

Berichte aus den Arbeitskreisen der GDM

Arbeitskreis "Frauen und Mathematik"

Gabriele Kaiser

Bericht über die Sitzung auf der Jahrestagung 2005 in Bielefeld

Auf der Sitzung des Arbeitskreises Frauen und Mathematik auf der Didaktiktagung in Bielefeld hielt HELGA JUNGWIRTH einen Vortrag zum Thema Sensibilisierung von Lehrkräften für Genderfragen.

In dem Vortrag wurden Prinzipien für die Auseinandersetzung von Lehrkräften mit der Geschlechterthematik dargestellt. Diese Auseinandersetzung ist als zweistufiger Prozeß zu sehen. Auf der ersten Stufe geht es um die Etablierung von Geschlecht als legitimes Thema in der pädagogisch-didaktischen Diskussion unter Praktikerinnen und Praktiker. Dies ist insofern ein eigener Aspekt als die gesamte Thematik auf Abwehr stoßen kann (insbesondere induziert durch die Norm der pädagogischen Gerechtigkeit). Auf der zweiten Stufe ist dann die Herstellung eines persönlichen Bezugs zur Thematik, d.h. das Erkennen der eigenen Verstrickung als Lehrkraft in "doing gender" und der Versuch, Strukturen im Unterricht zu verändern, angesiedelt. Wichtig dafür erscheint die strikte Selbststeuerung der Tätigkeiten der Lehrkräfte sowie die Kontrastierung von gewohnten Sichtweisen mit wissenschaftlichen Außenperspektiven. Österreichische Erfahrungen lassen erkennen, dass mit der Orientierung an diesen Prinzipien erfolgreich Fortbildung betrieben werden kann.

Der Vortrag erscheint demnächst in gedruckter Form (Jungwirth, H. & Stadler, H. (2005): Gender-Sensibilisierung von Lehrkräften: Einstieg und organisierte Förderung durch die Fachdidaktik. In: Tagungsband der özbf-Tagung "Die Forscher/innen von morgen", Nov. 2004, Salzburg).

Des Weiteren berichtete LAURA MARTIGNON über die Diskussion "Nature versus nurture" im Kontext des Mathematikverständnisses bei Jungen und Mädchen, die während der letzten Tagung des Arbeitskreises im Oktober 2004 in Ludwigsburg zu dem Thema stattfand.

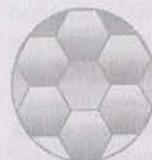
Abschließend wurde über die geplante Tagung des Arbeitskreises im Herbst diskutiert, die vom 18.-20. November 2005 in Hamburg stattfinden wird. Interessierte melden sich bei Gabriele Kaiser (gabriele.kaiser@uni-hamburg.de).

Arbeitskreis "Geometrie"

Timo Leuders, Matthias Ludwig,

Einladung zur Herbsttagung des Arbeitskreises vom 30.9. bis 2.10.2005 an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Das vorgesehene Tagungsthema lautet:



Geometrieunterricht vorbereiten - Beispiele für die Sekundarstufen

Eine gute Unterrichtsvorbereitung ist erste Vorbedingung für gelingenden Unterricht. Ist sie gut dokumentiert, so kann sie über viele Jahre verwendet und weiter entwickelt werden. Ist dies in Zeiten von "Leistungsstandards" und "Kompetenzerwerb" nun anders geworden? Eine gute Gelegenheit, den Prozess und die Produkte der Unterrichtsvorbereitungen einmal wieder ins Auge zu fassen.

Auf der diesjährigen Tagung soll das tägliche Handwerk der Unterrichtsvorbereitung im Blickpunkt stehen. Wir suchen gemeinsam rund um die Vorbereitung des Geometrieunterrichts neue Ideen inhaltlicher wie konzeptioneller Art und laden deshalb alle am Geometrieunterricht Interessierten zur Herbsttagung des Arbeitskreises Geometrie ein.

Der Arbeitskreis wird an der Universität des Saarlandes, auf dem Campus Saarbrücken stattfinden (<http://www.math.uni-sb.de/>). Die Unterbringung erfolgt in den Gästehäusern der Landessportschule, an der Doppelzimmer, die auch als Einzelzimmer belegbar sind, zur Verfügung stehen (<http://www.lsvs.de/sportschule/index.htm>). Die Anreise erfolgt am Freitagabend zum Abendessen und die Abreise am Sonntag nach dem Mittagessen. Das Frühstück und Mittagessen am Samstag und Sonntag sowie das Abendessen am Freitag wird in der Mensa der Sportschule eingenommen. Der kurze und erfrischende Fußweg (ca. 1km) von der Sportschule zum Mathematikgebäude führt zwischen Wald und Campus entlang. Den Samstagabend werden wir gesellig in der Saarbrücker Altstadt verbringen. In Angebot ist ein Brauhaus der besten Saarbrücker Brauerei mit hinreichender Speisekarte (auch für Vegetarier geeignet) <http://www.braugasthoefe.com/gasthof/zumstiefel/>

Die Kurzfristigkeit unseres neuen Tagungsortes bedingt leider auch eine kurzfristige Abfrage der Teilnehmenden. Wir bitten Sie also um eine Anmeldung bis zum 15. Juli per E-Mail an leuders@ph-freiburg.de

Die Mitteilung sollte enthalten: ggf. Einzelzimmerwunsch; ggf. Informationen über frühere Anreise oder spätere Abreise; besondere Wünsche, z.B. vegetarisches Essen; Vorschläge zur Tagungsgestaltung, insbesondere Titel für einen Vortrag oder einen Gesprächs- bzw. Arbeitskreis (Thema s.o.).

Bitte überweisen Sie bis dahin auch 80€ (bei Einzelzimmerwunsch 100€) zu Gunsten von *Timo Leuders, Postbank Essen, BLZ 360 100 43, Kontonummer 606 252 435*

Das Tagungsprogramm und weitere Details zur Anreise erhalten Sie dann Ende Juli per E-Mail. - Herzliche Grüße

Timo Leuders, Matthias Ludwig, Sprecher des Arbeitskreises
Uwe Peters, Anselm Lambert, örtliche Tagungsleitung

Arbeitskreis "Mathematikgeschichte und Unterricht"

Peter Ullrich

In diesem Jahr gab es bereits zwei Treffen des Arbeitskreises, zum einen im Rahmen der GDM-Jahrestagung und zum anderen als gemeinsame Fachtagung mit der Fachsektion "Geschichte der Mathematik" der DMV.

Sitzung des Arbeitskreises auf der GDM-Jahrestagung 2005 in Bielefeld

Die gut besuchte Sitzung des Arbeitskreises fand am 28. Februar 2005 im Rahmen der 39. Jahrestagung für Didaktik der Mathematik an der Universität Bielefeld statt.

Auf der Sitzung wurde der Film "Mathematik in der Geschichte - Mittelalter (Orient und Okzident)" präsentiert und lebhaft diskutiert. Dieser ist im Jahr 2004 in der Reihe "Vom Zählstein zum Computer" an der Universität Hildesheim entstanden und verbindet Dokumentaraufnahmen, Kommentare, Expertengespräche, Spielszenen und Computeranimationen miteinander. Der Film will zu einer Öffnung des Verständnisses von Mathematik beitragen, indem er sie insbesondere als Teil der Kulturgeschichte zur Zeit des Mittelalters darstellt. Er wendet sich an Schüler/innen ab Klasse 9, an Studierende, Lehrer/innen und Didaktiker/innen der Mathematik.

