

MATHEMATIKDIDAKTSCHES KOLLOQUIUM

Programm im WS 2012/13

Zu den folgenden Vorträgen, jeweils dienstags von 18.00 – 19.30Uhr,
in Hörsaal H 8, laden wir alle Interessierten herzlich ein:

23.10.12 Prof. Dr. Jürgen Roth, Koblenz-Landau

**Mathematik im Schülerlabor
– Selbständig Lehrplaninhalte erarbeiten**

27.11.12 StD Henning Körner, Oldenburg

**Was Schülerinnen und Schüler so alles mit produk-
tiven Mathematikaufgaben und -problemen machen**

11.12.12 Prof. Dr. Markus Vogel, Heidelberg

Daten und Zufall nutzen im Mathematikunterricht

22.01.13 Prof. Dr. Marcus Nührenbörger, Dortmund

**Mathematik lernen im Übergang von der
Kita zur Grundschule**

Adressaten: Mathematiklehrerinnen und -lehrer aller Schulstufen sowie
interessierte Schüler und Schülerinnen der SII.

Über zahlreiches Erscheinen freuen sich die Lehrenden
des Instituts für Didaktik der Mathematik.

Kontakt: J. Lotz, Tel.: 0521 106 5043 ; Email: joachim.lotz@uni-bielefeld.de

Abstracts

Jürgen Roth, Landau

Mathematik im Schülerlabor – Selbständig Lehrplaninhalte erarbeiten

Im Mathematik-Labor "Mathe ist mehr" der Universität Landau sollen Schülerinnen und Schüler exemplarisch erleben, was mathematisches Denken und Arbeiten ausmacht. Sie erarbeiten sich dort mit Hilfe von gegenständlichen Modellen und Computersimulationen einzelne Lehrplaninhalte selbstständig. Im Vortrag wird das Konzept dieses Mathematik-Labors anhand der Laborstation „Mathematik und Kunst“ erläutert, in der die Erarbeitung von Verständnisgrundlagen zu Bruchzahlen und zur Bruchrechnung im Mittelpunkt steht. Dabei werden auch die Einbindung der Laborarbeit in den Unterricht im Klassenverband und erste empirische Ergebnisse diskutiert.

Henning Körner, Oldenburg

Was Schülerinnen und Schüler so alles mit produktiven Mathematikaufgaben und -problemen machen

Es mangelt mittlerweile nicht an Problemen und Aufgabensammlungen mit Anlässen für produktives Mathematiktreiben von Schülern. Was aber geschieht konkret im Unterricht? Wie muss man als Lehrer Unterricht inszenieren, um die Vielfalt von Schülerbearbeitungen zum Gewinn für alle zu machen?

Der Vortrag zeigt an mehreren Beispielen aus unterschiedlichen inhalts- und prozessbezogenen Bereichen auf, wie heterogene Schülerbeiträge gründliche Diagnosen ermöglichen und Einblick in das Denken und Handeln von Schülern geben.

Markus Vogel, Heidelberg

Daten und Zufall nutzen im Mathematikunterricht

„Daten“ und „Zufall“ bilden zusammen eine Leitidee der Bildungsstandards. Mit der curricularen Zusammenführung der empirischen Welt der Daten und der wahrscheinlichkeitstheoretischen Welt von zufälligen Vorgängen stellt sich die Frage, wie man im Unterricht vorgehen kann, so dass die Idee, die beiden Welten zusammenzuführen, auch unterrichtspraktisch konkret wird. Im Vortrag werden dazu wesentliche stochastikdidaktische Überlegungen und exemplarisch unterrichtspraktische Konkretisierungen vorgestellt, wie z.B. das Experimentieren mit Papierfröschen, bei dem sich gehaltvolle mathematische Aktivitäten für einen handlungsorientierten Stochastikunterricht auf allen Altersstufen ergeben.

Marcus Nührenbörger, Dortmund

Mathematik lernen im Übergang von der Kita zur Grundschule

Die vielfältigen mathematischen Lernerfahrungen, die Kinder in der Kita sammeln, werden heutzutage im Anfangsunterricht der Grundschule in der Regel beachtet und zunehmend systematisiert. Allerdings gibt es weiterhin die grundlegende Anforderung, geeignete, das (inter-)aktive Mathematiklernen unterstützende Lerngelegenheiten für den Einsatz in der Kita und in der Grundschule sowie für Maßnahmen einer kooperativen Implementation im pädagogischen Alltag zu entwickeln. Hier stellen sich sowohl in der Praxis wie auch in der Theorie noch immer Fragen, etwa: Welche Anlässe und Anregungen sind dafür geeignet, dass Kinder über das Zählen hinaus arithmetische Zusammenhänge erkunden und flexible Vorstellungen aufbauen? Wie können mathematische Lernanlässe in der Kita ausgestaltet sein, wenn diese nicht als Vorwegnahme grundschultypischen Lernens, als ein „vorschulisches Mathematiklernen“ verstanden werden sollen, sondern die Besonderheiten der institutionellen Rahmenbedingungen berücksichtigen und zugleich im Sinne anschlussfähigen Lernens mit den zukünftigen Lernerfahrungen der Kinder in der Grundschule verknüpft sein sollen?

Im Vortrag werden – anknüpfend an Ansätze der Entwicklungsforschung – substantielle Lerngelegenheiten vorgestellt, die einerseits den operativen, spielerischen Aspekt des mathematischen Lernens in grundsätzlicher Weise berücksichtigen, andererseits sowohl eher spielerisch-konkrete Lernerfahrungen in der Kita als auch fortschreitende, eher symbolische Lernprozesse in der Grundschule auf komplementäre Weise ermöglichen. Anhand von ausgewählten Diskursbeispielen wird ein erster Einblick gegeben, wie Kinder mathematische Zusammenhänge im Zuge der interaktiven Auseinandersetzung mit den Lerngelegenheiten (in der Kita und in der Grundschule) erkennen und diskutieren