Promotion

Hans-Joachim Sander hat am 06. 06. 1982 an der Universität Dortmund zum Doktor der Erziehungswissenschaften promoviert. Die Dissertation trägt den Titel

Die Lehrbücher 'Eléments de Géométrie' und 'Eléments d'Algèbre' von Alexis-Claude Clairaut. Eine Untersuchung über die Anwendung der heuristischen Methode in zwei mathematischen Lehrbüchern des 18. Jahrhunderts

Promotion

Norbert Sommer wurde vom FB Mathematik der Universität mit einer Arbeit "Fehleranalyse als empirische Forschungsmethode der Mathematikdidaktik - Eine Untersuchung der Effekte des Unterrichts über nichtdezimale Stellenwertsysteme" zum Dr. rer. nat. promoviert. Gutachter waren Prof. Viet, Prof. Cohors-Fresenborg (Osnabrück), Prof. Lind (Wuppertal). Dr. Sommer ist Hochschulassistent für Didaktik der Mathematik am FB Mathematik der Universität Osnabrück.

Ruf

Prof. Dr. Werner Blum, Kassel, erhielt einen Ruf auf eine C4-Professur für Didaktik der Mathematik (Schwerpunkt SII) an der Universität Dortmund.

Auslandsvorträge

Prof. Dr. Hartwig Meißner, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, hielt auf dem PME-Kongreß in Antwerpen einen Vortrag über "Versuchs- und Irrtumslernen" und auf dem CIEAEM-Kongreß in Orleans einen Vortrag über "Die Rolle des Taschenrechners als methodisches Hilfsmittel im Mathematikunterricht". Auf der Jahrestagung der Internationalen Gesellschaft für Psychologie und Mathematikunterricht (PME) wurde Herr Meißner zum Treasurer wiedergewählt.

Prof. Dr. Arno Jaeger nahm vom 30. August bis zum 5. November 1982 eine Gastprofessur in Management-Technik an der Tongji-Universität in Shanghai wahr und hielt Kolloquiumsvorträge vor der Chinesischen Akademie der Wissenschaften in Beijing, vor der Shanghai Mathematischen Gesellschaft und der Shanghai Ökonomisch-Technischen Gesellschaft sowie einen Oberichts-vortrag über neuere Multikriterien-Methoden auf dem 1. Asiatisch-Pazifischen Kongreß über Operational Research in Singapore.

Ausländische Gäste

Auf Einladung von Herrn Cohors-Fresenborg (Mathematikdidaktik) und Prof. Hartong (Schulpädagogik) informierten sich im Dezember 1981 der Vizepräsident der East-China-Normal-University, Shanghai, Prof. Yuan Yin Kai und der Dozent Lin Ming Xidan zwei Wochen lang über Lehrerbildung an der Universität Osnabrück. Die East China Normal University in Shanghai ist eine der beiden chinesischen Schwerpunktuniversitäten für Lehrerbildung. Zum Abschluß des Besuches unterzeichneten die chinesischen Gäste und die Repräsentanten der Universität eine Absichtserklärung, auf dem Gebiet der Lehrerausbildung mit dem Schwerpunkt Mathematikdidaktik zusammenzuarbeiten. Diese Kooperationsvereinbarung wurde inzwischen vom Präsidenten der East China-Normal University bestätigt.

Der Besuch der chinesischen Gäste wurde durch das Nieders. Ministerium für Wissenschaft und Kunst ermöglicht. Vertreter der chinesischen Botschaft in Bonn haben in mehreren Besuchen in Osnabrück das Interesse der Volksrepublik China an dieser Zusammenarbeit zum Ausdruck gebracht.