Weiterhin standen Wahlen an: Die langjährigen Arbeitskreissprecher STEFAN DESCHAUER (Technische Universität Dresden) und MICHAEL TOEPELL (Universität Leipzig) standen bedauerlicherweise nicht für eine erneute Wiederwahl zur Verfügung. Als ihre Nachfolger wurden gewählt HANS NIELS JAHNKE (Universität Duisburg-Essen) und PETER ULLRICH (Universität Koblenz-Landau).

Gemeinsame Tagung des Arbeitskreises mit der DMV-Fachsektion "Geschichte der Mathematik" im Rummelsberg

An dem durch Christi Himmelfahrt verlängerten Wochenende, genauer, vom 4. bis 8. Mai 2005, fand in der Tagungsstätte NOVUM Rummelsberg bei Nürnberg die zweijährliche Fachtagung zur Geschichte der Mathematik statt, die der Arbeitskreis "Mathematikgeschichte und Unterricht" und die Fachsektion "Geschichte der Mathematik" der Deutschen Mathematiker-Vereinigung gemeinsam veranstalten. Örtlicher Tagungs-

leiter war GÜNTER LÖFFLADT (Kontakt: OStR Günter Löffladt, cfn@cauchy-forum-nuernberg.de), der unermüdlich von seiner Frau MONIKA unterstützt wurde. Bereits zehn Jahre zuvor, 1995, hatte eine derartige Fachtagung an diesem Ort stattgefunden, die er zusammen mit MICHAEL TOEPELL geleitet hatte.

An der Tagung nahmen über 60 Teilnehmer/innen aus fünf europäischen Ländern teil (Deutschland, Großbritannien, Österreich, Schweiz, Tschechien); sie wurde Mittwoch, den 4. Mai abends durch MICHAEL VON RENTELN (Karlsruhe), den Vorsitzenden der Fachsektion "Geschichte der Mathematik", eröffnet, nachdem Frau Prof. Dr. RENATE WITTERN-STERZEL, Prorektorin der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (und Medizinhistorikerin), die Grüße ihrer Universität übermittelt hatte. Der Nähe zu Nürnberg gemäß war das erste Referat, das Frau Dr. ANJA GREBE (Nürnberg) noch an diesem Abend hielt, einem der bedeutendsten Söhne dieser Stadt gewidmet: "Im Dikicht der Deutung, Dürer und das Rätsel der ‚Melancolia‘".

Hieran schloss sich in den nächsten Tagen ein reiches Programm von insgesamt 27 Vorträgen an, deren Themen die Entwicklung der Mathematik über eine Epoche von mehr als dreieinhalb Jahrtausenden überspannten.

In die allerersten, teilweise noch nichtschriftlichen Ursprünge von Astronomie und Kalenderrechnung führte HARALD GROPP (Heidelberg) zurück in seinem Vortrag "Von Nebra nach Coligny - 1500 Jahre Mathematik und Astronomie in Mitteleuropa vor Christi Geburt".

HARALD BOEHME (Bremen) referierte über "Die Mathematik der Pythagoreer". Deren Rezeption in der Musiktheorie behandelte EBERHARD SCHRÖDER (Hirschberg) in seinem Bericht "Vom Monochord des Pythagoras zum Wohltemperierten Klavier des Johann Sebastian Bach". Den Querverbindungen zur Philosophie widmete sich KLAUS GLASHOFF (Lugano), der "Moderne Interpretationen der Aristotelischen Logik" vorstellte.

Ein stark ausgeprägter Schwerpunkt des Programms war die frühneuzeitliche Mathematik, zum Beispiel deren Institutionalisierung, wie im Vortrag "M. Johannes Stöffler und die Anfänge der mathematischen Wissenschaften an der Universität Tübingen" von GERHARD BETSCH (Weil im Schönbuch). Weiterhin waren drei Referate mathematischen Lehrbüchern jener Zeit gewidmet, WOLFGANG BREIDERT (Malsch): "Zur 'Arithmetica' von Siliceus", ULRICH REICH (Bretten): "Die Regula Falsi bei Gemma Frisius" und RUDOLF HALLER (München): "Anton Neudörffers Practica und Esajas Webers Arithmetica". Anwendungen der Mathematik in der täglichen Lebenspraxis behandelte GABRIELE WICKEL (Netphen) in ihrem Vortrag "Aaron Rathbornes 'The Surveyor': Ein Lehrbuch der Landvermessung in England im 17. Jahrhundert", während JACQUES SESIANO (Lausanne) über ein Gebiet der "Unterhaltungsmathematik" berichtete, nämlich "Stifels magische Quadrate".

Über "Differenzen, Folgen und Reihen bei Leibniz (1672-1676)" berichtete SIEGMUND PROBST (Hannover), während ERHARD ANTHES in seinem Referat über "Johann Christoph Schuster (1759-1823) und seine Rechenmaschinen" die Brücke zur Technikgeschichte schlug.

Der Geschichte mathematischer Ideen vom 18. Jahrhundert bis heute waren gewidmet die Vorträge von HANS FISCHER (Eichstätt) über "Die Geschichte des $\int_0^\infty (\sin x / x) dx$: Eine Geschichte der Analysis in der Nusschale", CHRISTIAN THIEL (Erlangen) "Zu den Ursprüngen der Quantorenlogik in der Analysis" und FRANZ PICHLER (Puchenu) "Zur Geschichte der spektralen Methoden in der Informationstechnik". Mit seinem Bericht "Aufgefunden: ältestes(?) Schriftstück von E.E. Kummers Hand. Ein Brief an C.G.J. Jacobi" verband REINHARD BÖLLING (Berlin) Ideen- und Personengeschichte des frühen 19. Jahrhunderts.

In einer Vermischung von Landes- und Disziplingeschichte seit dem 19. Jahrhundert berichtete MAGDALENA HYKSOVÁ (Prag) über die "Origins of Axiomatic Probability Theory in Bohemia". KARL-HEINZ SCHLOTE (Altenburg) und IVOR GRATTAN-GUINNESS (Bengeo) warfen hingegen zu den Beziehungen und Auswirkungen der Mathematik auf andere Disziplinen die Fragen auf: "Mathematische versus theoretische Physik – zwei Seiten einer Medaille?" bzw. "Das Gleichgewicht in der Mechanik, und dann in der Volkswirtschaft 1870-1920; aber war das eine gute Analogie zu übernehmen?".

Der Personengeschichte im 20. Jahrhundert widmeten sich HANS-JOACHIM GIRLICH (Leipzig) in seinem Vortrag über "Johann Radon in Breslau (von 1928 bis 1945)" und WALTRAUD VOSS (Dresden) in ihren "Bemerkungen zu William Threlfall und Herbert Seifert". Das Thema von UTA HARTMANN (Hamburg) war "Der Briefwechsel zwischen Heinrich Behne (1898-1979) und Karl Jaspers (1883-1969)", während HANNELORE BERNHARDT (Berlin) über Richard von Mises und die Berliner Akademie berichtete.

Zwei Vorträge bezogen sich explizit auf die in diesem Jahr begangenen Wissenschaftsjubiläen: RENATE TOBIES (Birkenstein) trug vor über "Einstein im Kontext der mathematischen Community" und MICHAEL VON RENTELN (Karlsruhe) über "Gauß und die Funktionentheorie".

Im Rahmen der am Samstag in die Fachtagung integrierten Lehrerfortbildung berichtete CAROLINE MERKEL (Nürnberg) weiterhin über Erfahrungen mit hochbegabten Schülern, die mit mathematischen Problemen aus der Geschichte konfrontiert wurden.

