



Wir danken für ihre Unterstützung:

LSI Mag. H. ZEILER (SSR Wien)

LSI Mag. R. RISTL (LSR NÖ)



Kontakt:

Organisation:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Hans HUMENBERGER

T +43-1-4277-506 72

hans.humenberger@univie.ac.at

Sekretariat:

T +43-1-4277-506 01

F +43-1-4277-506 20

www.univie.ac.at/mathematik_didaktik/

Veranstaltungsort:

Fakultät für Mathematik

Nordbergstraße 15 (UZA 4)

1090 Wien

UNIVERSITÄT WIEN

Fakultät für Mathematik

Nordbergstraße 15 (UZA 4)

1090 Wien

T +43-1-4277-506 01

www.mat.univie.ac.at

Vier Veranstaltungen über
*Probleme des
Mathematikunterrichts*

Auch im Sommersemester 2012 findet an unserer Fakultät ein Konversatorium mit vier Vorträgen über aktuelle Fragen des Mathematikunterrichts mit anschließender Diskussion statt, zu dem wir Sie herzlich einladen. Diese Veranstaltung richtet sich sowohl an Mathematiklehrkräfte, die bereits in der Unterrichtspraxis stehen, als auch an Studierende des Lehramts für Mathematik an Höheren Schulen.

Montag, 26. März 2012
17.15 Uhr
UZA 4, Raum D 1.04

Grundvorstellungen zu mathematischen Begriffen – theoretische Überlegungen, praktische Unterrichtsbeispiele
Mag. Dr. Josef LECHNER (BG/BRG Amstetten)

In der Mathematik hat die Begriffsbildung eine grundlegendere Bedeutung als in anderen Wissensbereichen, durch sie werden die „Gegenstände der Mathematik“ (Zahlen, Variablen, Gleichungen, Funktionen, Vektoren, etc.) erst erschaffen. Mathematische Begriffe müssen bei Mathematiktreibenden mit adäquaten „Grundvorstellungen“ korrespondieren, wenn sie erfolgreich einsetzbar sein sollen. Beim Vortrag soll einerseits dargelegt werden, inwiefern „Grundvorstellungen“ ein hilfreiches Konzept beim Unterrichten von Mathematik sind, andererseits an Hand konkreter Beispiele gezeigt werden, dass die Lehrkräfte den Aufbau adäquater Grundvorstellungen bei ihren Schüler/innen aktiv unterstützen können.

Dienstag, 24. April 2012
17.15 Uhr
UZA 4, D 1.07

Mathematik Lernen mit Englisch als Arbeitssprache
Mag. Angela STACHELBERGER (U Wien)

Mathematikunterricht findet auch in Österreich immer häufiger mit Englisch als Arbeitssprache statt. Wie aber beeinflusst die Dimension der Fremdsprache das Arbeiten der Schüler/innen, insbesondere bei der Lösung fremdsprachlich gestellter Textaufgaben? Diese Frage steht im Zentrum des hier vorgestellten Forschungsprojekts, in dem kognitive Prozesse von Schüler/innen beim Rechnen in zwei Sprachräumen untersucht werden. Die Analyse von Laut-Denk-Protokollen zeigt, dass das Problemlösen innerhalb zweier semantischer Systeme zu reflektiertem Umgang mit Lehrinhalten führt. Der Vortrag präsentiert „work in progress“ und gibt einen Überblick über Aufbau, Methodik und bisherige Ergebnisse.

Donnerstag, 31. Mai 2012
17.15 Uhr
UZA 4, D 1.01

Gleichungen in der Grundschule – einmal anders gedacht
Univ.-Prof. Dr. Anna Susanne STEINWEG (U Bamberg)

Im Arithmetikunterricht der Grundschule stehen ordinale und kardinale Zahlauffassungen sowie die Grundrechenarten und (immer noch) Rechenergebnisse im Vordergrund. Der Großteil der Grundschulkinder versteht demnach konsequent das Gleichheitszeichen als eine Aufforderung zum Rechnen oder als „Schluss“-Zeichen. Empirische Befunde im Sekundarbereich identifizieren einen Bruch der Denkweisen, sobald algebraische Gleichungen und Fragestellungen erstmalig auftreten. Schon 1982 hat Heinrich Winter „Argumentationen von mehr algebraischer Qualität“ eingefordert und gewarnt, dass diese nicht durch natürliche Reifungsprozesse entwickelt werden. Diverse, heterogene Ansätze zur Etablierung algebraischer Denkweisen vom Grundschulunterricht an sind seit Jahren in der Diskussion. Im Vortrag werden die Vor- und Nachteile dieser Ansätze sowie Forschungsergebnisse eines eher impliziten Vorgehens näher erläutert.

Mittwoch, 13. Juni 2012
17.15 Uhr
UZA 4, RaumC 2.07

Blattfaltungen
Univ.-Prof. Dr. Hans SCHUPP (U Saarbrücken)

Im Mathematikunterricht sind DIN-A4- und DIN-A5-Blätter Unterlagen, auf denen man Geometrie treibt. Dass man dies auch mit ihnen tun kann, beschränkt sich zumeist auf die bloße Klärung des Seitenverhältnisses $\sqrt{2}$. Das hier brachliegende didaktische Potenzial wird jedoch rasch einsichtig, wenn man zu falten beginnt, an einer Blatt diagonalen, einer Winkelhalbierenden, von Ecke zu Ecke. Es ergeben sich dabei überraschend einfache Figuren mit einfach nachzuweisenden Eigenschaften, die den Geometrieunterricht in der Mittelstufe bereichern können. Anders die Faltung einer Ecke auf die längere Gegenseite. Sie ist nicht eindeutig und schafft ein nichttriviales Extremwertproblem, zu dem es eine infinitesimale und eine (allerdings schwierige) geometrische Lösung gibt, die beide der Oberstufe vorbehalten bleiben müssen. Gemeinsam ist allen diesen Faltungen, dass sie sowohl enaktiv als auch ikonisch und symbolisch durchgeführt und demgemäß analysiert werden können.