Auf Einladung der UNESCO (Paris) besuchte im Juni 1982 für 2 Wochen Prof. Dr. Yusuf den Fachbereich Mathematik der Universität Osnabrück. Prof. Yusuf ist Dekan des Dept. of Mathematics der Quaid-i-Azam University Islamabad (Pakistan). Ziel seines Besuches war es, Möglichkeiten der Unterstützung beim Aufbau einer mathematikdidaktischen Forschungs- und Lehre und dem Ausbau der mathematischen Forschung seines Departments durch Wissenschaftler des Fachbereichs Mathematik der Universität Osnabrück zu erkunden. Die Gespräche sollen fortgesetzt werden.

Ausländische Gäste

Der Past President des NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) in den USA John C. Egsgard ist während des Schuljahrs 1982/83 an einer Genfer Schule tätig. Er möchte diesen Aufenthalt u. a. auch dazu benutzen, mit deutschen Kollegen in Kontakt zu treten. Seine Adresse in der Schweiz:

[Redacted address information]

Wahl des Executive Committee der ICMI (International Commission on Mathematical Instruction; IMUK)

Der IMU-Kongreß in Warschau 1982 fiel zwar wegen der politischen Lage aus; es fand aber eine Generalversammlung statt, und es wurde das Executive Committee der ICMI gewählt:

Präsident: J. P. Kahane; Vizepräsidenten: Z. Semandeni, B. Christiansen; Sekretär: A. G. Houson; Weitere Mitglieder: B. Nebres, M. Newman; H. O. Pollack; Außerordentliche Mitglieder: Ex-Präsident H. Whitney, der IMU-Vertreter bei ICSU-CTS H. Hogben, sowie der Präsident und der Sekretär der IMU.

Auf dieser Versammlung wurde auch die Geschäftsordnung geändert: Die 10 Members-at-large sind weggefallen.

Ob der IMU-Kongreß im nächsten Jahr stattfinden wird, wurde wohl im November 1982 festgelegt. Mir ist aber darüber nichts bekannt. Ebenso sind einige der o. a. Gewählten hierzulande unbekannt.

Wir weisen unsere Mitglieder auf die nachfolgenden "Berliner Forderungen" des Fördervereins MNU hin (siehe auch Mitt. Nr. 28):

**Forderungen zur Verbesserung
des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts**

Im Januar 1982 richteten die fünf Fachverbände
- Deutsche Mathematiker-Vereinigung,
- Deutsche Physikalische Gesellschaft,
- Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts,
- Gesellschaft Deutscher Chemiker und
- Verband Deutscher Biologen
den Aufruf »Rettet die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung!« an die Öffentlichkeit, vgl. MNU 35/1. Sie forderten darin unter anderem eine inhaltliche und methodische Verbesserung und eine erhebliche Vermehrung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts an allen Schulen.
Auf seiner Hauptversammlung am 7. April 1982 in Berlin hat sich der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (Förderverein MNU) sehr eingehend mit den Bedingungen befaßt, die verändert werden müssen, damit diese Forderungen des Aufrufes erfüllt werden.

Von besonderer Bedeutung ist zunächst das Bemühen der Lehrer selbst um Verbesserung des Unterrichts:

1. durch Abbau von übertriebener Verwissenschaftlichung,
2. durch sehr gründliches Erarbeiten und Einüben des Fundamentalwissens und fundamentaler Fertigkeiten und Fähigkeiten und
3. durch weitgehendes Einbeziehen von Anwendungen der Unterrichtsinhalte in Nachbarbereichen und in der Technik.

Der Förderverein MNU wendet sich mit Nachdruck an alle Fachlehrer, diese Verbesserungen im eigenen Unterricht so weit durchzuführen, wie die Lehrpläne und die äußeren Verhältnisse es eben zulassen.

Dabei weist der Förderverein MNU ganz besonders auch auf die entscheidende Bedeutung von Schülerübungen im naturwissenschaftlichen Unterricht hin. Aber er fordert auch, daß in den Lehrplänen der Bundesländer ebenfalls diesen Verbesserungen Rechnung getragen wird. Hier müssen Stofffülle, Theorieastigkeit und Anwen-

dungsferne energisch beseitigt werden. Außerdem müssen die äußeren Bedingungen für Schülerübungen an vielen Schulen noch erheblich günstiger gestaltet werden.