Der Tagungsband mit den Manuskripten aller Vorträge wird - in internationaler Zusammenarbeit - von MAGDALENA HYKSOVÁ und ULRICH REICH herausgegeben.

Erholung von dem hochkonzentrierten mathematikhistorischen Programm konnten die Tagungsteilnehmer/innen am Freitagnachmittag in Nürnberg finden, wo ihnen drei kulturgeschichtlichen Alternativen zur Verfügung standen, eine wissenschaftshistorische Führung durch Nürnberg (Führung: OStR HANS GAAB), ein philosophischer Stadt-

rundgang "Sofie in Nürnberg" (Führung: Dr. BERND ARNOLD) und ein Empfang im Dürer-Haus durch die Hausherrin AGNES DÜRER (MONIKA LÖFFLADT).

Auf der Tagung in Rummelsberg wurde beschlossen, die für 2007 anstehende nächste gemeinsame Tagung des Arbeitskreises und der Fachsektion in der Nähe von Koblenz stattfinden zu lassen; örtliche Tagungsleiter dort werden INGRID HUPP und PETER ULLRICH sein.

Arbeitskreis "Grundschule"

Bernd Neubert

Vorbereitung der Herbsttagung 2005 in Tabarz des Arbeitskreises Grundschule

Aus den verstärkten Bemühungen in zahlreichen Bundesländern um gezielte Maßnahmen zur vorschulischen Bildung und zur verbesserten Gestaltung des Übergangs zwischen Kindergarten und Grundschule entwickelte sich unter den Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmern die Idee, diese Fragen in den Mittelpunkt der Herbsttagung 2005 zu stellen. Deshalb lautet das aktuelle Rahmenthema:

Mathematische Frühförderung und Schulanfang

Die Herbsttagung des Arbeitskreises Grundschule findet vom 4.11. bis zum 6.11.2005 in der schon traditionellen Tagungsstätte, dem AOK Bildungszentrum in Tabarz/Thüringen, statt.

In seinem Treffen am 28.1.2005 in Köln befasste sich der Sprecherrat des Arbeitskreises mit der Gestaltung der Tagung.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Vorbereitungen sind folgende Plenarvorträge vorgesehen:

KLAUS HASEMANN (Hannover):

Mathematisches Denken und mathematische Einsichten von Kindern im Vorschulalter

MARCUS NÜHRENBÖRGER (Essen):

Eigenständiges und sozial-interaktives Mathematiklernen im gemeinsamen jahrgangsgemischtem Unterricht

JENS HOLGER LORENZ (Heidelberg):

Kompetenzen im Mathematikunterricht: Einige Gedanken zur frühen Förderung

MEIKE GRÜBING (Oldenburg):

Effekte vorschulischer Fördermaßnahmen – Eine Längsschnittstudie zur Entwicklung und Förderung mathematischer Kompetenzen

JOOST KLEP (Enschede, Niederlande):

Persönlichkeitsentwicklung und mathematische Aktivität - Förderung mathematischer Kompetenzen beim Übergang vom Kindergarten zur Grundschule

Traditionell ist auch wieder Raum für verschiedene Arbeitsgruppen vorgesehen:

- Arithmetik (Koordination: Anna Susanne Steinweg)
- Geometrie (Koordination: Klaus-Peter Eichler)
- Vorschulische Bildung (Koordination: Andrea Peter-Koop)

Vorschläge für weitere Arbeitsgruppen sind willkommen.

Die in den letzten Jahren entstandene Idee, dass die Arbeitsgruppen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern Gelegenheit zur Vorstellung und Diskussion ihrer Forschungsansätze und (erster) Ergebnisse bieten, soll fortgesetzt werden. Für die Arbeitsgruppen "Arithmetik" und "Vorschulische Bildung" gibt es bereits derartige Angebote.

Weitere Informationen zum Arbeitskreis und die Erste Ausschreibung der Einladung zur Herbsttagung (Anmeldung bitte bis 31.8.2005) finden Sie auf der Internetseite unter http://www.uni-giessen.de/math-didaktik/gdm_grundschule/

Bei Anfragen wenden Sie sich bitte per e-mail an: bernd.neubert@math.uni-giessen.de
Dr. Bernd Neubert, Justus-Liebig-Universität Gießen

Arbeitskreis "Mathematikunterricht und Informatik"

Hans-Georg Weigand, Thomas Weth

Herbsttagung 2005 des AK "Mathematikunterricht und Informatik"

Die Herbsttagung 2005 des Arbeitskreises "Mathematikunterricht und Informatik" wird vom Freitag, 23.9. bis Sonntag, 25.9.2005 in Dillingen/Donau stattfinden. Das Rahmenthema in diesem Jahr wird sein:

Informatische Ideen im Mathematikunterricht

Leitgedanken zur Tagung "Informatische Ideen im Mathematikunterricht":

Seit seiner Gründung führt der Arbeitskreis "Mathematikunterricht und Informatik" das Wort "Informatik" in seinem Namen. Dies war immer wieder Anstoß und Verpflichtung, die Entwicklungen der Informatik und deren Auswirkungen auf den Mathematikunterricht in den Focus der Betrachtungen zu nehmen. Einerseits bedeutet dies insbesondere, dass es die Aufgabe des Arbeitskreises ist, Ziele, Inhalte und Methoden des Mathematikunterrichts bei Einbeziehung Neuer Technologien kritisch zu hinterfragen und konstruktive Vorschläge im Hinblick auf mögliche Veränderungen zu unterbreiten. Immer wieder war die Frage der Beziehung des Mathematikunterrichts zum Fach und

zum Schulfach Informatik Gegenstand reger Diskussionen. So stand die Herbsttagung des Arbeitskreises 1994 in Wolfenbüttel unter dem Thema "Fundamentale Ideen - Zur Zielorientierung eines künftigen Mathematikunterrichts unter Berücksichtigung der Informatik". Dort wurden u. a. folgende Themen angesprochen:

- Wo im Fächer-Kanon der allgemeinbildenden Schule soll die Informatik angesiedelt werden? (Bender)
- Ansatzpunkte zu Änderungen im Mathematikunterricht aus Sicht der Informatik (Modrow)
- Mathematik und Informatik - Konkurrenten oder Partner? (Lehmann)
- Zielsetzungen eines künftigen Mathematik- und Informatikunterrichts - Überlegungen aus bildungstheoretischer Sicht (Heymann)
- Programmieren im Mathematikunterricht (Winkelmann)
- Entbehrliche Ziele und Inhalte des heutigen Mathematikunterrichts (Weigand)
- Neue Ziele und Inhalte eines künftigen Mathematikunterrichts (Hischer)
- Fundamentale Konzepte der Informatik beim Einsatz mathematischer Software (Köhler)

Im letzten Jahrzehnt hat sich die Informatik als Wissenschaft – natürlich – weiterentwickelt, die Institute für Informatik wurden ausgebaut, der gesamte Bereich des Internets kam neu hinzu, neue Programmierparadigmen entstanden. Während sich das Schulfach *Informatik* in der Oberstufe etabliert hat, gibt es in der Sekundarstufe I unterschiedliche Entwicklungen: Die "Informationstechnische Grundbildung" hat ihren Charakter als eigenes Fach weitgehend verloren, Informatik als Pflichtfach in der Sekundarstufe I gibt es in nur wenigen Bundesländern.

