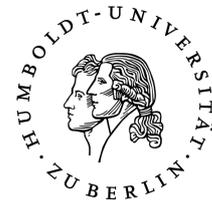




Freie Universität Berlin



## Berlin-Brandenburgisches Seminar Mathematik und ihre Didaktik Wintersemester 2016/2017

### **07.11.2016, 16:15 Uhr: Dipl.-Math. Frank Rehm (Leipzig)**

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

#### **Spielerische Mathematik (oder: Wie viel Mathematik in Spielen steckt)**

„(nicht nur, aber besonders) Mathematiker lieben es zu spielen ... Innehalten und nur eine Weile mit mathematischen Puzzles herumspielen ... Wer die Grundfähigkeiten erworben hat, sollte dann damit herumspielen dürfen“ (aus „Auch Zahlen haben Gefühle“). Gerade für den schulischen Bereich eröffnen sich mit Spielen interessante Anregungen. Die Präsentation berührt einige wenig bekannte originelle Denkspiele, die großes Potential für mathematische Untersuchungen bergen – sei es im Bereich der Kombinatorik, der Softwareumsetzung oder elementarer geometrischer Betrachtungen bei Legespielen, die offenbar bisher wenig bis gar nicht untersucht wurden.

### **14.11.2016, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Horst Hischer (Universität des Saarlandes)**

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

#### **Zur Entwicklung des Funktionsbegriffs: von der Keilschrift zum Computer**

Der mit „Funktion“ bezeichnete Begriff nimmt in der Mathematik die zentrale Stellung eines nicht mehr weg zu denkenden Grundbegriffs ein. Wie und wann kam es zur Entwicklung und Entstehung dieses Begriffs, und wo stehen wir heute? – Warum aber sollte man diesen Fragen nachgehen?

So beobachten wir derzeit eine Fülle von Auffassungen und Verwendungen des Wortes „Funktion“ im mathematischen Kontext, die einerseits formal nicht vereinbar sind, die aber andererseits in ihrer Gesamtheit gerade die Weite des Funktionsbegriffs ausmachen, was schließlich auf den Kontext „fundamentale Ideen“ führt.

### **28.11.2016, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Anna Susanne Steinweg (Otto-Friedrich-Univ. Bamberg)**

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

#### **Algebraische Grundideen für die Grundschule – Implizites explizieren**

Etlche Forschungsergebnisse zu algebraischem Denken in der Grundschule liegen vor. Sie sind jedoch noch kaum in die Unterrichtspraxis vorgedrungen; dabei würde der Mathematikunterricht vielfältige Anknüpfungspunkte bieten. Um die impliziten Potenziale von bekannten Aufgaben bewusst zu machen, können Grundideen eine orientierende Hilfe anbieten. Der Beitrag möchte vier Grundideen vorschlagen und an aktuellen Inhalten der GS Mathematik verankern.

**05.12.2016, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Rainer Danckwerts (Universität Siegen)**

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

**Analysis verständlich unterrichten – Herausforderung für Unterricht und Lehrerbildung**

Die Analysis ist und bleibt der harte Kern der Oberstufenmathematik. Seit den Vergleichsstudien TIMSS und PISA ist ihre primär kalkülhafte Behandlung zunehmend in die Kritik geraten. Der Vortrag plädiert für einen verstandensorientierten Analysisunterricht, konkretisiert diese Position exemplarisch an etablierten Themenfeldern und berichtet über erprobte Konsequenzen für die universitäre Lehrerbildung im Rahmen des abgeschlossenen Telekom-Projekts „Mathematik Neu Denken“.

**09.01.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Wilfried Herget (Martin-Luther Univ. Halle-Wittenberg)**

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

**Papierfalten in Mathe – gefällt mir!**

Das Falten von Papier kann die klassischen Zugänge (nicht nur) der Geometrie auf eine (an-)fassbare Weise ausgezeichnet ergänzen.

Eine besondere Stärke ist, dass die Schülerinnen und Schüler hier wirklich etwas mit ihren Händen, mit ihren Fingern erschaffen. Auf diese Weise können sie experimentell-handelnd zunächst – für sie überraschende – geometrische Muster und Regelmäßigkeiten erkennen. In einem zweiten Schritt können diese Entdeckungen formuliert und überprüft und ggf. verallgemeinert und begründet werden. Insgesamt eine schöne Gelegenheit, Mathematik nachhaltig *begreifbar* zu erleben!

(Sekundarstufe I)

**30.01.2017, 16:15 Uhr: Prof. Dr. Reinhard Oldenburg (Universität Augsburg)**

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

**Grundvorstellungen zur Analysis vermitteln – was und wie?**

Mathematikunterricht, der nicht nur auf das Nachvollziehen von Verfahren zielt, sondern auf den Aufbau inhaltlichen Verständnisses, tut gut daran, zu den zentralen Begriffen tragfähige Grundvorstellungen zu vermitteln, die die Lernenden in die Lage versetzen, die Konzepte in den passenden Situationen anzuwenden und mit ihnen zu argumentieren. Im Vortrag werden Grundvorstellungen zu Ableitung und Integral diskutiert und einige Wege aufgezeigt, wie diese entwickelt werden können. Anschließend wird diskutiert, wie diese Grundvorstellungen beim Argumentieren helfen. Zum Abschluss werden alternative Zugänge kurz vorgestellt.

**Gäste sind herzlich willkommen!**

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