

Tagungseinladungen

Symposium „(Mathematische) Probleme lösen lernen“ an der TU Braunschweig

Am 27. und 28.9.2013 findet in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung Braunschweig am Institut für Didaktik der Mathematik und Elementarmathematik der Technischen Universität Braunschweig ein Symposium statt, das die Förderung der Problemlösefähigkeit zum Inhalt hat. Namhafte Mathematikdidaktiker aus dem In- und Ausland werden zu dieser Thematik vortragen und sich der Diskussion im Plenum stellen. Die Ausführungen beziehen sich insbesondere auf den Altersbereich der Sekundarstufe I.

Interessenten sind herzlich zur Teilnahme eingeladen. Nähere Informationen zu dieser Tagung einschließlich der Anmeldemodalitäten (Anmeldung ist bis zum 2.8.2013 möglich, dabei aber bitte Teilnehmerbegrenzung beachten) finden sich unter <https://www.tu-braunschweig.de/idm/symposium>.

Arbeitskreis Mathematikunterricht und Informatik: Herbsttagung Leithema: Diskrete Mathematik

27.–29. September, Universität des Saarlandes, Saarbrücken. Zum 31. Mal findet im Herbst die traditionelle Arbeitstagung des AK MU&I in der GDM statt. Die Tagung dient denjenigen (auch nicht GDM-Mitgliedern), die sich mit der Rolle der Informatik für den Mathematikunterricht und speziell dem Einsatz des Computers im Mathematikunterricht sowie den methodischen, didaktischen, mathematischen und politischen Konsequenzen daraus befassen, als Forum, Diskussionsort und Quelle der Inspiration.

Das Thema der Tagung wurde der guten Tradition folgend auf der AK-Sitzung im Rahmen der Jahrestagung der GDM in Münster beschlossen. Es lautet: „Diskrete Mathematik“.

Leitgedanken und Leitfragen zum Tagungsthema
Wikipedia sagt (Stand 27.5.2013):

Die diskrete Mathematik als Teilgebiet der Mathematik befasst sich mit mathematischen Operationen über endlichen oder zumindest abzählbar unendlichen Mengen. Im Gegensatz zu anderen Gebieten wie der Analysis, die sich

mit kontinuierlichen Funktionen oder Kurven auf nicht abzählbaren, unendlichen Mengen beschäftigt, hat für die in der diskreten Mathematik behandelten Folgen die Eigenschaft der Stetigkeit keine Bedeutung. Die in der diskreten Mathematik vertretenen Gebiete (wie etwa die Zahlentheorie oder die Graphentheorie) sind zum Teil schon recht alt, aber die diskrete Mathematik stand lange im Schatten der ‚kontinuierlichen‘ Mathematik, die seit der Entwicklung der Infinitesimalrechnung durch ihre vielfältigen Anwendungen in den Naturwissenschaften (insbesondere der Physik) in den Mittelpunkt des Interesses getreten ist. Erst im 20. Jahrhundert entstand durch die Möglichkeit der raschen digitalen Datenverarbeitung durch Computer (die naturbedingt mit diskreten Zuständen arbeiten) eine Vielzahl von neuen Anwendungen der diskreten Mathematik.

Gleichzeitig gab es eine rasante Entwicklung der diskreten Mathematik, die in großem Maße durch Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Computer (Algorithmen, theoretische Informatik usw.) vorangetrieben wurde. Ein Beispiel für ein Gebiet, das am Schnittpunkt von Analysis und diskreter Mathematik liegt, ist die numerische Mathematik, die sich mit der Approximation von kontinuierlichen durch diskrete Größen beschäftigt sowie mit der Abschätzung (und Minimierung) dabei auftretender Fehler. Zu den Kerngebieten der diskreten Mathematik zählen: Kombinatorik, Zahlentheorie, Kodierungstheorie, Graphentheorie, Spieltheorie, Kryptographie, Informationstheorie sowie Statistik.

Das lassen wir als „Leitgedanken“ zunächst mal unverändert und unkommentiert stehen und schwenken unseren Fokus auf die Schule. Es ist mit einem Blick in die Lehrplanlandschaft leicht festzustellen, dass die genannten Kerngebiete der diskreten Mathematik im Unterricht mit deutlich unterschiedlichem Umfang und Gewicht vertreten sind. Dies führt uns u. a. zu den folgenden Fragen, die wir auf der Tagung gemeinsam diskutieren können und zu beantworten suchen:

- Warum kommen einige Gebiete der diskreten Mathematik – wie z. B. Graphentheorie – nicht oder nur sehr selten in der Schule vor? Aus Gewohnheit oder aus mangelnder Relevanz für

die Allgemeinbildung – obwohl aus Sicht der Mathematik in diesem Bereich so manche Klassiker zu finden sind?

