



## Berlin-Brandenburgisches Seminar Mathematik und ihre Didaktik

Sommersemester 2017

**15.05.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Andreas Büchter (U Duisburg-Essen)**

Ort: Humboldt-Universität, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Raum 2014 A

### **Analysisunterricht zwischen Allgemeinbildung, Zentralabitur und Studierfähigkeit**

Im Analysisunterricht der gymnasialen Oberstufe sollen die Schülerinnen und Schüler:

- einerseits die Begriffsbildung und den Theorieaufbau in der Mathematik sowie das Anwenden von Mathematik erfahren und reflektieren können
- andererseits bestmöglich auf die Abiturprüfung vorbereitet werden, die sich innerhalb eines engen Gerüsts aus bestimmten Funktionsklassen und typischen Aufgabenstellungen bewegt
- auch derartig anschlussfähig ausgebildet werden, dass sie in der Lage sind, ein Studium im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) aufzunehmen.

Im Vortrag werden die unterschiedlichen und teilweise gegenläufigen Zielsetzungen genauer betrachtet, um anschließend stimmige Wege durch das Spannungsfeld, das sie bilden, zu suchen.

**22.05.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Walther Paravicini (U Göttingen)**

Ort: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam, Haus 28, Raum 0.108

### **HADES – mit geisteswissenschaftlichen Methoden Mathematik besser verstehen**

Wie kann man das, was zum Handwerkszeug eines Mathematikers/einer Mathematikerin gehört, systematisch erfassen und lern- sowie lehrbar machen? Davon handelt dieser Vortrag, wobei wir davon ausgehen, dass es wünschenswert ist, dass werdende Mathematiklehrerinnen und -lehrer (so) erfahren, wie wissenschaftliche Mathematik im Prinzip funktioniert.

Wir stellen ein philosophiedidaktisch motiviertes Modell vor, durch das mathematisches Denken und Handeln als Zusammenspiel von fünf spezifischen Denkmethoden aufgefasst wird, und illustrieren diese mit konkreten Arbeitsblätter.

Wir argumentieren, dass dieses Modell auch etwa zur Diagnose von Schüleräußerungen oder zur Planung von Unterricht eingesetzt werden kann und über die Mathematik hinaus fruchtbar ist.

Grundlage ist ein gemeinsames Projekt mit Ingrid Scharlau (Paderborn) und Jörn Schnieder (Lübeck).

**12.06.2017, 16:15 Uhr: Prof. em. Dr. Dr. h.c. Erich Christian Wittmann**

Ort: Humboldt-Universität, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Raum 2014 A

### **Was läuft im Mathematikunterricht und in der Lehrerbildung falsch? Wie könnte umgesteuert werden?**

Den ersten Teil des Vortrags bilden operative Beweise mit Plättchen, die vom Kindergarten bis zur Universität reichen. Diese Beweise verkörpern das, was dem heutigen Mathematikunterricht im Kern fehlt: aufbauendes, fachliches Lernen von Grund auf.

Im zweiten Teil des Vortrags werden Vorschläge zu einer Umsteuerung in den Lehrplänen und in der Lehrerbildung vorgestellt, die sich um die Wiedereinsetzung der Elementarmathematik als Basis des Unterrichts, der Mathematikdidaktik und der Mathematik ranken. Diese Vorschläge erfordern die aktive Mitarbeit der mathematischen Community, die dazu aber von ihrem hohen Ross heruntersteigen bzw. aus ihrer Klausur in den Spezialgebieten heraustreten müsste.

**19.06.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Sebastian Rezat (U Paderborn)**

Ort: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam, Haus 28, Raum 0.108

### **Lernen mit digitalen Schulbüchern im Mathematikunterricht der Grundschule**

Die Digitalisierung erhält zunehmend Eingang in die Schulen – auch in den Mathematikunterricht der Grundschule. Der Mehrwert der digitalen Medien wird oft angepriesen, jedoch gibt es bislang nur wenige Befunde, welche Wirkungen die Nutzung digitaler Medien auf das Lernen von Mathematik in der Grundschule hat.

Im Vortrag werden erste Erkenntnisse zum Lernen von Mathematik mit einem digitalen Schulbuch in der 3. Klasse vorgestellt. Im Zentrum steht dabei die Rolle des Feedbacks und die Rolle von Kooperation und Kommunikation. Vor diesem Hintergrund werden Konsequenzen in Bezug auf die Frage des Mehrwertes des Lernens von Mathematik mit dem digitalen Schulbuch abgeleitet.

**26.06.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Barbara Schmidt-Thieme (U Hildesheim)**

Ort: Freie Universität, Takustr. 9 (Informatikgebäude), 14195 Berlin, großer Hörsaal

### **Die Fachsprache Mathematik als Stolperstein oder Baustein im Wissensbildungsprozess? Grundlagen und Merkmale eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts**

Lehren und Lernen von Mathematik geht immer mit dem Gebrauch von Sprache einher: bei der Einführung oder Definition mathematischer Objekte, bei Diskussionen über verschiedene Lösungswege, bei der Dokumentation eines Beweises oder Erklärungen aller Art werden zwar auch viele andere Repräsentationsformen (Zeichnungen, Modelle, ...) gebraucht, aber in der Regel von Sprache zumindest begleitet. Ohne Sprache geht es also nicht, jedoch kann Sprache auch zum Lernhindernis werden.

Im Vortrag wird nach einführenden Überlegungen zu Sprache und Sprache im Mathematikunterricht an konkreten Beispielen erarbeitet, wie Sprache Stolperstein oder Baustein bei der Begriffsbildung werden kann.

**03.07.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Antje Ehlert und Luisa Wagner (U Potsdam)**

Ort: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam, Haus 28, Raum 0.108

### **Den diagnostischen Blick schärfen – Mathematische Diagnostikkompetenz angehender Lehrkräfte messen und fördern**

Der Erwerb mathematischer Basiskompetenzen ist einer der wichtigsten Entwicklungsprozesse in der Grundschule. Um ihn erfolgreich meistern zu können, ist ein Unterricht notwendig, der die Lernvoraussetzungen, den aktuellen Leistungsstand und eventuelle Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler einbezieht. Die diagnostischen Fähigkeiten der Lehrkräfte bilden somit eine wichtige Grundlage für den inklusiven Unterricht. Um in der Lehramtsausbildung diese Kompetenz zu stärken, soll im Rahmen des Projekts "Qualitätsoffensive Lehrerbildung" an der Universität Potsdam ein Konzept entwickelt werden, das die Professionalisierung angehender Lehrkräfte im Bereich der Diagnostik im Mathematikunterricht misst und fördert. Dafür wurde ein Test entwickelt, der aus Videovignetten, die Kinder beim Lösen mathematischer Aufgaben zeigen und einem Fragebogen zu diesen Videos besteht. Außerdem soll der diagnostische Blick in einem Begleitseminar zum Praxissemester der Lehramtsstudierenden durch die Analyse und Reflexion weiterer Videos geschult werden.

**Gäste sind herzlich willkommen!**

**Prof. Dr. K. Eilerts, Prof. Dr. A. Filler  
Prof. Dr. U. Kortenkamp, Prof. Dr. J. Kramer  
Prof. Dr. Ana Kuzle, Prof. Dr. B. Lutz-Westphal  
Prof. Dr. B. Rösken-Winter**