Die Auswirkungen der Informatik zeigen sich heute unmittelbar in der - fast - jederzeitigen Verfügbarkeit von Computern, deren - bald - flächendeckender Anschluss ans Internet und die Mobilität und Verkleinerung der Geräte. Der Ausbau der Didaktik der Informatik hat - teilweise - zu Veränderungen bei Zielen, Inhalten und Methoden des Informatikunterrichts geführt. Als Hauptvortragende wurden eingeladen:

Prof. Dr. ASTRID BECKMANN, PH Schwäbisch Gmünd

Prof. Dr. ULRICH HOPPE, Universität Duisburg

Prof. Dr. MAGENHEIM, Universität Paderborn

Prof. Dr. BINDA, Universität Erlangen

Die Herbsttagung des AK "Mathematikunterricht und Informatik" in Dillingen vom 23. - 25. September 2005 möchte sich mit den folgenden (und ähnlichen) Fragen auseinandersetzen:

- Was sind die zentralen aktuellen und zukunftsweisenden informatischen Ideen und in welcher Art und Weise wirken sie auf den Mathematikunterricht ein?

- Welche Möglichkeiten und Chancen bietet ein verstärktes Einbeziehen dieser (welcher?) Ideen für den Mathematikunterricht?
- Welches sind die Wechselbeziehungen zwischen Informatik- und Mathematikunterricht?

Kontakt: Hans-Georg Weigand, Thomas Weth

Arbeitskreis "Mathematikunterricht und Mathematikdidaktik in Österreich"

Stefan Götz und Hans Humenberger (Protokoll)

Sitzung des Arbeitskreises auf der GDM-Tagung 2005 in Bielefeld am 3. März 2005

Anwesend: Willi Dörfler (Univ. Klagenfurt), Maria Fast (PA ED Wien), Michael Gaidoschik (PA des Bundes in Wien), Stefan Götz (Univ. Wien), Christine Hahn (PA des Bundes in Wien), Hans Humenberger (Univ. Dortmund), Eva Jablonka (Freie Universität Berlin), Karl Josef Parisot (Univ. Salzburg), Werner Peschek (Univ. Klagenfurt), Edith Schneider (Univ. Klagenfurt), Éva Vásárhelyi (Univ. Salzburg), Otto Wurnig (Univ. Graz)

1. Bericht über die Aktivitäten des AK seit Augsburg 2004 (Götz)

- Mai 2004: Sondersitzung des Arbeitskreises bzgl. "Standards" an der Universität Klagenfurt. Dabei wird u. a. beschlossen, einen Brief an das Ministerium mit dem Angebot der Mitarbeit an dieser Thematik zu senden. Das passiert auch.
- Juli 2004: GÖTZ und GÜNTHER MALLE (Universität Wien) nehmen an einer Sitzung zum Thema "Standards" im Ministerium teil, die daraus resultierende Mitarbeit wird im Vorwort eines ministeriellen Berichts gewürdigt. Als ständige Vertreter der Fachdidaktik fungieren WERNER PESCHEK und HELMUT HEUGL (TU Wien) in einer so genannten *Steuergruppe*. Insgesamt muss aber gesagt werden, dass die Einbindung der österreichischen Fachdidaktik in diese Thematik (von Seiten des Ministeriums!) ausbaufähig ist. Andererseits war auch die Bereitschaft der KollegInnen aus der Fachdidaktik, konkrete Aufgaben verbindlich zu übernehmen, nicht über die Maßen hoch.
15. November 2004: Herbsttagung an der Universität Salzburg (u. a.) zu den Themen:
 - Nachwuchsförderung
 - Nationales Kompetenzzentrum und dessen Ausschreibung
 - Regionale Netzwerke zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts
 - Fachdidaktiktag an der Universität Klagenfurt am 24. September 2004: Es ist (u. a.) eine Steuergruppe mit je einem/r Vertreter/in aus den Bereichen "Universität",

"Schulbehörden" bzw. "Arbeitsgemeinschaften" und "Pädagogischen Akademien" eingerichtet worden.

- ÖMG-DMV-Kongress vom 18. - 23. September 2005 an der Universität Klagenfurt
- Politische Äußerungen in Richtung Abzug der (fach-)didaktischen und pädagogischen Ausbildung von Studierenden für das Lehramt an Höheren Schulen an die neu zu gründenden "Pädagogischen Hochschulen" (aus den pädagogischen Akademien hervorgehend) rufen den heftigen Widerstand des AK hervor. Es wird beschlossen, eine Stellungnahme dazu zu verfassen und zu veröffentlichen. Dafür erklären sich FRITZ SCHWEIGER (Universität Salzburg) und GÖTZ bereit. Am 14. Februar 2005 wurde ein entsprechendes Papier an die zuständige Ministerin und die BildungssprecherInnen der vier im Parlament vertretenen Parteien ausgesandt.¹

PESCHEK: Die Ausschreibung für die "Kompetenzzentren" ist sowohl was den Inhalt als auch was die zeitliche Dimension betrifft noch völlig unklar.

PESCHEK: Vom 8. bis 9. April 2005 findet ein weiterer "Fachdidaktiktag Mathematik" in Windischgarsten statt, eine Einladung wird demnächst erfolgen.

FAST: Es gibt eine Arbeitsgruppe für die Mathematik-Standards der vierten Schulstufe (Aufgabenentwürfe, LehrerInnenfortbildungen etc.), der sie auch angehört.

PESCHEK zu den Standards für die achte Schulstufe: Bei der Konzipierung der zugehörigen Beispielaufgaben standen immer schon die LehrerInnen im Vordergrund, nicht die Fachdidaktik. Auch in der aktuellen Itementwicklung sind die Fachdidaktik und der AK nicht wesentlich involviert; diese findet momentan unter Leitung von KLAUS KUBINGER (Universität Wien, Univ.-Prof. für Psychologie mit besonderer Berücksichtigung der "Psychologischen Diagnostik") statt. Die Rückmeldungen von Pilotschulen werden kaum Einfluss auf die endgültige Version haben; weiters ist unklar, ob eine "Abnahme durch die Fachdidaktik" erfolgen wird.

DÖRFLER: Es ist leider nicht klar von vorne herein definiert, welcher Art die Mitarbeit der Fachdidaktik sein soll ("Funktion"), insbesondere ist die Auswirkung der aktiven Teilnahme potentieller TeilnehmerInnen aus der Fachdidaktik nicht vorgegeben, wodurch die relativ wenigen konkreten Beteiligungsaktivitäten von Seiten der Fachdidaktik erklärt werden können.

GÖTZ: Es fehlen bisher die Proteste der anderen (insbesondere geisteswissenschaftlicher) Fächer gegen die drohende Abwanderung der fachdidaktischen und pädagogischen Ausbildung von den Universitäten (siehe oben). Es ergeht eine Bitte an die anwesenden VertreterInnen der österreichischen Universitäten, hier in ihrem Umfeld bewusstseinsbildend tätig zu werden.

¹ Diese Stellungnahme wurde im vorliegenden Heft in das "Themenforum Lehrerbildung" (s. S. 72) aufgenommen.

GÖTZ: Die (regionalen) Kompetenzzentren können ein Mittel zur Stärkung der Fachdidaktiken an den Universitäten sein. Es bestehen aber Bedenken gegen eine zu große Bevorzugung eines zukünftigen nationalen Kompetenzzentrums gegenüber den anderen Universitäten, wo ja dann (hoffentlich!) nach wie vor Lehramtsausbildung stattfindet. Er regt einen diesbezüglichen sensiblen Nachdenkprozess über mögliche Formen einer zukünftigen interuniversitären Zusammenarbeit an trotz oder gerade wegen der Einrichtung eines "Zentrums" an einer österreichischen Universität.