Aber alle Maßnahmen der Lehrer in ihrem eigenen Unterricht werden nur eine begrenzte Wirkung haben, wenn nicht auch die Unterrichtsbehörden den Umfang des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts vergrößern und ihn damit endlich der modernen Bedeutung dieser Fächer anpassen. Daher erhebt der Förderverein MNU die folgenden Forderungen, die übrigens einzeln bereits in einigen Bundesländern realisiert und somit durchaus erfüllbar sind:

1. Der Unterricht in den Fächern Biologie, Physik und Chemie muß für den Schüler möglichst früh einsetzen und dann ohne Unterbrechung in dem einzelnen Fach mit mindestens zwei Wochenstunden pro Fach bis zum Ende der Sekundarstufe I fortgesetzt werden.
2. In der Jahrgangsstufe 11 müssen Physik, Chemie und Biologie Pflichtfächer mit mindestens zwei Wochenstunden pro Fach sein.
3. In den Jahrgangsstufen 12 und 13 müssen zwei der Fächer Physik, Chemie, Biologie Pflichtfächer sein.
4. Mathematik muß schriftliches Prüfungsfach der Abiturprüfung sein.

In diesem Zusammenhang sei noch auf eine Fehlentwicklung in der neugestalteten gymnasialen Oberstufe hingewiesen. Es ist eine völlig falsche Einschätzung des Verhältnisses zwischen Grundkurs und Leistungskurs entstanden. Hier sollte eine Überprüfung der Stundenzahlen und der Notengewichtung Abhilfe schaffen. Der Begriff »Schwerpunktkurs« scheint Aufgabe und Ziel des Leistungskurses besser zu treffen.

Alle Verbesserungsvorschläge und Forderungen werden von den Minterzeichnern des »Aufrufes« unterstützt.

Im April 1982

A. Meini

Warum keine Mengenlehre in der Grundschule?

Stellungnahme des Kultusministeriums zu einer parlamentarischen Initiative der FDP/DVP-Landtagsfraktion

Das Kultusministerium hat — in seiner Stellungnahme zu einem Antrag der FDP-Fraktion im Landtag — noch einmal die viel diskutierte Verwaltungsvorschrift zum „Erwerb gesicherter Kenntnisse und Einheiten von Grundfertigkeiten im Grundschulunterricht“ erläutert.

Zur Abschaffung der Mengenlehre in der Grundschule wird erklärt: „Der Mathematikunterricht in der Grundschule ist in folgende ineinandergreifende Teilbereiche gegliedert: Arithmetik — Größen — Geometrie. Der Teilbereich Arithmetik hat die Aufgabe, die Kinder zum Verständnis der Zahl im Zahlenraum bis zu 1 000 000 zu führen und in die Grundrechenarten (Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren) einzüben und diese zu festigen. Dies kann didaktisch von der Grundlage der natürlichen Zahlen oder von der ‚Mengenlehre‘ aus geschehen. In den anderen Teilbereichen der Grundschulmathematik fand die Mengenlehre keine Anwendung.

Die Arithmetik war schon bisher nicht ausschließlich ‚mengentheoretisch‘ orientiert. Teile aus der Mengenlehre waren mit dem traditionellen Rechnen so verbunden, daß diese die Grundlage zum Verständnis des traditionellen Rechnens abgeben sollte. Die Ableitung des Zahlbegriffs vom Mengenbegriff fiel vielen Kindern sehr schwer und überforderte sie. Durch die Aufgliederung (Strukturierung) einer Menge entstanden dann Teilmenge, Restmenge, Schnittmenge, Verbindungsmenge, etc. So wurde z. B. die Addition als Verbindung von Teilmengen verstanden und die Subtraktion aus der Restmenge abgeleitet. Dem Umgang mit Symbolen und Gegenständen wurden dann die Zahlen (Kardinalzahlen) zugeordnet. Die obengenannten Begriffe aus der Mengenlehre und die dazugehörigen Diagramme und Zeichen mußten während der Grundschulzeit gelernt werden.

