

**MATHEMATIKDIDAKTISCHES KOLLOQUIUM**

Programm im SS 2010

04.05.10 Gregor Wieland, Freiburg/Schweiz

**Bruchvorstellungen – Bruchdenken – Bruchrechnen**

25.05.10 Prof. Dr. Stefan Krauss, Regensburg

**Manipulationen und Fehlschlüsse in Stochastik  
und Statistik**

15.06.10 Prof. Dr. Regina Bruder, Darmstadt

**Langfristiger Kompetenzaufbau im Mathematischen  
Modellieren in den Sekundarstufen**

06.07.10 StD i.R. Günter Seebach, Hennef

**Ein vielseitiger Funktionenplotter mit Geogebra als  
didaktisches Instrument im Analysisunterricht**

Das Seminar dient der Pflege des Kontaktes zwischen Lehrerinnen und Lehrern, Hochschullehrerinnen und -lehrern, Lehramtsstudierenden und weiteren Interessierten. Die eingeladenen Referentinnen und Referenten tragen praxisbezogene Ergebnisse ihrer fachdidaktischen Forschung vor und stellen sich anschließend der Diskussion.

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

**Zeit und Ort:** jeweils Dienstag 18.00 - 19.30 Uhr, V2-205

**Adressaten:**

Mathematiklehrerinnen und -lehrer aller Schulstufen sowie interessierte Schüler und Schülerinnen der S II

Bitte teilen Sie uns Ihre Mail-Adresse mit (hildebra@mathematik.uni-bielefeld), wenn Sie unsere Programme vorab per mail erhalten möchten.

Kontakt: [Joachim Lotz](mailto:Joachim.Lotz)

Tel.: 0521/106-5043 / e-Mail: [joachim.lotz@uni-bielefeld.de](mailto:joachim.lotz@uni-bielefeld.de)

## Abstracts

### **04.05.2010 Gregor Wieland, Freiburg/Schweiz**

Kinder beginnen schon früh Dinge zu verteilen und entwickeln so erste Vorstellungen von gebrochenen Zahlen. Diese Vorstellungen sollten bereits in der Grundschule gefördert werden, damit bei der Einführung der Brüche eine tragfähige Grundlage für ein Denken mit gebrochenen Zahlen bereitsteht. Diese Einführung wiederum geschieht durch ein Nachdenken über solche Zahlen mit Hilfe geeigneter Modelle. Das Rechnen mit Brüchen steht am Ende dieses Prozesses, in welchem Regeln nicht gegeben sondern gefunden werden. Im Vortrag wird das Konzept einer solchen Einführung in die Welt der Brüche anhand verschiedener Beispiele aus neuen Schweizer Schulbüchern der Grundschule und der Sekundarstufe I erläutert.

### **25.05.2010 Prof. Dr. Stefan Krauss, Regensburg**

Die Stochastik ist für ihre Anfälligkeit für intuitive Fehleinschätzungen bekannt. Nicht nur Mathematikdidaktiker, sondern auch Psychologen haben sich bereits ausführlich mit „kognitiven Täuschungen“ im Zusammenhang mit dem Wahrscheinlichkeitsbegriff beschäftigt. Im Vortrag soll von der Geschichte der Erforschung einiger typischer „Wahrscheinlichkeitsfehlerurteile“ berichtet werden, die auch für den Schulunterricht in Stochastik von Relevanz sind. Dann sollen didaktische Mittel vorgeschlagen werden, mit denen diese Fehlvorstellungen überwunden werden können und deren Effekt mittlerweile in zahlreichen Studien nachgewiesen wurde (z.B. die Ersetzung von Wahrscheinlichkeiten wie „30%“ durch Häufigkeiten wie „3 von 10“).

### **15.06.2010 Prof. Dr. Regina Bruder, Darmstadt**

(liegt noch nicht vor)

### **06.07.2010 StD i.R. Günter Seebach, Hennef**

Mit dem Programm Geogebra Funktionsgraphen darzustellen ist denkbar einfach. Dass aber trotzdem ein vielseitiger Funktionsplotter für dieses Programm eine wertvolle Unterstützung für Schülerinnen und Schüler bei selbständigen zielgerichteten Erkundungen im Umfeld der Differential- und auch der Integralrechnung bieten kann, wird im ersten Teil des Vortrags gezeigt. Hier werden die meisten Funktionsklassen einbezogen, die in der Schule normalerweise behandelt werden.

Im zweiten Teil wird dann ein sehr schneller Zugang zur algebraischen Bildung der Ableitungsfunktion von Polynomfunktionen erschlossen. Mit der Hilfe von Geogebra-dateien werden dabei die wichtigsten Ableitungsregeln aufgefunden und verifiziert.