Die Anfrage von PESCHEK, wer diese Bedenken hätte, wird von GÖTZ nicht beantwortet.

PESCHEK: Kompetenzzentren sollen eben bewusst eine zentrale Stärke haben und einer gewissen momentanen Orientierungslosigkeit entgegenreten. Eine Aufgabe dieser Zentren wird es sicher sein, der erste konkrete Ansprechpartner für die Bildungspolitik zu sein. Weiters wird es wohl einen Auftrag zur Kooperation (Nachwuchs, Beratung, PISA, etc.) und Vernetzung [der einzelnen im (tertiären) Bildungsbereich tätigen Institutionen] geben.

DÖRFLER: Kompetenzzentren sollen doch stark und zentral sein (unabhängig vom Standort, also gleichgültig welche Universität den Zuschlag bekommt), sie sollen nationale Institutionen sein (Ansprechpartner für die Bildungspolitik) zur Stärkung der Fachdidaktik an den Universitäten und in der Wahrnehmung der (interessierten) Öffentlichkeit.

SCHNEIDER: Die Didaktik-Sektion des ÖMG-DMV-Kongresses, die von der Abteilung für Didaktik der Mathematik an der Universität Klagenfurt organisiert und geleitet wird, wird "Mathematische Bildung - Bildungsstandards" zum Thema haben.

Es erfolgt ein Aufruf, Beiträge insbesondere zu diesem, aber auch zu anderen fachdidaktischen Themen anzukündigen, um den anwesenden MathematikerInnen unsere Wissenschaft ein wenig näher zu bringen.

2. Termin und Ort der Herbsttagung 2005

Die Herbsttagung 2005 wird an der Universität Wien am Freitag, den 11. November 2005 stattfinden.

3. SprecherInnenwahl

Die beiden bisherigen Sprecher [erster Sprecher: GÖTZ, zweiter Sprecher: JÜRGEN MAAß (Universität Linz)] werden per Akklamation in ihrem Amt bestätigt und damit für zwei weitere Jahre wieder gewählt.

4. Allfälliges

GÖTZ: HANS HUMENBERGER hat einen Ruf an die Universität Wien erhalten.

PESCHEK: Der nächste Fachdidaktiktag 2005 findet im Herbst in Graz nahezu zeitgleich mit dem kombinierten ÖMG-DMV-Kongress in Klagenfurt statt. Das Fach Mathematik

wird diesen Tag daher nicht in Graz, sondern am 20. September 2005 in Klagenfurt im Rahmen des ÖMG-DMV-Kongresses abhalten.

Des Weiteren findet in Mainz vom 16. – 19. Juni 2005 eine weitere Tagung statt ("AMS-DMV-ÖMG Mathematics Meeting"), zu der ebenfalls um fachdidaktische Beiträge geworben wird.

Arbeitskreis "Semiotik, Zeichen und Sprache in der Mathematikdidaktik"

Gert Kadunz

Mathematikdidaktik Dieser Bericht schildert Tätigkeiten des Arbeitskreises im Verlauf der GDM-Jahrestagung 2005 in Bielefeld. Er gibt darüber hinaus nachfolgende Reaktionen bzw. Entwicklungen kurz wieder.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Arbeitskreistreffens im Rahmen der GDM-Jahrestagung in Bielefeld diskutierten am 28. Februar 2005 folgende Tagesordnungspunkte:

- Formales
- Kooperationen
- Herbsttagung 2005
- Publikation für das JMD
- Anfrage v. B. SCHMIDT-THIEME auf Erweiterung des Namens des Arbeitskreises
- Verschiedenes

Ad Kooperationen:

Die Deutsche Gesellschaft für Semiotik (DGS) e.V. (online: <http://www.semiose.de/>) hatte in ihrem Beirat bisher MICHAEL HOFFMANN als Vertreter der Didaktik der Mathematik. HERBERT GERSTBERGER (PH-Weingarten) hat sich dankenswerterweise bereit erklärt, diese Agenden zu übernehmen.

Herr Kollege GERSTBERGER wird an der Beiratssitzung der DGS am 23. 06. 05 in Frankfurt/Oder teilnehmen.

Ad Herbsttagung:

Für das heurige Jahr ist die Durchführung einer Herbsttagung des Arbeitskreises geplant. Als Termin wurde die Woche vom 26. bis 30. September 2005 ins Auge gefasst.

Als endgültiger Termin wurde in der Zwischenzeit 28. bis 30. September festgelegt. Tagungsort ist Donaueschingen, wo diese Veranstaltung in der dortigen Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen durchgeführt werden wird.

Ad Publikation für das JMD:

Von den anwesenden Personen wurde nach kurzer Diskussion vorgeschlagen, ein Themenheft des JMD mit Beiträgen zur Semiotik in der Mathematikdidaktik zu gestalten. Als Zeithorizont wurden 12-18 Monate genannt. Eine entsprechende Anfrage an das Herausbergremium des JMD ist in der Zwischenzeit erfolgt. In seiner Antwort brachte das Herausbergremium seine positive Einschätzung dieses Projekts zum Ausdruck. Die oben erwähnte Herbsttagung soll neben anderem auch diesem Themenheft gewidmet werden.

Ad Anfrage v. Frau B. Schmidt-Thieme auf Erweiterung des Namens des Arbeitskreises:

Frau BARBARA SCHMIDT-THIEME (PH-Ludwigsburg) brachte diese Frage ein, um das Bemühen des Arbeitskreises, sich auch mit Fragen des Verhältnisses von Linguistik und Mathematikdidaktik auseinander zu setzen, nach außen zu dokumentieren. Eine ausführliche Diskussion, die noch am informellen Treffen des Arbeitskreises am Mittwoch dem 2. März 2005 fortgesetzt wurde, führte zur Meinung der anwesenden Personen, die Bezeichnung des Arbeitskreises um "Zeichen und Sprache" zu erweitern. Eine entsprechende Mitteilung wurde an die Kolleginnen und Kollegen des E-Mail Verteilers des Arbeitskreises versandt. Da auch die in Folge eingelangten Antworten diese Namensänderung als angemessen beurteilten, wird der Arbeitskreis in Zukunft den Namen "Semiotik, Zeichen und Sprache in der Mathematikdidaktik" verwenden.

Kontakt: Gert Kadunz, Abteilung für Didaktik der Mathematik (ADM), Universität Klagenfurt, Universitätsstr. 65-67, 9020 Klagenfurt; gert.kadunz@uni-klu.ac.at

Arbeitskreis "Stochastik in der Schule"*Jörg Meyer***Protokoll der AK-Sitzung auf der Jahrestagung am 3. März 2005 in Bielefeld**

Anwesend: 28 Personen (Althoff, Biehler, Böckmann, Borovcnik, B. Brockmann, Büchter, Eichler, J. Engel, Hafenbrak, Heckmann, Henn, A. Hoffmann, Th. Jahnke, König, Körner, Kurz-Milcke, Martignon, J. Meyer, Mohr, Motzer, Neubert, Pahl, Peters, Rasfeld, Roesken, Rolka, Vancso, M. Vogel)

TOP 1: Planung der Herbsttagung vom 18. 11. bis 20. 11.2005

Die Herbsttagung 2005 wird in der Reinhardswaldschule bei Kassel stattfinden. Thema:

*Entwicklung der Leitidee "Daten und Zufall"***TOP 2: Kurzvortrag von LAURA MARTIGNON:***Wie probabilistische Intuitionen von Kindern geschult werden können***Zusammenfassung:**

WOLLRING in seiner Habilitationsschrift, aber auch NEUBERT in einer Vielfalt von Arbeiten haben gezeigt, dass Kinder an deutschen Schulen sehr gute probabilistische Intuitionen besitzen.