- Möchten wir von dem ein oder anderen Teilgebiet der diskreten Mathematik in Zukunft – oder am besten jetzt sofort? – in der Schule mehr? Wenn ja, warum? Und worauf sollten wir lieber verzichten, vom Alten – z. B. weg mit der Differential- und Integralrechnung? – bzw. beim möglichen Neuen?
- Warum steht die diskrete Mathematik in der Schule im Schatten der „kontinuierlichen“? Oder ist das gar nicht so? Haben wir bereits genug diskrete Mathematik in der Schule?
- Welchen Beitrag kann diskrete Mathematik leisten als Brücke zur Informatik?
- Wo sollte diskrete Mathematik in der Schule verortet werden? Im Mathematikunterricht, im Informatikunterricht oder gar in einem neuen, Kontinuierliches und Diskretes versöhnendem Fach „Mathematik und Informatik“?
- Welche Aufgabe und welchen Stellenwert sollte der Computer unter Berücksichtigung diskreter Fragestellungen im Unterricht haben?
- Welche Rolle werden die Schnittstellengebiete zwischen kontinuierlicher und diskreter Mathematik – wie z. B. Numerik – zukünftig spielen?
- Und nicht zuletzt: Wie weit folgen wir als AK der Beschreibung von „diskrete Mathematik“ in Wikipedia, wie sollte der alternative Eintrag in Madipedia lauten?

Ulrich Kortenkamp und Anselm Lambert

Hauptvorträge

Wir freuen uns sehr Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Kurt Mehlhorn (Direktor des MPI für Informatik) für einen der drei geplanten Hauptvorträge gewonnen zu haben – zum Thema „Ideen der Informatik“. Die weiteren Hauptvorträge, sowie zu gegebener Zeit das Tagungsprogramm findet sich unter <http://didaktik-der-mathematik.de/ak/mui/13>.

Organisatorisches

Das Tagungsprogramm beginnt freitags mittags. Mittagessen gibt es davor für dafür angemeldete Teilnehmende. Das Tagungsprogramm endet sonntags mittags. Danach gibt es noch Mittagessen für dafür angemeldete Teilnehmende. Für den Freitagabend ist ein gemütliches Zusammensein

geplant, bei dem wir bzgl. der Getränke von der Nähe zu Frankreich profitieren. Für den Samstagabend haben wir hinreichend Plätze in einem Saarbrücker Lokal reserviert. Die (Vor-)Anmeldung zur Tagung erfolgt (ggf. mit Vortragstitel und -abstract; bevorzugt zum Tagungsthema, aber traditionell auch off topic möglich) per Email an Karin Mißler unter akmui@math.uni-sb.de. Die Tagungsgebühr beträgt mit Übernachtung und Verpflegung 160 EUR; darin sind u. a. die Mahlzeiten und zwei Übernachtungen in der Landessportschule enthalten, sowie die Getränke und Knabbereien beim gemütlichen Zusammensein am Freitagabend. Die Anmeldung wird verbindlich durch Überweisung der Tagungsgebühr bis Anfang August auf das Konto des AK (Kontoinhaber: Ulrich Kortenkamp; Konto-Nr. 1003742861; Deutsche Kreditbank AG, BLZ 12030000). Die Tagungsleitung haben Ulrich Kortenkamp und Anselm Lambert.

Herbsttagungen weiterer Arbeitskreise

Arbeitskreis Frauen und Mathematik

Jahrestagung 18.–20.10., Friedrich-Schiller-Universität Jena. Anfragen über renate.tobies@uni-jena.de. Das Programm wird auf der Homepage http://www.math.uni-augsburg.de/projekte/ak_frau_math/ bekannt gegeben.

Arbeitskreises Grundschule

Jahrestagung vom 8.–10. November 2013 in Tabarz (Thüringen). Diesjähriges Thema: Mathematik vernetzt. Das Programm wird auf der Homepage <http://didaktik-der-mathematik.de/ak/gs/> bekannt gegeben.

Arbeitskreis Mathematik und Bildung

Herbsttagung 15.–17.11., Universität Gießen. Anfragen über helmerich@mathematik.uni-siegen.de oder andreas.vohns@aau.at. Das Programm wird auf der Homepage http://madipedia.de/wiki/Arbeitskreis_Mathematik_und_Bildung bekannt gegeben.

Editorischer Hinweis: Wir haben alle Arbeitskreisleitungen um Einladungen zu Herbsttagungen/Nennung der Termine gebeten. Für die Arbeitskreistermine weiterer Arbeitskreise konsultieren Sie bitte ggf. http://madipedia.de/wiki/Arbeitskreise_der_GDM.