



universität
wien

Fakultät für Mathematik

Vorträge

**Mittwoch, 11. März 2015, ab 15:15 Uhr, Sky-Lounge (12 OG),
Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien**

Mathematisches Kolloquium - Antrittsvorlesung

**Univ.-Prof. Dr. Nils Carqueville (Institut für Mathematik, Erwin Schrödinger Institut):
“Topological quantum field theory: symmetries and defects”**

Abstract: A major paradigm of 20th-century science is to understand nature in the language of quantum field theory. Efforts to make mathematical sense of this language have led to successful and ongoing cross-fertilisation between theoretical physics and pure mathematics. In particular, Atiyah and Segal proposed an axiomatisation of the notorious "path integral" by beautifully linking geometry with algebra.

The talk starts with a lightening review of this functorial approach, and then quickly restricts to the case in which spacetime is two-dimensional and has no geometric structure: two-dimensional topological quantum field theory (TQFT). This seemingly simple situation is still surprisingly rich, and we will see how algebras, categories, and "higher" structures appear naturally; examples of such structures are ubiquitous in many areas of mathematics.

Once the stage is carefully set, we turn to the central notion of symmetry, which involves the action of groups on a TQFT. We will be led to interpret symmetries as special kinds of "defects" of the TQFT, which in turn allows for a natural, purely algebraic generalisation of the operation of "modding out by a symmetry". This leads to new equivalences between categories, which we will illustrate with examples from singularity theory and representation theory.

14:45 Uhr – 15:15 Uhr K & K (Sky Lounge)

**Univ.-Prof. Dr. Joachim Schwermer
Dekan Univ.-Prof. Dr. Harald Rindler**

**Montag, 9. März 2015 ,ab 11:00 Uhr bis Freitag, 13. März ab 9:00 Uhr, Erwin
Schrödinger Lecture Hall, Boltzmanngasse 9, 1090 Wien**

**ESI Workshop on “The interrelation between mathematical physics, number theory and
noncommutative geometry”**

organized by

**H. Grosse (U Vienna), R. Nest (U Copenhagen), W. D. Van Suijlekom (Radboud U
Nijmegen), S. Weinzierl (U Mainz)
(Details siehe Attachment)**

**Dienstag, 10. März 2015, von 15:15 bis 16:45 Uhr, TU Dissertantenraum, Freihaus,
Turm A, 8. Stock, Wiedner Hauptstraße 8-10, 1040 Wien**

AG Diskrete Mathematik

Berenice Oger (Universite Claude Bernard Lyon 1): “Homology of Posets

<http://dmg.tuwien.ac.at/nfn/agdm.html>

**Dienstag, 10. März 2015, von 9:45 Uhr bis 11:15 Uhr, Seminarraum 12, 2. Stock
Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien**

Complex Analysis Seminar

Dariusz Ehsani: “Subelliptic estimates on complex spaces with isolated singularities”

<http://www.univie.ac.at/complexanalysis/Activities/Seminar2015.html>



Dienstag, 10. März 2015 von 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr, und Mittwoch, 11. März 2015, von 11:00 Uhr bis 13:00 Uhr, Erwin Schrödinger Lecture Hall, Boltzmanngasse 9, 1090 Wien

ESI Lecture Series *The Arithmetic Site*

Alain Connes (Collège de France, Paris)

Dienstag, 10. März 2015 von 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr: „Quanta of Geometry“

Mittwoch, 11. März 2015, von 11:00 Uhr bis 13:00 Uhr: „Arithmetic Site“

Mittwoch, 11. März 2015, ab 11:15 Uhr, Seminarraum 8, 2 Stock,
Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien

NuHAG seminar:

Maurice De Gosson: “The Canonical Group of Transformations of a Gaussian or Hermitean Frame”

<http://www.univie.ac.at/nuhag-php/home/seminar.php?abstract=Y&id=2999>

Mittwoch, 11. März 2015, von 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr, Besprechungszimmer 02, 2. Stock, Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien

(Änderung Datum/Ort und Uhrzeit aufgrund der ESI Vortragsreihe von Herrn Alain Connes (Collège de France, Paris))

Geometry and Analysis on Groups

Rudolf Zeidler (Universität Göttingen): “Large scale index theory and positive scalar curvature”

Organized by G. Arzhantseva, Ch. Cashen

<http://www.mat.univie.ac.at/~gagt/abstracts/150120.html>

Donnerstag, 12. März 2015, ab 11:00 Uhr, Seminarraum 504, 5. Stock,
Fakultät für Physik, Währingerstraße 17, 1090 Wien

Geometric Analysis and Physics (GAP)

Tim Paetz: On asymptotic properties of vacuum solutions of the Einstein equations with positive cosmological constant

Organized by M.Bauer (UV), V. Branding (TU), D. Fajman (UV), J. Joudioux (UV)

<http://www.geometrie.tuwien.ac.at/branding/gap/index.html>

Freitag, 13. März 2015, von 13:00 Uhr bis 13:45 Uhr, Besprechungszimmer 03, 3. Stock
Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien

Didaktischer Vortrag im Rahmen der Habilitation

Dr. Calin Iulian Martin (Fakultät für Mathematik, Universität Wien)

„The Lax-Milgram Theorem and applications to Partial Differential Equations“

Abstract: We will prove the theorem of Lax-Milgram and we will then consider an application of it in the study of Partial Differential Equations. It is assumed that the students are familiar with basic functional analysis and distribution theory.

Der Vortrag [Dauer 45 Minuten] zu einem Thema eigener Wahl richtet sich an Studierende, die das 3.te Studienjahr abgeschlossen haben. Dies dient auch als Grundlage der zu erstellenden Gutachten bzgl. der didaktischen Fähigkeiten des Kandidaten.

Univ.-Prof. Adrian Constantin, PhD