Das Ziel dieser empirischen Untersuchungen ist, eine Reihe von Unterrichtseinheiten vorzuschlagen, die zum Teil als Anwendung, zum Teil als Motivation von arithmetischen Lehrinhalten in die existierenden Curricula leicht eingebettet werden können.

In der ersten Klasse können, zum Beispiel, repräsentative Stichproben situativ und als "gerechte" Stichproben von kleinen Kindern spontan vorgeschlagen werden. Würfelspiele können als eine natürliche Anwendung der in der ersten Klasse erlernten Zerlegungseigenschaften von Zahlen und Tauschaufgaben eingeführt werden. Dabei zeigen Kinder, dass sie sehr wohl probabilistisch günstige Strategien entwickeln können.

Literaturangaben:

1. "Wie können probabilistische Intuitionen von Kindern geschult werden"; erscheint in Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Spezialheft zu "Entscheidung unter Unsicherheit"
2. "Gender Aspects of Children's Probabilistic Intuitions"; eingereicht beim Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education

TOP 3: Vorstellung der CD "Stochastik-Studio" von StD BERNHARD BROCKMANN (ISB Bayern)

Jörg Meyer (Erster Sprecher)

Arbeitskreis "Vergleichsuntersuchungen zum Mathematikunterricht"*Gabriele Kaiser, Norbert Knoche***Frühjahrstagung des Arbeitskreises am 6/7. Mai 2005 in Osnabrück**

Das Programm:

Freitag 6. Mai

GERD WALTHER: Erste Schritte der Evaluation der Standards für den Mathematikunterricht in der Grundschule

GERD WALTHER: Bericht zu Sinus-Transfer Grundschule

RAINER LEHMANN: Pläne zu TIMSS 2007, Population III (Klassenstufe 12)

GABRIELE KAISER: Nachlese zur letzten Herbsttagung und zum Treffen auf der Didaktiktagung in Bielefeld

Samstag 7. Mai

WERNER BLUM: Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schüler(innen) und ihrer Lehrkräfte – Bericht zu PISA 2003

WERNER BLUM, ALEXANDER JORDAN: Vorstellung der Konzeption der COAKTIV-Studie

GABRIELE KAISER: Ergebnisse der Evaluation der Hamburger Sinus-Schulen bezogen auf die Einstellungen der Lehrpersonen

Im Folgenden wird eine kurze Zusammenfassung der Vorträge gegeben.

Herr WALTHER sprach in seinem ersten Beitrag "Erste Schritte der Evaluation der Standards für den Mathematikunterricht in der Grundschule" über die Überprüfung der Bildungsstandards Mathematik in der Grundschule durch das Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB).

Als Leiter dieses Projekts stellte er die Zielsetzung und den gegenwärtigen Planungsstand vor.

Bis Ende des Jahres sollen für den in 2006 stattfindenden Feldtest etwa 1000 Aufgaben erstellt werden, mit denen die wesentlichen Teile der inhaltlichen und allgemeinen mathematischen Kompetenzen in verschiedenen Anforderungsniveaus erfasst werden. Außerdem sollen Aufgaben für die Lehrkräfte produziert werden, welche die Bildungsstandards über die vorliegenden Aufgabenbeispiele hinaus illustrieren und ihre Implementierung unterstützen sollen. Für die Aufgabenproduktion zuständig sind Lehrkräfte in vier Regionalgruppen, die jeweils durch einen Wissenschaftler bzw. eine Wissenschaftlerin mit Schwerpunkt Grundschul-Mathematikdidaktik beraten werden. Eine sogenannte Aufgabenbewertungsgruppe sichtet die vorgeschlagenen Aufgaben unter der Zielsetzung des Projekts.

Im Vortrag wurden abschließend Anforderungen an die Aufgaben und die Tests sowie Ideen zur Entwicklung technologiebasierter Test- und Evaluationssysteme skizziert.

In seinem zweiten Beitrag "Bericht zu Sinus-Transfer Grundschule" informierte Herr WALTHER über das am 1. August 2004 gestartete BLK Programm SINUS-Transfer Grundschule. Dieses Projekt wird im Mathematikteil von den Kollegen WALTHER, SCHIPPER, SELTER geleitet. Nähere Informationen finden sich auf der inzwischen eingerichteten Internetseite (www.sinus-grundschule.de/).

Herr LEHMANN berichtete in seinem Vortrag "Pläne zu TIMSS 2007, Population III (Klassenstufe 12)", dass in den Jahren 1999 und 2003 Replikationen der TIMS-Studie stattgefunden haben, an denen Deutschland aber *nicht* beteiligt war. Für 2007 ist eine weitere Studie geplant. Zielpopulationen sind die Klassenstufen 4 (Pop I), 8 (Pop II) und 12 (Pop III).

Gegenstand der Studie sind die Fächer Mathematik und im Bereich Naturwissenschaften die Fächer Physik und Biologie. Die Arbeiten zu TIMSS, Pop I haben auf internationaler wie nationaler Ebene begonnen. Deutschland wird sich hier beteiligen. Die Entscheidung über eine Durchführung der Studie in den beiden anderen Populationen steht noch aus. Sie hängt davon ab, wie viele Länder sich an der Untersuchung beteiligen werden. In Deutschland ist noch keine Entscheidung gefallen.

Die internationale Koordination der Studie liegt beim International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.

Zum Design der Studie: Im Unterschied zur PISA-Studie, deren Konzeption normativ durch den Begriff "literacy" geprägt war, wird die TIMS-Studie wieder eine curriculare Orientierung bekommen. Ebenfalls im Unterschied zur PISA-Studie wird die TIMS-Studie eine klassenbasierte Studie sein. Die Auswertung wird erneut über eine Schwierigkeitsskala erfolgen aber mit einer eigenen empirisch begründeten Kompetenzstufenentwicklung. Geplant ist eine Verzahnung mit früheren Studien.

Frau KAISER griff in ihrem Beitrag "Nachlese zur letzten Herbsttagung und zum Treffen auf der Didaktiktagung in Bielefeld" den Vortrag von Frau SIGRID BLÖMEKE, HU Berlin, auf der Didaktiktagung in Bielefeld mit dem Titel "Teacher Education and Development Study (TEDS) - Learning to Teach Mathematics in Grade 4 and 8" auf und stellte eine von der *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) für die Jahre 2006 bis 2010 geplante internationale Vergleichsstudie zur Lehrerbildung mit der Bezeichnung "Teacher Education and Development Study (TEDS)" vor. Diese Studie wurde von der IEA vor zwei Jahren als dezidierte Reaktion auf TIMSS beschlossen. Internationale Projektleiter sind Mitglieder der Michigan State University, USA sowie des Australian Council for Educational Research. Eine Konzeption für die Durchführung der Studie in Deutschland erarbeiten derzeit S. BLÖMEKE (HU Berlin), G. KAISER (Universität Hamburg) und R. LEHMANN (HU Berlin). Seit zwei Jahren läuft zudem eine Vorstudie (P-TEDS), in der für alle Erhebungsdimensionen Instrumente entwickelt und erprobt werden. Parallel ermöglicht ein von der Alexander von Humboldt-Stiftung bewilligtes Projekt eine intensivere Erforschung der Lehrerbildungssysteme in acht Ländern, darunter USA und Deutschland.