Wir wissen, daß dieser Rechenunterricht von den Schülern einen zu hohen Grad an Abstraktionsfähigkeit verlangte, den das Grundschulkind in der Regel noch nicht mitbringt. Diese Verfrühungen und Überforderungen gilt es zu vermeiden. Die bisher in den Lehrplänen der Grundschule eingearbeiteten mengentheoretischen Teile (Elemente) werden deshalb nicht mehr angewendet. Das Kind soll das Zahlenverhältnis vielmehr im Umgang mit konkreten Dingen aufbauen, die Grundrechenarten an konkreten Aufgaben kennenlernen und sie durch abwechselnde Wiederholungen ständig üben.

Bei den Überforderungen muß auch das Rechnen in verschiedenen Zahlensystemen (Bundelungen) genannt werden. Der Schüler lernt durch den täglichen Umgang mit DM und Pf, m und cm, usw. auf natürliche Weise das Dezimalsystem kennen. Die Erfahrung in der Schule zeigt, daß es eines ständigen Übens und erneuten Erklärens bedarf, um eine Si-

cherheit in der Anwendung in der Grundschule zu erreichen. Bündelungen anderer Art dazuzunehmen oder gar den systematischen Vergleich bei Umrechnungen zu verlangen, überfordert die Kinder und hat vielfach zu Verwirrungen geführt. Die Folge war, daß dann die Anwendung des Dezimalsystems nicht mit der hinreichenden Sicherheit gelernt wurde. Es wird deshalb in der Grundschule nur das Zehnersystem und keine andere Bündelung behandelt.“

Auf die Frage, was die Landesregierung unter den in der Verwaltungsvorschrift angesprochenen „verkleinerten Fachwissenschaften im Sachunterricht“ verstehe, antwortet das Kultusministerium: „Im bisherigen Lehrplan des Sachunterrichts war zwischen Erfahrungs- und Handlungsbereichen unterschieden worden. Den Handlungsbereichen waren eher soziale Lehrpläneinheiten wie Familie, Schule, Wohnen, Freizeit, usw.; den Erfahrungsbereichen eher naturwissenschaftlich orientierte Sachverhalte wie Luft, Schall, Wasser, Licht, Magnetismus, elektrischer Strom zugeordnet. Da man davon ausging, daß bereits Grundschüler, wenn auch erst in elementarer Form, in wissenschaftliche Methoden der Erarbeitung der Probleme eingeeübt werden können, entstand so etwas wie eine ‚verkleinerte Sozialwissenschaft‘ bzw. eine ‚verkleinerte Naturwissenschaft‘. Der Unterricht erhielt dadurch einen stark rationalen Charakter und erfaßte die Wirklichkeit, in der der Schüler lebte, nur noch sehr einseitig. Zukünftig soll sich das Fach Sachunterricht primär an den Erlebnisbereichen der Kinder orientieren. Die Inhalte des Unterrichts werden dann aus der heimatischen Umgebung der Kinder entnommen. Das Bewältigen der erlebten Situationen steht im Vordergrund. Das Fach Sachunterricht wird deshalb zukünftig Heimat- und Sachunterricht genannt werden.“

