

## Vorträge

**Mittwoch, 30. März 2011, von 15:00 Uhr – 15:45 Uhr, Olga Taussky-Todd Raum (C 209), UZA 4  
Junior Kolloquium**

**Privatdoz. Dr. Clemens Fuchs (ETH Zürich): „Die abc-Vermutung: Geschichte, Resultate und Konsequenzen“**

**Abstract:** Die abc-Vermutung besagt, dass es für jedes reelle  $\epsilon > 0$  stets eine Konstante  $C = C(\epsilon)$  gibt, sodass für alle teilerfremden positiven ganzen Zahlen  $a, b, c$  mit  $a + b = c$  die Ungleichung  $\max\{a, b, c\} < C \prod_{p|abc} p^{1+\epsilon}$  erfüllt ist, wobei das Produkt alle verschiedenen Primteiler von  $abc$  durchläuft. Zu den Folgerungen aus dieser noch unbewiesenen Aussage gehören unter anderem der Große Satz von Fermat (sogar in verallgemeinerter Form), der Satz von Mihăilescu zur Catalanschen Vermutung, der Satz von Thue-Siegel-Roth in effektiver Form, der Satz von Faltings zur Mordellschen Vermutung in effektiver Form, die Nicht-Existenz von Siegel-Nullstellen von Dirichletschen  $L$ -Funktionen und vieles weitere mehr. Daher handelt es sich offenkundig um eines der wichtigsten offenen Probleme der Zahlentheorie. Im Vortrag wird zunächst erklärt was die Motivation für diese Vermutung war und welche Varianten es gibt, dann einige der Konsequenzengefolgt und beschrieben, wie die bisher beste Annäherung an die abc-Vermutung aussieht.

**(15:45 Uhr bis 16:15 Uhr: K & K im Common Room)**

**Mittwoch, 30. März 2011, ab 16:15 Uhr, Olga Taussky-Todd Raum (C 209), UZA 4  
Mathematisches Kolloquium**

**Privatdoz. Dr. Clemens Fuchs (ETH Zürich): “The ABC (over function fields and applications)”**

**Abstract:** Polynomials play a fundamental role in many branches of mathematics and computer science. Since polynomials share many properties with the integers, nice statements about them also appear in number theory. Such aspects are the topic of this talk. A simple and well-known fact for example is that Fermat's Last Theorem holds if we ask for solutions in polynomials instead of integers. This follows at once from the so-called ABC-theorem, a statement whose analogue for integers is one of the most important open conjectures in number theory with many far reaching consequences. In the talk we shall discuss this theorem and its connections to the classical ABC-conjecture and we shall look at some selected applications in Diophantine geometry, whose analogues in the integers are open or have only an insufficient answer so far, and at some applications to problems on composite rational functions expressible with few terms, which don't have an analogue in the integers at all.

**Dekan Univ.-Prof. Dr. Harald Rindler, Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Christoph Baxa**

**Montag, 28. März 2011, ab 10:00 Uhr, ESI Boltzmann Lecture Hall, Boltzmannngasse 9, 1090  
Wien**

**ESI Seminar**

**Prof. Elisabetta Candellero: “Asymptotic behaviour of Random Walks on Free Products of Groups”  
organized by F. Lehner**