Hintergrund des deutschen Interesses an einer international vergleichenden Untersuchung der Lehrerbildung ist die kontinuierliche Kritik an dieser Ausbildung, ohne dass Erkenntnisse über ihre Wirksamkeit vorliegen.

Die Studie konzentriert sich auf die folgenden Kernfragen:

1. Welchen Einfluss haben systemische, institutionelle und individuelle Bedingungen der Lehrerbildung auf den Erwerb von professioneller Kompetenz durch zukünftige Mathematiklehrpersonen?
2. Welche der erfassten Merkmale sind im internationalen Vergleich mit dem Erwerb einer besonders hohen professionellen Kompetenz verbunden?

3. Inwiefern gibt es Unterschiede in Bezug auf die Primarstufe und die Sekundarstufe I? Da die vermuteten Wirkungsfaktoren auf verschiedenen Ebenen liegen, ist Basis der Studie ein komplexes Mehrebenenmodell. Mit Hilfe dieses Modells soll der Kompetenzerwerb der zukünftigen Mathematiklehrer zum einen in Abhängigkeit von ihren individuellen Merkmalen eingeschätzt werden. Gleichzeitig werden Bedingungen auf den Ebenen der Ausbildungsinstitutionen und des gesellschaftlichen Kontextes einbezogen.

Die Untersuchungseinheit des internationalen Vergleichs sind - je nach Entscheidung des Teilnahmelandes - zwei oder drei nationale Ausbildungsrouten (in Deutschland z.B. alle Ausbildungsgänge, die zu einem Lehramt in der Grundschule führen, ohne dass ein Unterrichtsfach Mathematik studiert wird, und alle Ausbildungsgänge, die zu einem Lehramt in der Grundschule oder der Sekundarstufe I führen, die ein Unterrichtsfach Mathematik umfassen). Innerhalb dieser nationalen Routen können regionale und institutionelle Unterschiede im Umfang der vorgesehenen Ausbildungskomponenten bestehen, was durch eine Stratifizierung der Stichproben aufgefangen wird.

Anhand der drei Betrachtungsebenen kann die Gesamtstudie in drei Teilstudien gegliedert werden:

1. eine Teilstudie zur Erfassung der zentralen Merkmale des nationalen Lehrerausbildungssystems
2. eine Teilstudie zur institutionellen Ausgestaltung der Mathematiklehrer-Ausbildung
Die erste zentrale Variable ist hier das Ausbildungscurriculum. Erfasst werden Ziele, Inhalte und Methoden der Ausbildung. Die zweite Variable sind die Charakteristika der Lehrerausbildner.
3. eine Teilstudie zu den Lernvoraussetzungen der Studienanfänger, zu ihrer individuellen Nutzung des Lehrangebots und zur erworbenen professionellen Kompetenz der zukünftigen Mathematiklehrerinnen und -lehrer

Die Ergebnisse der drei Teilstudien werden in Form einer Mehrebenenanalyse miteinander verknüpft. Die erforderlichen Instrumente wurden überwiegend in P-TEDS bereits entwickelt. Sie werden im Sommersemester 2005 in acht Ländern das erste Mal pilotiert und dann für weitere Feldtests überarbeitet.

Herr BLUM behandelte in seinem Vortrag "Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schüler(innen) und ihrer Lehrkräfte - Bericht zu PISA 2003" Ergebnisse der PISA-Studie 2003, die sich mit der Frage befassen, inwieweit Lehrkräfte den erteilten und ihre Schülerinnen und Schüler auf der anderen Seite den erfahrenen Unterricht beschreiben.

Die zentralen Fragen dieser Studie waren

- mit Blick auf die Lehrkräfte: Welche Unterrichtsziele werden verfolgt und welche Theorien über das Lernen von Mathematik leiten die Konzeption des Unterrichts?

- mit Blick auf die Schülerinnen und Schüler: Wie wird Unterricht von den Lernenden wahrgenommen und in welchem Umfang korrespondiert ihr Blick auf Unterricht mit der vom Lehrer intendierten Konzeption.

Es zeigt sich, dass sich sowohl aus Schüler- als auch aus Lehrersicht Dimensionen der Unterrichtsqualität identifizieren lassen, die sich, wie zu erwarten war, z. T. sehr deutlich entsprechen, z. T. jedoch auch divergieren.

Betrachtet man die Befunde im Hinblick auf die vorgestellten Ergebnisse der PISA-Studie im Bereich der mathematischen Kompetenzen, so erscheinen folgende Punkte bemerkenswert. Die Ziele und impliziten Lerntheorien deutscher Mathematiklehrkräfte (in der Sek I) finden im Mittel relativ hohe Zustimmung zu solchen Aspekten, die auch Komponenten des Konzepts "Mathematical Literacy" sind, nämlich eine Betonung von Anwendungen im Alltag, selbständigen Lernprozessen und - nachgeordnet - Modellierungsfähigkeit. Bei einer schulformspezifischen Betrachtung zeigt sich allerdings, dass diese Ziele und Vorstellungen jeweils nur bei bestimmten Lehrergruppen breite Zustimmung finden und auch unterschiedlich interpretiert werden. Eine von Mathematiklehrern aller Schulformen geteilte Konzeption von mathematischem Wissen als einer Kompetenz, die es ermöglicht, die "Rolle zu erkennen, die Mathematik in der Welt spielt" und mathematische Probleme in unterschiedlichen Bereichen lösen zu können, scheint bei den untersuchten Lehrerinnen und Lehrern nicht vorzuliegen.

Die Auswertungen sind im Detail in dem Band "PISA 2003, Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs", erschienen im Waxmann-Verlag, 2004, Kap. 10 nachzulesen.

Herr BLUM und Herr JORDAN berichteten in ihrem Vortrag "Vorstellung der Konzeption der COAKTIV-Studie" über das DFG-Projekt COAKTIV (Leitung: JÜRGEN BAUMERT, WERNER BLUM, MICHAEL NEUBRAND), dessen Hauptanliegen darin besteht, mit Mathematiklehrkräften als didaktischen Experten "ins Gespräch" zu kommen, um so Auskünfte über deren berufsbezogenes Wissen, insbesondere aber auch über die Struktur des Mathematikunterrichts in Deutschland zu bekommen. Konzeptuell und technisch ist die Untersuchung dazu in die nationale Ergänzung der PISA-Studie eingebunden. Ein Schwerpunkt des Projektes COAKTIV ist eine Neukonzeptualisierung des Konstrukts der fachdidaktischen Kompetenz von Mathematiklehrerinnen und -lehrern und eine Messung dieses Konstrukts mit geeigneten Instrumenten. Hierbei werden sechs Kompetenz-Facetten unterschieden, eng angebunden an das Umgehen mit Aufgaben:

1. Wissen über das Potential von Mathematikaufgaben
 - a) multiple Lösungen
 - b) kognitive Anforderungen
2. Wissen über a) Auswahl, b) Anordnung von Mathematikaufgaben
3. Erklärungswissen für mathematische Schulstoffe
 - a) Möglichkeiten des Zugänglichmachens
 - b) Multiple Repräsentationen

4. Wissen über Schülerprobleme
 - a) Wissen über Schülerfehler bei Aufgaben
 - b) Fehlererkennung unter Zeitdruck
 - c) Umgang mit Schüler-Schwierigkeiten
5. Prognosekompetenz bzgl. Schülerlösungen bei Mathematikaufgaben
6. Flexibles Wissen über Reaktionsmöglichkeiten in kritischen Unterrichtssituationen
 - a) verständnisorientiert
 - b) selbständigkeitsorientiert

Zur Rekonstruktion dieser Facetten und zur Verfolgung von deren längsschnittlicher Entwicklung ist neben neu konstruierten Paper-Pencil-Fragebögen ein computerunterstütztes Instrument entwickelt worden, welches erlaubt, auf Grundlage von Szenarien und Videoclips die Wahrnehmung von und den Umgang mit möglichst authentischen Unterrichtssituationen zu erfassen. Im Vortrag wurden erste ausgewählte Ergebnisse auf deskriptiver Ebene präsentiert.