In der Stellungnahme wird außerdem dargelegt, warum die Landesregierung diese Verwaltungsvorschrift zum jetzigen Zeitpunkt erlassen hat, obwohl, wie die FDP-Fraktion einwendet, die Revision der Lehrpläne noch nicht abgeschlossen ist. Dazu heißt es: „Das Ministerium für Kultus und Sport hat mit Blick auf die gegenwärtige Lehrplanrevision aus pädagogischen Gründen entschieden, daß im Bereich der Grundschule Probleme, die schon jetzt dringend der Änderung bedürfen, unmittelbar angegangen werden müssen. Es handelt sich besonders um den Erwerb gesicherter Kenntnisse und um das Einüben von Grundfertigkeiten im Rechnen, im Lesen und im Rechtschreiben. Außerdem sind der Öffentlichkeit die genannten Probleme seit langem durchaus bewußt. Mit der Verwaltungsvorschrift sind deutlich Akzente der Lehrplanrevision für die Grundschule gesetzt. Damit hat die Grundschule den notwendigen Vorsprung und bietet auch für die Arbeit in den weiterführenden Schulen beim Inkrafttreten der revidierten Lehrpläne eine gesicherte Grundlage.“

Universität Erlangen-Nürnberg: Auf der Suche nach einem C3-Professor für Didaktik der Mathematik

Eine Strategie der Meisterdetektive in englischen Kriminalromanen zur Lösung gewisser Fälle war, so viele Indizien zu sammeln, daß es nur einen einzigen Menschen gab, auf den sie alle zutrafen, und dann diesen ausfindig zu machen. Der Leser sieht sich dabei häufig in der Rolle des Detektivs und versucht selbst, den Fall zu lösen, d.h. sich in die Gedankengänge des Autors einzuleben.

Vor einer ähnlichen Aufgabe sah ich mich im Sommer 1982 beim Lesen des Ausschreibungstextes für eine C3-Professur für Didaktik der Mathematik in Erlangen, wo folgende einschneidende Bedingungen gestellt wurden: Habilitation und Zweites Staatsexamen als Mathematiklehrer an Gymnasien mit dreijähriger Schulunterrichtstätigkeit danach.

Überraschend fand ich einen Kollegen heraus, und zwar genau einen, der die Bedingungen des Ausschreibungstextes erfüllt und nicht schon Professor ist. Freudestrahlend sprach ich ihn an und gratulierte ihm, mußte allerdings hören, daß er sich nicht bewerben werde. "Wenn auch der Text genau auf Sie zugeschnitten ist, so stellt er aber noch keinen Ruf dar, und Sie müssen sich dem formellen Verfahren sehr wohl unterziehen", versuchte ich, ihn auf den Weg zu bringen. Er bestand aber darauf, daß mit dem Text nicht er gemeint sei; es sei wohl eher ein Versehen, daß dieser auf ihn passe; und er werde sich nicht bewerben.

Nun, mein Spürsinn war angeregt; also noch einmal den Text genau gelesen: In der Tat, von Habilitation in dem Fach, das man dann vertreten sollte, nämlich Mathematikdidaktik, keine Rede. Wohlan, Archäologen, Chemiker, Erziehungswissenschaftler, Juristen, Mathematiker, Philosophen, Psychologen, Theologen, Volkswirte aller Universitäten, bewirbt euch, so ihr habilitiert seid und die verlangte Schullaufbahn habt!

Zugegeben, dieser Gedanke erschien mir doch abwegig. Wen wollte man also? - Kennt man vielleicht die Wissenschaftlergemeinschaft der Mathematikdidaktik zu schlecht? Weiß man nicht, daß heutzutage wissenschaftliche und Schullaufbahn sich gegenseitig so gut wie ausschließen?

Daß die meisten auch der pädagogisch bestqualifizierten und wissenschaftlich hervorragend ausgewiesenen Mathematikdidaktikprofessoren (C4 und C3) die Bedingungen des Ausschreibungstextes nicht erfüllen würden? Daß im Mathematikdidaktikernachwuchs einige für die Stelle vorzüglich geeignet sind? Daß man diese aber mit den formalen Bedingungen alle abschreckt? - Doch, man weiß es: Vor drei Jahren hatte man dieselbe Stelle mit demselben Text schon einmal ausgeschrieben und stellte dann nach Abschluß des Verfahrens (genüßlich?) fest, daß "keiner der Bewerber...die...erforderlichen Voraussetzungen (erfüllt)" und "eine Berufsliste... deshalb leider nicht erstellt werden (kann)".