**Montag, 28. März 2011, ab 11:00 Uhr, ESI Boltzmann Lecture Hall, Boltzmannngasse 9, 1090  
Wien**

**ESI Seminar**

**Prof. Lorenz Gilch: “Branching Random Walks on Free Products of Groups”  
organized by F. Lehner**

**Dienstag, 29. März 2011, ab 10:00 Uhr, ESI Boltzmann Lecture Hall, Boltzmannngasse 9, 1090  
Wien**

**ESI Seminar**

**Prof. Piotr Zwiernik: „Markov tree models and L-cumulants“  
organized by F. Lehner**

**Dienstag, 29. März 2011, von 10:00 Uhr bis 11:00 Uhr, Seminarraum D 103, UZA 4**

**Vortrag**

**Sebastian Reichelt (Karlsruhe): „Der Beweisassistent HLM“  
organized by A. Neumaier**

**Dienstag, 29. März 2011, ab 15:00 Uhr, Seminarraum C 209, UZA 4**

**Arbeitsgemeinschaft Biomathematik**

**Xiaojie Chen (IIASA): „Spatial multi-person snowdrift games with cost threshold“**

**Dienstag, 29. März 2011, von 15:00 Uhr bis 17:00 Uhr, Seminarraum D 101, UZA 4**

**Vortrag im Rahmen des PJSE Research Seminars von Univ.-Prof. Goulmira Arzhantseva, PhD**

**Adam Timar, PhD: “Basics on the growth of groups and amenability. Limits of graph sequences, a necessary condition for limit graphs”**

**organized by G. Arzhantseva, S. Gal, A. Timar**

**Link: <http://www.mat.univie.ac.at/~dosaj/GGTWien/Seminar.html>**

**Dienstag, 29. März 2011, von 15:15 Uhr bis 16:45 Uhr, TU Institut für Diskrete Mathematik und Geometrie, Freihaus, grüner Turm (A), 8. Stock, Dissertantenr., Wiedner Hauptst. 8-10, 1040 Wien**

**Arbeitsgemeinschaft Diskrete Mathematik**

**Martin Rubey (Universität Hannover): “Ptolemy diagrams and torsion pairs in the cluster category of Dynkin type  $A_n$ ”**

**Link: <http://dmg.tuwien.ac.at/nfn/>**

**Mittwoch, 30. März 2011, von 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr (mit Kaffeepausen in 2A110, UZA 4), Seminarraum 2A 310, UZA 2**

**LaWiNE Seminar**

**Liviu Paunescu (Rome): „Sofic actions and equivalence relations”**

**Abstract:** The notion of sofic group was introduced by Gromov in 1999. In 2009 Elek and Lippner introduced sofic equivalence relations. We shall present these notions in an operator algebraic context starting from Connes' Embedding Problem, a central open problem in the theory of operator algebra. We shall prove that amenable groups have essentially one sofic representation up to conjugacy. For this result we shall use the powerful theorems in the theory of von Neumann algebras about amenable groups. Using this result we can prove that an amalgamated product of so

**organized by G. Arzhantseva**

**Link: <http://egg.epfl.ch/lawine/>**

**Donnerstag, 31. März 2011, von 12:00 Uhr bis 13:00 Uhr. Seminarraum 2A 310, UZA 2**

**Außerordentliches Kolloquium im Rahmen des Algebra-Kolloquiums**

**Prof. David Mond (Univ. of Warwick): “How to compute the homology of the image of a finite-to-one map”**

**Abstract:** Some years ago V. Goryunov and the speaker found a method for computing the homology of the image of a map from information on the homology of the sets of points identified by the map (its "multiple point spaces"). The method was derived by "general nonsense" - sheaf cohomology, injective resolutions, a spectral sequence . . . , although there are many simple examples of its application.

This talk approaches the topic from a completely elementary point of view; all that is required to follow it is the most basic notion of the homology of a topological space. The constructions are motivated by pictures. Although the subject matter is algebraic topology, there is an intriguing analogy with free resolutions in algebra. The talk is based on joint work with an undergraduate student at Warwick,

Ewan Lawson.

Link:

**Freitag, 1. April 2011, von 12:15 Uhr bis 13:00 Uhr, TU Institut für Diskrete Mathematik und Geometrie, Freihaus, grüner Turm (A), 5. Stock, kleiner Seminarraum 104, Wiedner Hauptstraße 8-10, 1040 Wien**

**Algebra Seminar**

**Matthias Minihold: AES, der Advanced Encryption Standard“**

**Link: <http://dmg.tuwien.ac.at/nfn/>**