In ihrem zweiten Vortrag "Ergebnisse der Evaluation der Hamburger Sinus-Schulen bezogen auf die Einstellungen der Lehrpersonen" berichtete Frau KAISER von den Ergebnissen einer Befragung von 41 Lehrerinnen und Lehrern, die in Jgst. 7 und 8 an den Hamburger Sinus-Schulen unterrichteten. Die Untersuchung fand gegen Ende des Sinus-Projekts von 2001 bis 2002 statt und zielte darauf ab, die Veränderungen in den Einstellungen der Lehrpersonen festzustellen, die durch das Sinus-Projekt bewirkt worden waren. Dazu wurden die beteiligten Lehrpersonen schriftlich mit einem offenen Fragebogen zu Beginn und zu Ende der Untersuchung befragt zu ihren Beliefs über das Wesen der Mathematik und über die Lehr-Lern-Formen im Mathematikunterricht.

Die Fragen orientierten sich an der Differenzierung von GRIGUTSCH/RAATZ/TÖRNER zu den Beliefs über das Wesen der Mathematik. In vertiefenden Studien wurden mit ausgewählten Lehrpersonen Interviews durchgeführt, zum ersten Zeitpunkt zu ihren Beliefs bzgl. Mathematik und Mathematikunterricht, zum zweiten Zeitpunkt bzgl. der Veränderungen in den Beliefs und Einflussfaktoren. Sowohl in den schriftlichen Befragungen sowie in den Interviews wird deutlich, dass bei den Lehrerinnen und Lehrern Auffassungen von Mathematik- und Mathematikunterricht dominieren, die Mathematik als formale Wissenschaft oder als Sammlung von Regeln und Formeln auffassen. Auffassungen von Mathematik als anwendungsbezogene Disziplin spielen eine geringere Rolle. In den Interviews zur Veränderungsresistenz der Lehrpersonen wird deutlich, dass Lehrpersonen realitätsbezogene Aufgaben dahingehend uminterpretieren, dass diese zu ihren Beliefs über das Wesen von Mathematik konsistent sind.

Abschließend wird der Termin der nächsten Tagung festgelegt. Die nächste Tagung findet vom 13. bis 14. Januar 2006 in Kassel statt. Interessierte können sich an Gabriele Kaiser wenden (stadtlander@erzwiss.uni-hamburg.de).

Gabriele Kaiser, Norbert Knoche

Arbeitskreis "Videobasierte Unterrichtsforschung"

Aiso Heinze, Frank Lipowsky

Das diesjährige Herbsttreffen 2005 des Arbeitskreises "Videobasierte Unterrichtsforschung" findet an der Universität Duisburg-Essen, Standort Duisburg, auf Einladung der Arbeitsgruppe um GÜNTER TÖRNER statt.

Die Arbeitskreistagung wird wieder an zwei Tagen von Mittag bis Mittag stattfinden, sodass ein Nachmittag und ein Vormittag für das wissenschaftliche Programm und ein Abend für anderweitige gemeinsame Aktivitäten zur Verfügung stehen. Vorgesehen sind dafür zwei Tage im Zeitraum Ende September bis Anfang Oktober; ein genauer Termin wird demnächst festgelegt.

Inhaltlich sind die folgenden Themenbereiche geplant:

- Professionswissen und epistemologische Überzeugungen von Lehrkräften und ihre Auswirkung auf das Unterrichtshandeln
- Aufzeichnung von Unterricht: Fragen zum Kameraskript
- Analyse von Mathematikunterricht in der Grundschule

Näheres wird demnächst auf einer Webseite für den Arbeitskreis bekannt gegeben, die dann über die GDM-Homepage zu erreichen ist.

Kontakt: Aiso Heinze (aiso.heinze@math.uni-augsburg.de),
Frank Lipowsky (Lipowsky@dipf.de),

Arbeitskreis "Mathematische Weiterbildung für Erwachsene"

Jürgen Maaß, Wolfgang Schlöglmann

Kurzbericht vom Arbeitskreis Mathematik in der Weiterbildung im Jahre 2005

Zentrales Ereignis für den Arbeitskreis und die mathematikdidaktische Arbeit im Themenbereich *Erwachsene und Mathematik* ist wie jedes Jahr die internationale Jahrestagung von ALM (=Adults Learning Mathematics - für weitere Informationen siehe www.alm.online.org), die diesmal im Juli 2005 in Australien stattfindet.

In Vorträgen, Workshops, Topic Groups und vielen Diskussionen am Rande des offiziellen Tagungsprogramms werden Forschungsergebnisse und Erfahrungen zur Mathematik in der Erwachsenenbildung ausgetauscht. Nächstes Jahr findet die Jahrestagung wieder in Europa statt, nämlich in England. Dazu möchte ich auch auf diesem Wege recht herzlich einladen!

Neu in diesem Fachgebiet ist das *ALM Journal*, das als elektronisches Journal (siehe www.alm.online.org) im Juli dieses Jahres erstmals erscheint. Es wurde in der Absicht gegründet, weltweit das Forum für alle Fragen im Themenbereich Erwachsene und Mathematik zu sein.

Kontakt: Jürgen Maaß [REDACTED] Wolfgang Schlöglmann, Linz (Österr.)



Nach der Übergabe der Ehrenpromotionsurkunde an HEINRICH WINTER

Universität Dortmund, 13. Mai 2005

[v.l.n.r.: Erich Ch. Wittmann, Heinrich Winter,

Gerhard Rosenberger (Dekan), Eberhard Becker (Rektor)]

Ehrenpromotion



**Ehrenpromotion für
Heinrich Winter
an der
Universität Dortmund
am 13. Mai 2005**

Prof. em. Dr. Dr. paed. h.c.
Heinrich Winter
(RWTH Aachen)

Universität Dortmund verleiht Ehrendoktorwürde an den Aachener Mathematik-Didaktiker Professor Heinrich Winter¹

In mehr als vier Jahrzehnten hat Prof. em. Dr. HEINRICH WINTER von der RWTH Aachen ein mathematikdidaktisches Werk geschaffen, das an Umfang, Fundierung und wissenschaftlicher Breite seinesgleichen sucht. Für diese herausragende Leistung verleiht der Fachbereich Mathematik der Universität Dortmund dem 77-jährigen Wissenschaftler jetzt die Ehrendoktorwürde. Der Fachbereich Mathematik ist damit der **erste mathematische Fachbereich in Deutschland**, der die Ehrendoktorwürde an einen Mathematikdidaktiker verleiht und damit ein Zeichen für die wachsende Bedeutung der

¹ Ankündigender Pressebericht der RWTH-Aachen (Mai 2005): http://www.rwth-aachen.de/zentral/dez3_pm2005_winter.htm