Vielleicht hat man gehofft, daß sich in den drei Jahren seitdem noch einige Nachwuchsleute formal qualifizieren, etwa Gymnasiallehrer sich habilitieren oder Habilitierte Schulunterricht halten?

Durch meine Überlegungen bis jetzt schon etwas ernüchtert, kann ich das nicht glauben. Ich vermute eher, daß man an eine Habilitation in Mathematik gedacht hat, und unterstelle dies jetzt (anders kriegt man keinen Sinn in die Ausschreibung):

Verlangt man eigentlich von einem Numeriker, daß er sich mit einer ^{Arbeit über} Differentialgleichungen (oder Fachdidaktik) habilitiert hat und mindestens 5 Jahre bei IBM gearbeitet hat? Von einem Experimentalphysiker Habilitation in Quantenmechanik (oder Astronomie) und mehrjährige Tätigkeit beim Flugzeugbau? Wieso muß es eigentlich ein ehemaliger Gymnasiallehrer sein, der Lehrer aller Schulgattungen ausbilden soll?

Beabsichtigt man vielleicht sogar, den Bewerbern die formalen Anforderungen teilweise zu erlassen? Etwa vom Mathematiker außer der Habilitation lediglich noch didaktisches Interesse zu erwarten (das man infolge der Bewerbung auch schon automatisch unterstellen kann)? Vom Schulmann nur die Promotion? - Das wäre aber doch unlauter all den Mathematikdidaktikern, Mathematikern und Lehrern gegenüber, die sich nicht beworben haben, weil sie nur einen Teil der Bedingungen erfüllen.

Aus meiner Suche nach einem potentiellen Stelleninhaber ist die Suche nach dem Motiv für die Ausschreibung geworden. Verzweifelt denke ich eine ^{letzte} Möglichkeit durch: Soll die Stelle der Mathematik zugeschanzt werden? Immerhin ist der Stellenmarkt nicht nur für den Mathematikdidaktiker-, sondern auch für den Mathematikernachwuchs sehr eng geworden

Warum dann aber mit einem solch umständlichen, sich über mehrere Jahre hinziehenden Verfahren? Muß man vielleicht erst irgendjemand beweisen, daß es keine Mathematikdidaktik(er) gibt? Wer ist dieser Jemand? - Oder: Gibt es die Stelle gar nicht?

Das Leben ist doch komplexer als ein sauber konstruiertes Kriminalstück. Ich bin gespannt, wie der Fall "C3-Stelle für Didaktik der Mathematik in Erlangen" richtig zu lösen gewesen wäre.

Peter Bender

Mathematikdidaktik

oder

Die nächste Welle kommt bestimmt!

Der Beitrag von Karlhorst Meyer in den GDM-Mitteilungen Nr. 29 wirft ein Schlaglicht auf unsere Wissenschaft. Mit unverhohlener Freude wird mit den Innovationen der letzten 20 Jahre tabula rasa gemacht. P a u k e n ist die Parole; "k i n d g e r e c h t" lautet die Worthülse. Als ob wir nicht schon genug solche Leerbegriffe hätten!

Mit penetranter Regelmäßigkeit folgt auf jede Übertreibung die nächste. Ich ahne, daß in einer verborgenen Ecke unseres Landes (oder der Rocky Mountains) schon wieder Papiere zur Axiomatisierung auf Halde geschrieben werden. So türmt sich bereits die nächste Welle, die über unseren Schulen zusammenschlagen wird. Haben sich die Fluten dann verlaufen, so werden - wie immer - lauter Unschuldige die Trümmerstätte besichtigen.

Hartmut Wellstein
PH Flensburg